



Recenzovaný sborník příspěvků vědecké
interdisciplinární mezinárodní vědecké konference
doktorandů a odborných asistentů

QUAERE 2016

roč. VI.

23. – 27. května 2016

Hradec Králové, Česká republika

QUAERE

Mezinárodní vědecká konference | International Scientific Conference

Výbor konference | Conference Committee | Reviewed by

Prof. dr. Hab. Simon Badur - European Educational Research Association
Prof. Denis Grun Ph.D. - Magnanimitas
Prof. dr hab. Jerzy Olszewski - Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu
Prof. dr hab. Włodzimierz Szpringer - Uniwersytet Warszawski
Prof. dr hab. Marzanna Poniatowicz - Uniwersytet w Białymstoku
Assoc. Prof. Martina Blašková, PhD. - University of Žilina
Prof. Vladimiras Gražulis, DrSc. - Mykolas Romeris University
Prof dr hab. Barbara Kryk - Uniwersytet Szczeciński,
Assoc. Prof. Miloš Hitka, PhD - Technical University in Zvolen
Prof dr hab. Sylwia Pangsy - Kania Uniwersytet Gdański
Prof. dr hab. Dorota Simpson - Uniwersytet Gdański
Prof. zw. dr hab. Krystyna Lisiecka - Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach
Ass. Prof. Sándor Gyula Nagy - Corvinus University of Budapest
Prof. Ing Milota Vetráková, CSc. - Matej Bel University Banska Bystrica
Prof. dr hab. Leon Tadeusz Dyczewski - Katolicki Uniwersytet Lubelski
dr hab. prof. UO Mikołaj Iwanow - University of Opole
Doc. Mgr. Václav Sobota, CSc. - AD ALTA
Dr. Piet Vladow - AD ALTA

Doc. Ing. Zdeněk Závora, CSc. - Magnanimitas
Doc. Ing. Radim Václavek, CSc. - Magnanimitas
Mgr. Stanislav Fousek, Ph.D., MBA
Aneta Sokol, Ph.D. - University of Szczecin
Mgr. Vít Tichý, Ph.D. - MAPLEPARK
Ing. Jana Marková, Ph.D.
Ing. Nina Vacková, Ph.D.
Ing. Zuzana Jamá

Čestná záštita | Honorary Patronage

Ing. Martin Štěpánek, Ph.D. - Ostrava City, Ing. René Volek - University of Tomáš Baťa; CEO of RV, FASHION STYLE, IBM Czech Republic

Mediální partner konference | Media Patronage

Univerzita Karlova v Praze | i-Forum, Marketingové noviny journal,
Vesmír journal, IT systems journal, Moderní obec journal

Odborné sekce konference | Conference Sessions

Management, marketing | Management, marketing; Ekonomika, bankovníctví, pojišťovnictví | Economy, Banking, Insurance
Management; Veřejná správa a makroprocesy | Public Administration, Macroprocesses; Přírodní vědy | Natural Sciences;
Psychologie, sociologie, pedagogika | Psychology, Sociology, Pedagogy; Informatika | Informatics; Technologie,
strojírenství, stavebnictví | Technologies, Engineering, Building Industry

Editor, úprava, realizace | Edit, Published by:

© MAGNANIMITAS, Hradec Králové, Česká republika, 2016
Magnanimitas, Hradec Králové, 2016

ISBN 978-80-87952-15-3

Upozornění | Warning:

Všechna práva vyhrazena. Rozmnožování a šíření této publikace jakýmkoliv způsobem bez výslovného písemného svolení vydavatele je trestné. | All rights reserved. Unauthorized duplication is a violation of applicable laws.

Certifikovaná vědecká konference | Certificate Conference No.: 2259661631

European Textbook Track Number (ETTN): 085-16-82-05-8

MAGNANIMITAS Assn. International and ECONFERENCE is a signatory of Berlin declaration on Open Access to knowledge in the sciences and humanities.
(<http://openaccess.mpg.de/3883/Signatories>)



Reviewed Proceedings of the
Interdisciplinary Scientific International Conference
for PhD students and assistants

QUAERE 2016

vol. VI.

May 23 – 27, 2016

Hradec Králové, The Czech Republic

QUAERE

Partneři a sponzoři konference | Podpora Conference Partners | Support

Acta Oeconomica Pragensia - Vysoká škola ekonomická v Praze

AD ALTA: Journal of Interdisciplinary Research

GRANT journal

Computer Press

Československý časopis pro fyziku

EP HARBOUR | European Project Centre

IBM Česká republika

INOVACE.CZ

IT-Systems

MAGNANIMITAS

MAPLEPARK

Marketingové noviny

Moderní obec - odborný časopis

KNOWLEDGE NETWORK

RV FASHION STYLE

Statutární město Ostrava

Vesmír - časopis akademické obce

Všeobecná zdravotní pojišťovna

Univerzita Karlova v Praze | i-FORUM

Obsah | Table of Contents

I. MANAGEMENT, MARKETING MANAGEMENT, MARKETING	
TEORIE LIDSKÉHO KAPITÁLU A LIDSKÝCH ZDROJŮ <i>Věra Rubáková</i>	10
SEO – JAK DOSTAT WEBOVÉ STRÁNKY LESNICKÝCH A DŘEVAŘSKÝCH PODNIKŮ NA PŘEDNÍ MÍSTA INTERNETOVÝCH VYHLEDÁVAČŮ <i>Petr Hukal, Jan Lipa, Ladislav Rozenský</i>	18
EDUCATIONAL INSTITUTION'S VISUAL IDENTITY <i>Jakub Ptačin</i>	27
HOMO ECONOMICUS AND MANAGER BEHAVIOR <i>Knut Michelberger</i>	35
DÔLEŽITOSŤ RODIČOVSEJ MEDIÁCIE POUŽÍVANIA MÉDIÍ A JEJ SÚVISLOSŤ S VÝCHOVNÝMI ŠTÝLMÍ V RODINE <i>Vladimíra Hladíková</i>	44
BUSINESS MODEL: TOOL FOR FINANCIAL MANAGEMENT OF A NEW COMPANY <i>Simona Megová, Ladislav Pálka</i>	54
SELFMANAŽMENT ZDRAVIA U SESTIER <i>Iveta Ondriová, Anna Eliašová, Terézia Fertalová, Lívia Hadašová, Jana Cuperová</i>	60
AN ATTEMPT TO DEFINE THE CONCEPT OF START-UP COMPANY BASED ON INDUCTIVE RESEARCH <i>Michal Adameczyk</i>	67
DEVELOPMENT OF HUMAN RESOURCES FOR THE NEEDS OF BUSINESS IN THE SELECTED DISTRICT IN SLOVAK REPUBLIC <i>Patrik Richnák, Klaudia Gubová</i>	75
INFLUENCE OF MANAGERIAL ACCOUNTING ON TRANSPORT ORGANIZATION MANAGEMENT <i>Anna Jacková</i>	83
VYBRANÉ UKAZOVATELE REGIONÁLNEHO ROZVOJA <i>Denisa Jánošová</i>	90
INŠTITUCIONÁLNA KOMUNIKÁCIA V REGIÓNE <i>Denisa Jánošová</i>	100
THE IMPACT OF EMPLOYEE ETHICS ON ORGANIZATIONAL EFFICIENCY <i>Katarzyna Gorka, Anna Pilarczyk</i>	109
PATENT VALUATION: MOTIVES AND APPROACHES <i>Tomasz Grzegorzczak, Robert Glowinski</i>	118
THE INFLUENCE OF ECONOMIC POLICY OF THE SLOVAK REPUBLIC ON KNOWLEDGE <i>Katarína Púčková, Lukáš Falát</i>	126
TO KNOW, OR NOT TO KNOW? THE IMPACT OF EDUCATION ON SMALL BUSINESS GROWTH <i>Mirosława Szewczyk, Krzysztof Łobos</i>	132
DEVELOPMENT OF THE INTEGRATED ACCOUNTING CONCEPTION BASED ON INSTITUTIONAL APPROACH AND BENCHMARKING <i>Lyubov Shevchenko, Tetyana Zadnipranna</i>	142
THE IMPACT OF SELECTED FINANCIAL REGULATIONS ON CORPORATE TREASURY MANAGEMENT <i>Beata Šarkanová</i>	149
II. EKONOMIKA, BANKOVNICTVÍ, POJIŠŤOVNICTVÍ ECONOMY, BANKING, INSURANCE MANAGEMENT	
WYZNACZNIKI MACIERZY – POWTÓRKA Z ROZRYWKI <i>Katarzyna Brożek</i>	161
PHILLIPSOVA KŘIVKA: PŘÍPAD USA A JAPONSKA <i>Šimon Buryan, Ondřej Sankot, Svitlana Musiyenko</i>	168
THEORETICAL FRAMEWORK OF REGULATION AND REACH REGULATION <i>Šimon Buryan, Ondřej Sankot, Svitlana Musiyenko</i>	178
OCENENIE PODNIKU AKO SÚČASŤ SYSTÉMU MERANIA PODNIKOVEJ VÝKONNOSTI <i>Elena Drabíková</i>	186

CASHLESS TRANSACTIONS: EFFECTIVE MECHANISM FOR FINANCIAL STABILIZATION AND CAPITALIZATION OF THE BANKING UKRAINE REGIONS SYSTEM <i>Svitlana Pyrih, Anzhela Nikolaeva, Lesya Ishchuk</i>	194
ESTIMATION OF CREDIT WORTHINESS OF BANK INDIVIDUAL BORROWERS <i>Olena Klimova</i>	201
E-SERVICES AS THE INSTRUMENT STIMULATING DEVELOPMENT OF LOCAL ECONOMY – CASE STUDY <i>Anna Jasińska-Biliczak</i>	208
REFORMA PRACOVNÍHO TRHU HARTZ-IV <i>Ondřej Sankot, Svitlana Musiyenko, Šimon Buryan</i>	214
VALUATION OF SHARES AND THEIR FAIR VALUE OF THE COMPANIES LISTED ON THE WIG-SUROWCE SECTOR QUOTED ON THE WARSAW STOCK EXCHANGE IN POLAND WITHIN 2011-2016 AND THEIR FAIR VALUE <i>Rafał Parvi</i>	222
NÁKLADOVÉ ZHODNOCENÍ VYUŽITÍ VEDLEJŠÍCH ENERGETICKÝCH PRODUKTŮ PŘI KONSTRUKCI DOPRAVNÍCH STAVEB <i>Šimon Buryan</i>	230
INDICATION OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF UKRAINE IN GLOBAL DIMENSIONS: COMPARISON WITH THE COUNTRIES OF POST-SOCIALIST CAMP <i>Olena Kotykova, Tetiana Oliinyk</i>	239
CURRENT STATE OF FOOD SAFETY OF UKRAINE <i>Mykola Babych, Diana Sukharevska</i>	249
BUSINESS ENVIRONMENT REFORMS IN THE EASTERN PARTNERSHIP COUNTRIES <i>Svitlana Musiyenko, Ondřej Sankot, Šimon Buryan</i>	256
ÚČINNOST PROTICYKLICKÉHO BUFFERU V SEGMENTU RETAIL KLIENTELY <i>Michal Kováč</i>	266
STARTING UP THE ECONOMICS BY USING FLEXIBLE FORMS OF EMPLOYMENT <i>Lukáš Falát, Lucia Pančíková, Zuzana Staníková</i>	272
REGIONÁLNE DISPROPORCIE V MODELOVANÍ VÝVOJA NEZAMESTNANOSTI <i>Lukáš Falát, Lucia Pančíková, Zuzana Staníková</i>	281
KOMPARÁCIA KONKURENCIESCHOPNOSTI KRAJÍN V4 <i>Jarmila Hudáková</i>	286
HARMONIZACE EKONOMIKY ČESKÉ REPUBLIKY S EUROZÓNOU V SOUVISLOSTI S PŘIJETÍM SPOLEČNÉ MĚNY <i>Pavel Klíčka</i>	293
PROSPECTS FOR DEVELOPMENT OF THE FINANCIAL MONITORING SYSTEM IN UKRAINE <i>Nataliya Reikova, Olena Akimova</i>	302
FAILURE OF THE CONTROL MECHANISMS IN US BANKS DURING THE CRISIS AND SPREAD OF THE FINANCIAL CRISIS INTO THE WORLD THROUGH STRUCTURED PRODUCTS <i>Michal Bock, Jaromír Tichý</i>	312

III. VEŘEJNÁ SPRÁVA A MAKROPROCESY | PUBLIC ADMINISTRATION, MACROPROCESSES

TRESTNĚPRÁVNÍ ODPOVĚDNOST V PRÁVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ ČR <i>Ladislav Rozenský, Jan Lípa, Miroslav Hájek, Petr Hukal</i>	320
PROBLEMATIKA APLIKACE SVOBODNÉHO PŘÍSTUPU K INFORMACÍM VE VEŘEJNÉ SPRÁVĚ <i>Jan Lípa, Ladislav Rozenský, Petr Hukal</i>	330
THE CONTROL IN MUNICIPALITY SELF-GOVRNMENT OF THE SLOVAK REPUBLIC <i>Katarína Baničová</i>	339
HODNOCENÍ OTEVŘENÝCH DAT ČESKÉ REPUBLIKY <i>Lucie Staňková</i>	345
PŘEHLED VÝVOJE DAŇOVÝCH NEDOPLATKŮ <i>Tomáš Kouba</i>	355
THE LEGAL FRAMEWORK OF EUROPEAN UNION ACTIVITY IN THE FIGHT AGAINST ORGANIZED CRIME <i>Joanna Wysocka</i>	362
ZHODNOCENÍ PRÁVNÍ ÚPRAVY POSTIHU KORUPCE V SLOVENSKÉ REPUBLICE <i>Marcela Tittlová</i>	371
PREZES RADY MINISTRÓW, WOJEWODOWIE ORAZ REGIONALNE IZBY OBRACHUNKOWE JAKO ORGANY SPRAWUJĄCE NADZÓR NAD SAMORZĄDEM TERYTORIALNYM <i>Paweł Stasiak</i>	378

IV. PŘÍRODNÍ VĚDY | NATURAL SCIENCES

HLEDÁNÍ ROVNOVÁŽNÉHO BODU NEKOOPERATIVNÍ VÍCEKRITERIÁLNÍ HRY POMOCÍ UŽITKOVÉ FUNKCE <i>Michaela Tichá</i>	387
ALGORITHM OF COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF INDIVIDUAL'S MORPHOLOGICAL INTEGRATION OF PLANTS CONTRAST BIOMORFS <i>Viktoriia Skliar, Maryna Sherstuk, Iurii Skliar</i>	393
INFLUENCE OF THE MOLECULAR WEIGHTS OF HEC AND ITS CONCENTRATION AS WELL AS THE ADDITION OF SURFACTANTS ON THE STABILITY OF THE ALUMINA SUSPENSION <i>Jakub Matusiak, Elżbieta Grzqdka</i>	404
POTENTIAL AND REALIZED ECOLOGICAL NICHES OF THE FOREST ECOSYSTEMS IN THE NORTH-EAST OF UKRAINE <i>Ihor Kovalenko</i>	413
EVALUATION OF RAINFALL EROIVITY AT UNMEASURED PLACES IN THE CZECH REPUBLICK USING OMBROGRAPHIC STATIONS NETWORK, GEOSTATISTICS AND GIS <i>Jiří Brychta, Miloslav Janeček</i>	420
IMMUNOPROPHYLAXIS OF SECONDARY ALVEOLAR ECHINOCOCCOSIS BY A IMMUNOSTIMULATION RIBOTAN COMBINED WITH ANTIGEN PROTOSCOLEX CELLS OF ECHINOCOCCUS MULTILOCLARIS <i>Rudneva O.V., Berezko V.K.</i>	430

V. PSYCHOLOGIE, SOCIOLOGIE, PEDAGOGIKA | PSYCHOLOGY, SOCIOLOGY, PEDAGOGY

ASPEKTY MOTIVAČNÝCH A DEMOTIVAČNÝCH FAKTOROV V POVOLANÍ SESTRY <i>Livia Hadašová, Iveta Ondriová, Lucia Dimunová, Terézia Fertálová, Jana Cuperová, Jana Cínová</i>	440
ARTETERAPIE JAKO PREVENCE V PEDAGOGICE NA STŘEDNÍ ŠKOLE <i>Petra Venclíková</i>	447
INFORMOVANOSŤ PEDAGÓGOV ZÁKLADNÝCH ŠKÔL O AKÚTNÝCH KOMPLIKÁCIÁCH DIABETES MELLITUS I. TYPU U ŽIAKOV <i>Lubica Derňarová, Zuzana Šimová, Andrea Šuličová, Tatiana Šantová, Jana Cínová, Zuzana Novotná</i>	454
TWÓRCZOŚĆ KRYTYCZNA MICHELA FOUCAULTA - FILOZOFIA IMPLIKUJĄCA ZMIANĘ SPOŁECZNĄ <i>Marta Pięta</i>	461
INTERPRETACE VÝTVARNÝCH PRODUKTŮ <i>Marie Bajnarová</i>	469
ROVNOVÁHA MEZI VŠEOBECNÝMI A ODBORNÝMI PŘEDMĚTY V MODERNÍM VZDĚLÁVÁNÍ <i>Jaroslav Lindr</i>	478
ADAPTATION OF POST-EDITING TRAINING PROGRAM TO EHEA COMPETENCY-BASED REQUIREMENTS <i>Olena Blagodarna</i>	485
KVANTITATIVNÍ ANALÝZA NÁZORŮ NA ZÁTĚŽOVÉ AKTIVITY <i>Jana Pind'áková, Ondřej Takács, Bohdana Richterová</i>	494
NÁSTROJE HODNOTENIA SPÔSOBILOSTI ŠTUDENTOV V KLINICKOM PROSTREDÍ <i>Anna Hudáková, Elena Gurková, Dagmar Magurová, Silvia Cibriková, Slávka Mrozková</i>	504
THE DATABASES OF REGIONAL FOLKLORE (ON THE BASIS OF THE FOLKLORE OF THE MARI EL REPUBLIC) <i>Tat'iana Zolotova, Natal'ia Efimova, Ekaterina Plotnikova, Vera Toktarova</i>	512
IMPLEMENTÁCIA EURÓPSKYCH KRITÉRIÍ VZDELÁVANIA V OŠETROVATEĽSTVE V RÁMCI KRAJÍN ZÁPADNÉHO BALKÁNU <i>Dagmar Magurová, Anna Hudáková, Štefánia Andraščíková, Gabriela Kuriplachová, Lubica Rybárová</i>	517
THE USE OF ONLINE SOCIAL NETWORKS OF STUDENTS IN DISTANCE LEARNING <i>Martin Drlík, Ladislav Beránek</i>	524
REVIEW OF THE RECENT RESEARCH ON THE ROLE OF HEADTEACHER IN TEACHER DEVELOPMENT <i>Danping Peng, Jana Poláchová Vašátková</i>	532
THE HERO ARCHETYPE AND IT'S REPRESENTATION IN THE DOCUMENTARY <i>Daša Krňanová</i>	537
HODNOTY ĽUDSKÉHO ŽIVOTA V KONTEXTE POSTMODERNY <i>Magdaléna Barányiová</i>	544
SELF-ESTEEM OF UNIVERSITY STUDENTS IN RELATION TO RESILIENCE <i>Veronika Boleková, Katarína Greškovičová, Eva Szobiová</i>	553
NEGATIVE INDICATIONS DETENTION - REFLECTIONS UPON THE DOCTRINE AND JURISPRUDENCE <i>Paweł Dębowski</i>	563

AGEING PROSESS OF POPULATION AND SOCIAL POLICY IN THE SLOVAK REPUBLIC <i>Katarína Baničová</i>	571
INTERKULTÚRNE ASPEKTY UČITEĽSKEJ PROFESIE <i>Jana Lazorčíková</i>	576
VÝZNAM PEDAGOGICKEJ KOMUNIKÁCIE <i>Zdenka Uherová</i>	586
HISTORICKÉ ASPEKTY ROMÁNU PAVLA RANKOVA MATKY <i>Hana Guzmická</i>	594
VÝZKUM ČTENÁRSKÝCH STRATEGIÍ TRNAVSKÝCH PATNÁCTILETÝCH ŽÁKŮ <i>Dana Vicherková</i>	599
POSTOJE ŽÁKŮ DRUHÉHO STUPNĚ ZÁKLADNÍCH ŠKOL KE STÁŘÍ A SENIORŮM <i>Soňa Divilová</i>	604
TEORIE WYJAŚNIAJĄCE EMPATIE: UJĘCIE POZNAWCZE, EMOCJONALNE I NEUROBIOLOGICZNE <i>Lukasz Nikel</i>	610
DOCTORAL STUDIES - MOTIVATION AND ART OF CHOICE IN DECIDING THE SCIENTIFIC AND PROFESSIONAL PATH OF CAREER <i>Róža Majzner</i>	617

VI. INFORMATIKA | INFORMATICS

MONITORING DAT V EXTRÉMNÍM PROSTŘEDÍ ZA VYUŽITÍ MIKROPOČÍTAČE RASPBERRY PI <i>Vlastimil Slaný, Michal Hammerschmiedt, Milan Geršl</i>	622
INFORMATION SYSTEMS - ADVANCED MANAGEMENT METHODS IN THE IT&C INDUSTRY ORGANIZATIONS <i>Teodor Beleş, Anca Alexandra Purcărea</i>	629
SOLVING TRAVELLING SALESMAN PROBLEM USING HARMONY SEARCH ALGORITHM AND OTHER METAHEURISTICS <i>Ondřej Míča</i>	640

VII. TECHNOLOGIE, STROJÍRENSTVÍ, STAVEBNICTVÍ | TECHNOLOGIES, ENGINEERING, BUILDING INDUSTRY

REKONSTRUKCE PANELOVÝCH DOMŮ V KONTEXTU S MORÁLNÍMI POŽADAVKY NA BYDLENÍ <i>Dagmar Kutá, Lucie Teslíková Hurdálková</i>	650
URBANISTICKÝ ROZVOJ JÁDROVÉHO MĚSTA BICENTRICKÉ AGLOMERACE <i>Lucie Teslíková Hurdálková, Dagmar Kutá</i>	657
BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ DOPRAVNÍCH UZLŮ OSTRAVA - SVINOV A KATOWICE <i>Alžběta Bílková, Petra Kocurová, Diana Orsáková, Bohuslav Niemiec</i>	664
SIMULATION OF THE TEMPERATURE FIELDS IN THE DEFORMATION ZONE DURING ASYMMETRIC ROLLING OF ALUMINUM ALLOYS <i>Pesin A.M., Pustovoytov D.O., Sverdlik M.K</i>	671
DEVELOPMENT OF THE PROCESS FOR PRODUCTION OF BIMETAL SHEETS WITH ULTRA-FINE GRAINED STRUCTURE <i>Pesin A.M., Chukin M.V., Pustovoytov D.O., Koptseva N.V., Sverdlik M.K.</i>	681
SIMULATION OF THE STRESS-STRAIN STATE DURING ASYMMETRIC SHEET ROLLING OF ALUMINUM ALLOY 5083 UNDER ULTRAHIGH SHEAR STRAIN <i>Pustovoytov D.O., Pesin A.M., Sverdlik M.K.</i>	689
RESEARCH OF THE PURPOSEFULLY CREATED ASYMMETRY EFFECT ON BI-METAL BAND TI-NI GEOMETRY DURING ASYMMETRIC ROLLING <i>Sverdlik M.K., Pesin A.M., Pustovoytov D.O., Zarchuk K.R.</i>	699
VYUŽITÍ UMĚLÝCH MOKŘADŮ PRO ČIŠTĚNÍ SRÁŽKOVÝCH VOD Z KOMUNIKACÍ <i>Renata Dvořáková, Kristýna Soukupová</i>	708

MANAGEMENT, MARKETING

MANAGEMENT, MARKETING

QUAERE

TEORIE LIDSKÉHO KAPITÁLU A LIDSKÝCH ZDROJŮ

THEORY OF HUMAN CAPITAL AND HUMAN RESOURCES

Věra Rubáková

Abstrakt

Pojem lidský kapitál a teoretické koncepce, které se jím zabývají, jsou stále ještě v českém prostředí nepříliš osvojené. S neustále rostoucím významem lidského kapitálu v moderní společnosti se zvyšuje rovněž důležitost správného pochopení jeho teoretických východisek a přístupů, ale zároveň i praktických uplatnění při strategickém řízení lidských zdrojů. Kvalita lidských zdrojů a úroveň vzdělávání je jedním z klíčových faktorů ekonomického rozvoje a navazujícího procesu zvyšování konkurenceschopnosti, snižování rozdílů v hospodářské a sociální úrovni.

***Klíčová slova:** teorie lidského kapitálu, lidské zdroje, investice do lidského kapitálu*

Abstract

The concept of human capital and theoretical conceptions dealing with it are not being acquired in the Czech environment too much. With steadily growing meaning of the human capital in modern society is also growing the importance how to understand appropriately its theoretical solutions and approach to it but in the same way its practical applications in strategical control of human resources. The quality of human resources and the level of education represents one of the key factors of the economic development and its continuing process of rising competitiveness and, simultaneously, lowering of differences in economic and social levels.

***Key words:** human capital theory, human resources, investment in human capital theory*

1 ÚVOD

Základním kamenem úspěchu v dnešní době je dobré využití lidských schopností a lidského kapitálu. Firmy si uvědomily, že jedním z hlavních úkolů v oblasti lidských zdrojů v nově nastalých podmínkách je vyhledávání a výcvik talentů. Dříve se práce zlepšovala díky technice, nyní budou klást firmy důraz na to, jak kvalitní jsou jejich zaměstnanci, a proto budou vyhledávat talenty. Firmy při hledání nových zaměstnanců vynakládají mnohem větší úsilí než dříve a stojí to i více prostředků. V mnohem větší míře se také zaměřují na odborné vlastnosti, charakter a osobnost žadatele; rozhodující je to, čemu odborně říkáme lidský kapitál (Kopecká, 2011).

Úroveň vzdělání a kvalifikace pracovníků je v současnosti jedním z nejdůležitějších faktorů konkurenceschopnosti na úrovni firem, a tím i na národohospodářské úrovni. Teorie lidského kapitálu vyšla z myšlenkového prostředí chicagské školy, která je neoklasickou ekonomickou teorií. Ústředním metodologickým principem chicagské školy je objasňování ekonomických procesů na bázi principu maximalizace čisté výhody ekonomického subjektu. Toto stanovisko se přenáší i do mimotržních oblastí. Z toho vychází i základní pojetí všech souvislostí ekonomického i mimoekonomického života v teorii lidského kapitálu. Takto uvažují G. Becker, T. W. Schultz a další. Vedle této teorie existuje patrně nejvýznamnější alternativa pojmání lidských zdrojů, vzdělávání a dalších souvislostí kvalifikace jednotlivce i kvality národního bohatství země, a tou je teorie filtru, za jejíhož zakladatele se považuje americký

ekonom M. Spence (Kadeřábková, 2005). Tento předkládaný článek si klade za cíl poskytnout pohled na problematiku lidských zdrojů, lidského kapitálu a jeho investicemi do vzdělávání. Základní metodou je komparace různých teoretických přístupů současných odborníků k tomuto pojmu a jeho souvislostem.

1.1 Ekonomické přístupy k lidskému kapitálu

Pojetí lidského kapitálu: lidský kapitál znamená souhrn lidských bytostí a jejich vlastností. Všechny náklady spjaté se zvětšováním rozsahu, zvyšováním efektivnosti a prodlužováním „fungování“ lidského kapitálu v ekonomickém procesu a tedy vedoucí ke zvyšování konkurenceschopnosti země, že považují za investice do lidského kapitálu. Existují dva klíčové principy, ze kterých teorie lidského kapitálu vychází:

- lidé jsou aktiva, jejichž hodnotu lze zvýšit v procesu investování. Cílem je podobně jako u investic do jiných aktiv maximalizace čisté výhody v procesu podstupování rizika při oběti nákladů a dosahování výnosů,
- přístupy z hlediska lidského kapitálu v rámci firmy musí být podřízeny základnímu cíli organizace, tj. jejímu poslání, koncepci budoucího rozvoje, dílčím cílům a strategickým plánům (Kadeřábková, 2005).

OECD popisuje lidský kapitál jako „znalosti, dovednosti, schopnosti a vlastnosti, jež zjednodušují tvorbu osobních, společenských a ekonomických hodnot a blahobytu“ (Holý, 2007).

Již známý britský ekonom první poloviny 19. Století N. W. Senior nazval kapitál, jako „zboží, které není spotřebováváno, nýbrž je dále používáno ve výrobě“. A práce vybavená tímto zbožím je produktivnější. Jinak řečeno, „kapitál je produktivní“. Kapitál je tedy schopen svého zhodnocení. Alternativní možnost popisu pojmu kapitál je, že se jedná o finanční aktiva, která mohou být investována na primárním kapitálovém trhu. Druhá možnost pouze nahlíží na kapitál z hlediska finančního vyjádření, v jádru jsou však obě shodné (Holman, 2005).

Mankiw (2007) konstatuje, že lidský kapitál je akumulací investic do pracovní síly. Nejdůležitějším druhem lidského kapitálu je vzdělání. Jako všechny formy kapitálu i vzdělání představuje výdej zdrojů v určitém okamžiku, který má zvýšit produktivitu v budoucnu.

Podle Svatoše (2005) je celková zásoba lidského kapitálu člověka tvořena jeho osobním a společenským kapitálem. Minulost, současnost a budoucnost jsou spjaty prostřednictvím kapitálových zásob, které ovlivňují produktivitu výroby (komodity). Akumulace osobního a společenského kapitálu v přítomnosti působí na produktivitu (domácnosti) v budoucnosti.

Podstatou kapitálu je skutečnost, že se jedná o výrobní faktor, který je vytvářen pro další výrobu nových statků a služeb; jeho účelem je v budoucnosti přinášet ekonomickému subjektu, který vynaložil určité zdroje na jeho získání, nějaký dodatečný příjem či užitek.

Termín lidský kapitál se však vztahuje k podstatě zcela jiné povahy. Označuje buď školní vzdělávání, dodatečné jazykové kurzy, nebo kurzy výpočetní techniky, výdaje na lékařskou péči, přednášky o dobrých mravech, o mravní bezúhonnosti a čestnosti atd. Výdaje na tyto aktivity zlepšují naše zdraví nebo zvyšují výdělky. Ti, kdo navštěvují přednášky o dobrých mravech, mohou očekávat lepší reputaci či uznání ostatních. Výdaje na tyto aktivity jsou investicemi do kapitálu. Jsou to investice do lidského kapitálu. Vzdělání, nové dovednosti, stálejší zdraví, uznání, které nám projevují lidé z našeho okolí, totiž nelze (na rozdíl od hmotného kapitálu, Tangible Capital) oddělit od konkrétního člověka (Kameníček, 2003).

1.2 Lidský kapitál a vzdělání

Z hlediska ekonomického rozvoje, adaptability a konkurenceschopnosti jednotlivých ekonomik na integrovaných trzích je stále významnějším pojmem pojem lidský kapitál. Jeho význam tak roste jak z hlediska individuálních subjektů, tak z hlediska firem, ale také regionů. Na zavedení a rozšíření tohoto pojmu se podílel zejména nositel Nobelovy ceny za ekonomii Gary S. Becker (1993). Dnes je teorie lidského kapitálu rozvinuta zejména v oblasti vzdělávání, které je – jako znalostní kapitál - považováno za podstatnou složku lidského kapitálu. Investice do lidského kapitálu je zhruba měřitelná jako velikost nákladů na vzdělání. Investorem do vzdělání může pak být současně soukromá osoba, domácnost, ale i firmy, stát, investiční fondy apod.

Novějším pojmem, který se od 90. let používá zejména v souvislosti s firmou jako investorem do vzdělání, je pojem intelektuální kapitál. Ten je chápán jako integrita lidského kapitálu a dalších nehmotných aktiv ve firmě (Burr, 2002).

Ekonomická teorie v podání chicagské školy vykládá proces vzdělávání jako proces investování do lidských schopností. Vychází z předpokladu, že jednotlivci se svobodně rozhodují o svém vzdělání a o všech ostatních doplňcích k vědomostem, a to na základě porovnávání svých nákladů a výnosů, resp. užitků. Toto pojetí vzdělání vylučuje možnost nahlížet na něj jako na spotřebu a na něj vydané peníze jako na peníze spotřebované, tj. snižující míru úspor. Vzdělání je lidským kapitálem a na ně vydané peníze jsou penězi investovanými (Brožová, 2003).

Investicemi do svého lidského kapitálu zdokonalujeme své schopnosti, dovednosti, tím zlepšujeme své, tj. lidské zdroje a následně zvyšujeme své psychické a peněžní příjmy. Údaje potvrzují, že lidé s vyšším vzděláním a kvalifikací dosahují v průměru vyšších výdělků (Samuelson, 1954). Kameníček (2003) připomíná, že hledisko, ze kterého zkoumal hospodářské procesy Adam Smith, je zřejmé, že investování do lidského kapitálu není důležité jen pro jednotlivce, nýbrž představuje neobyčejně významný zdroj bohatství národů.

Nepřekvapuje, že pracovníci s vyšším lidským kapitálem v průměru vydělají více než ti, kdo mají lidského kapitálu méně. Absolventi vysokých škol ve vyspělých tržních ekonomikách získají až o 2/3 vyšší plat, než ti, kdo své vzdělání ukončili střední školou. Tento značný rozdíl byl doložen v řadě zemí světa a v méně rozvinutých zemích, kde je málo vzdělaných pracovníků, bývá obvykle ještě výraznější. Z pohledu nabídky a poptávky je zřejmé, proč je vzdělání spojeno s vyšší mzdou. Firmy, které stojí na straně poptávky po práci, jsou ochotné zaplatit vysoce vzdělaným pracovníkům více, protože vzdělaní zaměstnanci vytvářejí vyšší mezní produkt. Pracující stojící na straně nabídky jsou naopak ochotni zaplatit náklady na vzdělání jen tehdy, pokud je taková investice pro ně efektivní. Rozdíl mezi mzdou vzdělanějšího a méně vzdělaného zaměstnance je v podstatě jakýmsi kompenzujícím rozdílem pokrývajícím náklady vynaložené na vzdělání. Řada studií ukazuje, že rozdíl mezi výdělkem pracovníků s vysokou kvalifikací a těmi méně kvalifikovanými se za poslední dvě desetiletí zvýšil. Ekonomové se při vysvětlení tohoto trendu přiklánějí ke dvěma hypotézám. Obě spočívají v tom, že se v průběhu času relativně zvýšila poptávka po kvalifikované práci oproti poptávce po nekvalifikované práci. Tato změna poptávky vyvolala odpovídající změnu mezd, projevující se ve zvýšení příjmové nerovnosti. Podle první hypotézy vedl k relativní změně poptávky po kvalifikované a nekvalifikované práci mezinárodní obchod. Při zvyšování mezinárodního obchodu domácí poptávka po kvalifikované práci roste a domácí poptávka po nekvalifikované práci klesá. Podle druhé hypotézy došlo k relativní změně poptávky po kvalifikované práci ve srovnání s nekvalifikovanou prací díky technologickým změnám. Kvantitativní ověření platnosti těchto hypotéz je obtížné; je samozřejmě možné, že správné

jsou obě: zvyšující se mezinárodní obchod a technologické změny mohou společně působit na růst nerovnosti pozorovaný v posledních desetiletích (Kopecká, 2011).

1.3 Komparace pojetí vzdělání v ekonomických teoriích

Vývoj teorie lidského kapitálu je spjat s důslednou aplikací neoklasické ekonomie jako metodologického základu pro pochopení lidského jednání. Její principy jsou aplikovány na efektivnost vkladů do lidského kapitálu, zejména do vzdělání. Ekonomické subjekty alokují své prostředky s cílem maximalizace čisté výhody, při čemž berou v úvahu také alternativní náklady, riziko, princip časové preference a další principy, které neoklasická teorie používá. Teorie lidského kapitálu tak chápe vzdělání jako specifický výrobní faktor a také jako specifický druh kapitálu (Kopecká, 2011).

Teorie filtru chápe výši dosaženého vzdělání jako relativní ukazatel, který je daleko více ovlivněn tím, jaké úrovně vzdělání dosahují jiní jednotlivci, než absolutní úrovní vzdělání. Je to především nástroj selekce, jehož jiné úlohy jsou druhotné. Je-li vyšší vzdělání ve společnosti více rozptýleno, nezaručuje již jeho nositeli tak výhodné uplatnění jako v případě, když je podíl vzdělaných lidí menší. F. Hirsch a ostatní teoretici tohoto směru se tedy nezajímají tolik o samotnou efektivnost vzdělání jako takového, ale o jeho širší dopady (Hirsch, 1976).

Podle Kopecké (2011) pojetí vzdělání v teorii signálů spíše doplňuje neoklasické pojetí teorie lidského kapitálu, než aby bylo jejím popřením. Rozhodování v podmínkách rizika a nejistoty je v současné době také předmětem zkoumání neoklasické teorie, která také rozvíjí analýzu situací při nedokonalé informovanosti, což je právě tento případ.

Teorie M. Spenceho a jiných teoretiků klade důraz na význam signálů na trhu práce. Tyto signály ovlivňují a korigují chování a očekávání subjektů na trhu práce. Vzdělání je jedním z takových signálů. Rovnováhou na trhu práce pak Spence rozumí takový stav, kdy čekávání účastníků trhu (zejména zaměstnavatelů) jsou potvrzena reakcemi na trhu a není třeba je dále korigovat. Spence tedy chápe rovnováhu jako stav, kdy jsou v souladu očekávání s realitou (korektní očekávání). Tento stav lze nazvat signální rovnováhou. Dochází k ní v procesu postupného přizpůsobování. V důsledku projevení signálů někteří účastníci trhu práce získávají, jiní ztrácejí. Vzdělání jako signál vede zaměstnavatele i zaměstnance k rozhodnutím, která činí na základě principu minimaxu (maximalizace výnosů a minimalizace nákladů) v souladu s principy neoklasické teorie. Avšak signální rovnováha má i svá specifika. Jsou „lepší“ a „horší“ rovnovážné stavy jak z hlediska paretoovsky pojaté efektivnosti, tak z hlediska rychlého nebo pomalejšího návratu do rovnováhy a z hlediska diskrepance mezi soukromými a společenskými výnosy vzdělání (Spence, 1974).

Soukup (2005) uvádí, že teorie signálů však také poukazuje na možnost nedokonalé informovanosti, tedy omezenou vypovídací schopnost signálů, včetně signálu – vzdělání. Signály o rozdílech mezi zaměstnanci, které zaměstnavatel využívá pro svá tržní rozhodnutí, nemusí obsahovat důležité informace, mohou je zkreslovat nebo překrývat. Možnost chybného rozhodnutí ve smyslu suboptimální alokace, která nepřináší maximální čistou výhodu, je podle této teorie právě tak možná jako dosažení optimální alokace zdrojů. Teorie signálů představuje důležité prohloubení znalostí o fungování vzdělání v soudobé ekonomické teorii.

1.4 Lidský kapitál a jeho historie

Podle Veselého (2006) je teorie lidského kapitálu založena na analogii mezi investicemi do fyzického a lidského kapitálu a na myšlence, že produktivitu a budoucí příjmy lze zvyšovat nejen investicemi do strojů, budov, dopravních prostředků atd., ale také investicemi do

vzdělávání lidí. Znalosti a vědění jsou odedávna považovány na hlavní faktor růstu bohatství národa. Prvopočátky této teorie můžeme připsat autorům, jako byli A. Smith, J. S. Mill, A. Marshal, I. Fisher a také J. Mincer. Jsou často spojováni s počátkem ekonomie jako vědní disciplíny a ve svých dílech se zmiňují o úloze vzdělání ve společnosti.

Přesto však se vzdělání dostalo do zvýšeného zájmu v ekonomické vědě až od druhé poloviny dvacátého století. Jedním ze základních kamenů pro rozvoj výzkumu v oblasti vzdělávání a ekonomického vývoje se stala teorie lidského kapitálu. V 60. letech 20. století došlo ke změně vnímání vzdělání. Doposud bylo vzdělání pojímáno jako společenská spotřeba. Následně vznikla nová vědní disciplína zabývající se ekonomikou vzdělávání. Od 70. let 20. století byla pěti vědcům, kteří se zabývali lidským kapitálem, udělena Nobelova cena. V roce 1971 cenu získal Simon Kuznets, v roce 1976 Milton Friedman. Mezi dalšími oceněnými byl v roce 1979 ekonom Theodore W. Schultz a v roce 1987 cenu získal Robert M. Solow. Posledním ekonomem, který byl z této skupiny oceněn, byl Gary S. Becker (Sweetland, 1996).

Jak již bylo uvedeno, za skutečného otce teorie lidského kapitálu je považován Gary S. Becker, přestože k uvědomění si významu lidského kapitálu přispěla většina ekonomů chicagské školy. Teorie lidského kapitálu je založena na analogii mezi investicemi do fyzického a lidského kapitálu a na myšlence, že produktivitu a budoucí příjmy lze zvyšovat nejen investicemi do strojů, budov, dopravních prostředků atd., ale také investicemi do vzdělávání lidí (Friedman, 1954)

Becker ve svém díle *Human capital, A Theoretical and empirical ananlysis with speciál reference to education* pojal lidský kapitál velmi celistvě a zmiňuje se oněm jako např. o kapitálu v podobě znalostí jazyků, znalosti výpočetní techniky, kapitálu ukrytém ve výdajích na zdravotní péči, ve výchově k zodpovědnému životnímu stylu. Jedním z klíčových faktorů rozvoje lidského kapitálu je podle něj rodinné zázemí. Na investice do lidského kapitálu nahlíží jako na výsledek racionálních úvah, vzniklých na základě kalkulace očekávaných nákladů a výnosů. Ve svém stěžejním díle Becker ukazuje, že různé úrovně dosaženého vzdělání determinují odlišné úrovně získávané mzdy a dokazuje to na příkladu srovnávání mezd několika kategorií lidí s různým vzděláním. Význam investic do lidského kapitálu dokládá Becker příklady poválečného ekonomického vývoje USA, Japonska, a západní Evropy, na nichž se snaží prokázat vliv lidského kapitálu na hospodářský růst. Příklad tzv. „asijských tygrů“, např. Japonska a Taiwanu, je pak podle Beckera ukázkou toho, jak investice do nových technologií, vědy a lidského kapitálu může v krátkém časovém horizontu dopomoci k dosahování hospodářského růstu i v zemích, které mají nedostatek přírodních zdrojů (Becker, 1993).

Na teorii lidského kapitálu se významnou měrou podílel i Schultz. Za velmi vzácný zdroj považoval kvalitativní stránku lidí. Tento zdroj má ekonomickou hodnotu, a pokud jej chceme jako individua získat, musíme na to vynaložit náklady. Pokud výnosy převažují náklady, pak se zvyšuje i kvalita. Díky svým výzkumům došel k závěru, že mezi kvalitou lidí a jejich kvantitou existuje substituční vztah, tedy pokud roste kvalita lidí, klesá následně poptávka po jejich kvantitě (Edice CIKS VŠE, 2010). Do své definice lidského kapitálu zahrnul kromě vzdělání také zdraví. Odmítal názor, že zdraví a vzdělání jsou jen formami spotřeby. Obojí přináší člověku výnosy a po jejich získání je nutné investovat.

1.6 Lidský kapitál a jeho kritika

Kadeřábková (2005) konstatuje, že teorie lidského kapitálu se v posledních desetiletích stala platformou pro široký záběr vědeckého bádání, avšak podobně jako jiné teorie není ani tato všeobecně přijímána bez kritiky. Teorie lidského kapitálu není jediným způsobem, jak vysvětlit pozitivní vztah mezi kvalifikací a příjmy. Všeobecně se ekonomové shodují na tom,

že mezi těmito dvěma veličinami existuje pozitivní korelace, tudíž čím vyšší má člověk kvalifikaci, tím vyšší výděly by měl dostávat. To, co je možnou příčinou tohoto vztahu, avšak zůstává předmětem sporu. Otázka, zda jsou to skutečně vzdělání a kvalifikace, které zvyšují produktivitu, tak vystavuje teorii lidského kapitálu různým kritikám, na jejichž základě byly vybudovány alternativní hypotézy.

Teorie signalizace vychází z předpokladu, že pomocí vzdělání, kterého člověk dosáhl, firmy rozlišují pracovníky na schopnější a méně schopné. Teorie nepovažuje absolventa vysoké školy za produktivnějšího, nýbrž svým vzděláním dávají potenciálním zaměstnavatelům signál o vyšších schopnostech. To vychází z předpokladu, že pokud má člověk vyšší schopnosti, je pro něj snazší získat i vysokoškolský titul. Rozdílnost teorií spočívá v příčině vyšší produktivity. U tradiční teorie lidského kapitálu je to kromě jiného vzdělání, u signalizační teorie jsou to výhradně vrozené schopnosti a vzdělání je pouze signálem, že osoba tyto schopnosti má. Odlišný je i pohled na účinky politiky, která má za cíl zvyšování úrovně vzdělání. Dle teorie lidského kapitálu se při zvýšení úrovně dosaženého vzdělání zvýší i produktivita člověka, tudíž dojde ke zvýšení mezd. Signalizační teorie nepředpokládá při vyšším dosaženém vzdělání zvýšení produktivity, proto na mzdy nemá vyšší vzdělanost žádný vliv (Mankiw, 2000).

Marxističtí ekonomové předpokládají jiné důsledky vzdělání, než se kterými pracuje teorie lidského kapitálu. Stejně tak popírají, že by vysoce kvalifikovaná pracovní síla byla to samé jako produktivní pracovní síla. Pouze produktivní pracovníci přinášejí firmě zisk. Aby byla produkce zisková, musí se pracovníci podřídit autoritě a kontrole, musí také uznat své nerovné postavení. Marxisté považují vzdělání, tedy investice do lidského kapitálu, za způsob získávání určitých návyků a akceptování hodnot kapitalistického systému. Nikoliv rozvoj schopností a znalostí lidí, jak předpokládá teorie lidského kapitálu (Kadeřábková, 2005).

V alternativní teorii filtru je vzdělání chápáno jako jakýsi filtr, pomocí něhož firmy z velkého počtu zájemců mohou vybrat vhodné zájemce o pracovní místo. V okamžiku, kdy se potenciální zaměstnavatel rozhoduje, zda uchazeče přijmout, či nikoliv, není známa skutečná produktivita pracovníka. Na dosažené vzdělání se pak nahlíží jako na záruku, že daný uchazeč má jisté schopnosti, které by byli při jeho zaměstnání prospěšné. Tato teorie je tedy ve své podstatě velmi příbuzná předchozí teorii signálu, která, jak již bylo řečeno, považuje vzdělání za signál o vyšších schopnostech člověka (Zpravodaj, 2000).

Problematika měření investic do lidského kapitálu Tato kritika je postavena na odlišování různých výdajů vynaložených v průběhu získávání kvalifikace a jejich efektů a to jak krátkodobých tak dlouhodobých. Všimá si nutnosti odlišení spotřebních výdajů od výdajů a investic do vzdělání. Některé výdaje vynaložené během procesu vzdělávání přináší člověku okamžitě, nebo i dlouhodoběji pocit uspokojení ze spotřeby. Tuto část výdajů označujeme jako spotřební výdaje a neměly by být zahrnuty do výpočtu výnosů z investice. Pokud jsou pak spotřební výdaje zahrnuty do investičních může docházet ke zkreslení míry výnosnosti investic do vzdělání. Proto, jsou-li všechny výdaje považovány pouze za investiční, dochází v reálu ke zkreslení míry výnosnosti investice. Další kritika je postavena na hypotéze přirozených lidských schopností. Zaujímá stanovisko, že lidé s vyšším IQ, iniciativnější, cílevědomější, více motivovaní a s lepšími kontakty na trhu práce jsou také ti, kteří dosahují vyšších příjmů. Všechny empirické studie potvrzující výši příjmu na základě dosaženého vzdělání jsou pak tedy pouze potvrzením vztahu, že lepší přirozené schopnosti vedou k vyšším příjmům. Výše příjmů těchto zaměstnanců neplyne primárně z investic do vzdělání, ale z jejich schopností. Vzdělání tak podle této kritiky zaujímá pouze podpůrnou roli při úspěchu na trhu práce. Růst veřejných výdajů na vzdělání, tak ve výsledku podle této teorie nebude zásadní vliv na snížení příjmových nerovností ve společnosti (Kadeřábková, 2005).

2 LIDSKÉ ZDROJE

Lidské zdroje rovněž nejsou nosnou linií některého vědního odvětví, jsou však reflektovány v řadě vědních oborů jako sociologie, psychologie, nebo praktických oborů jako je personalistika či management. Je zřejmé, že lidské zdroje jsou veskrze praktickou otázkou a slouží k intenzifikaci zdrojů ostatních, při snaze o komplexní pochopení pojmu lidských zdrojů je můžeme charakterizovat jako souhrn vlastností, znalostí a dovedností lidí, jejich fyzických (zdraví, kondice) a psychických charakteristik. Problém zůstává, že z definice není zřejmé, jakými konkrétními veličinami lze lidské zdroje pospat, kde o nich shromáždit potřebná data. Jeden z možných přístupů, ukazuje Ročenka konkurenceschopnosti České republiky (Bakoš; Binek, 2006).

Ačkoliv ročenka odkazuje na lidské zdroje spíše z pohledu uplatnění na moderním, měnícím se trhu práce, můžeme z ní získat přehled o tom, které ukazatele a veličiny umožní vyjádřit lidské zdroje. Jedná se o následující čtyři okruhy:

- kvalifikace a dovednosti obyvatelstva
- účast na vzdělávání
- výdaje na vzdělávání
- lidské zdroje pro rozvoj technologií (Kadeřábková a kol., 2005).

Vedle teorie lidského kapitálu existuje patrnější význam alternativa pojmání lidských zdrojů, vzdělávání a dalších souvislostí kvalifikace jednotlivce i kvality národního bohatství země, a tou je teorie filtru, za jejíhož zakladatele považujeme amerického ekonoma M. Spence. Tato teorie zdůrazňuje specifické rysy vzdělání a podobných kategorií jakožto signálu pro zaměstnavatele (Kadeřábková, 2005).

3 ZÁVĚR

Uvedené definice lidského kapitálu jsou v odborné i vědecké literatuře nejčastěji užívány a dle mého názoru nejlépe vystihují nejen obsah pojmu, ale i úlohu lidského kapitálu ve společnosti. Obecně lze říci, že otázka lidských zdrojů i lidského kapitálu je v současnosti jak na světové, tak i domácí odborné úrovni již kvalitně vědecky zpracována a její pojetí uznáváno všemi směry současné moderní ekonomie. Obdobně lze i hodnotit pojetí základních kategorií, jako jsou vzdělání a jeho úloha ve společnosti, ekonomická efektivnost vzdělání, jeho kvalita a další zmíněné pojmy týkající se lidských zdrojů a jejich využití. Stále více odborníků přikládá význam péči o lidský potenciál z pohledu lidského kapitálu. K rozvoji kapacit vzdělávání je nutné přistupovat komplexně a s tímto přístupem hledat i další finanční zdroje pro rozvoj občanů naší země.

Použitá literatura

1. BAKOŠ, E., BINEK, J., PÓČ, D. *Lidské zdroje: procesy, struktury a Dokumenty: referenční příručka*. Plzeň: Aleš Čeněk, 2006. ISBN 8073800136
2. BECKER, G. S. *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. Third Edition, Chicago: The University of Chicago Press, 1993. ISBN 0-226-04120-4.
3. BROŽOVÁ, D. *Kapitoly z ekonomie trhů práce*. Praha: Nakladatelství Oeconomica, 2006. ISBN 80-245-1120-7.
4. BURR, R., G., A. *Intellectual Capital: More Than the Interaction of Competence x Commitment*. Melbourne: Australian Journal of Management, 2002, 27, No. Special Issue.
5. Edice CIKS VŠE: *Nositelé Ceny Švédské banky za ekonomii na paměť Alfreda Nobela /Theodor Schultz* [online] [cit. 21. 11. 2010]. Dostupné na: <http://ciks.vse.cz/Edice/nobel/Schultz/schultz.aspx>.

6. FRIEDMAN, M., KUZNETS, S. *Income from Independent Professional Practise*. 1954. ISBN: 0-87014-044-2 [online] Dostupné z WWW: <http://www.nber.org/books/frie54-1>.
7. HIRSCH, F. *Social Limits to Growth, Twentieth Century Fund*, 1976.
8. HOLMAN, R. *Dějiny ekonomického myšlení*. Praha: Nakladatelství C. H. Beck, 2005. ISBN 80- 7179- 380- 9.
9. HOLÝ, R. *Lidský kapitál. Důležité je vědět*. Týdeník EURO, 51-52/2007. http://www.mzv.cz/oecd.paris/cz/zpravy_udalosti_aktuality/oecd_lidsky_kapital_dul ezite_je_vedet.html [cit. 19. 11. 2009].
10. KADERÁBKOVÁ, B. *Teorie lidského kapitálu, jeho vliv na konkurenceschopnost*. [online] Dostupné z WWW: <http://www.agris.cz/etc/textforwarder.php?iType=2&i Id=136966>.
11. KADERÁBKOVÁ, B. *Některé směry kritiky teorie lidského kapitálu*. In: Sborník z mezinárodní konference: Lidský kapitál a investice do vzdělání 2005. Dostupné z WWW: <http://www.vsfs.cz/soubor2.php?s=lidsky-kapital-2005-sbornik.pdf&adr=konference>.
12. KADERÁBKOVÁ, A., a kol. *Ročenka konkurenceschopnosti České republiky 2005*, str. 127-160.
13. KAMENÍČEK, J. *Lidský kapitál (úvod do ekonomie chování)*. Praha: Nakladatelství Karolinum, 2003.
14. KOPECKÁ, L. *Lidské zdroje, jejich struktura a efektivnost využívání v podmínkách ČR a vyspělých tržních ekonomik*. Praha, 2011. Disertační práce. Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta provozně ekonomická.
15. MANKIWI, N. G. *Zásady ekonomie*. Praha: Grada, 1997.
16. MANKIWI, G. N. *Zásady ekonomie*. 1. vydání. Praha: Grada, 2000. ISBN 80-7169-891-1.
17. OECD. *Analýza vzdělávací politiky 2001*. (Přeloženo z anglického originálu Education Policy Analysis – 2001.) Praha: Ústav pro informace ve vzdělávání, 2002.
18. SAMUELSON, P.A. *The Pure Theory of Public Expenditure*. Review of Economics and Statistics, 1954.
19. SOUKUP A. *Vzdělání a informační společnost In: Sborník z mezinárodní konference Agrární perspektivy, ČZU, Praha 2005*.
20. SPENCE M. *Market Signalling*. Cambridge – Massachusetts 1974.
21. SVATOŠ, M. *Globální trendy a znalostní ekonomika*. 2005, Praha, In: Sborník prací z mezinárodní vědecké konference Agrární perspektivy XIV, ČZU v Praze, PEF. s. 25 –30. ISBN 978-80-213-1965-3.
22. SWEETLAND, S. R. *Human Capital Theory: Foundations of a Field of Inquiry*. Review of Educational Research, Vol. 66, No. 3 (Autumn 1996), pp. 341- 359.
23. VESELÝ, A. *Teorie mnohačetných forem kapitál*. [online]. Praha: FSV UK. [cit. 17. 2. 2010]. Dostupné na: http://publication.fsv.cuni.cz/attachments/117_014_Ves ely.pdf.
24. Zpravodaj výzkumného ústavu odborného školství z 20. ledna 2000 [online] Citováno 15. 8. 2008 Dostupné z WWW: http://www.nuov.cz/public/File/periodika_a_publikace/zpravodaj_odborne_vzd_v_zahr/2000/ZP0001a.pdf.

Kontaktní údaje

Ing. et Ing. Bc. Věra Rubáková
 Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta ekonomická
 Husova 11, 306 14 Plzeň
 Tel: 775 694 210
 email: vera.rubakova@centrum.cz

SEO – JAK DOSTAT WEBOVÉ STRÁNKY LESNICKÝCH A DŘEVAŘSKÝCH PODNIKŮ NA PŘEDNÍ MÍSTA INTERNETOVÝCH VYHLEDÁVAČŮ

SEO – HOW TO GET FORESTRY AND TIMBER COMPANIES WEBSITES TO THE FRONT POSITIONS OF SEARCH ENGINES

Petr Hukal, Jan Lípa, Ladislav Rozenský

Abstrakt

V dnešním světě podnikání plném nepřeborného množství informací mohou uspět pouze subjekty, které mají zpracovanou vizi, jak se vůči svému okolí prezentovat, vymezit se a zaujmout. Internet je velmi oblíbeným kanálem pro budování image a získávání nových obchodních příležitostí. Cílem inovativních podniků, lesnických a dřevařských nevyjímaje, je proto snaha o maximální viditelnost v internetových vyhledávačích. Uvedenou problematikou se zabývá SEO - Search Engine Optimization, což je optimalizace webových stránek pro internetové vyhledávače. Dobře zoptimalizované stránky zajistí podniku pozici ve výsledcích vyhledávání na předních místech, což zvyšuje pravděpodobnost návštěvy uvedeného webu. Článek vysvětluje základní pojmy této problematiky, včetně vybraných nástrojů optimalizace, kde hodnotí jejich význam a použití v čase.

***Klíčová slova:** SEO, optimalizace, webové stránky, vyhledávače, lesnictví, dřevařství*

Abstract

In today's business world full of inexhaustible amount of information can succeed only entities with have prepared vision how to present and attract themselves to the surroundings Internet is a very popular channel for image building and acquisition of new business opportunities. The aim of innovative enterprises, including forestry and timber is striving for maximum visibility in search engines. This area deals with SEO - Search Engine Optimization, which is a website optimization for search engines. Well Optimized pages provide to the companies search engine rankings at the forefront, increasing the likelihood of a visit that site. The article explains the basic concepts of the issue, including selected optimization tools, which assesses their importance and usage over time.

***Key words:** SEO, optimization, websites, search engines, forestry, timber*

1 ÚVOD

Lesnické a dřevařské podniky procházejí stejně jako ostatní odvětví tvrdým konkurenčním bojem. Nestačí již nabízet kvalitní produkt či službu, ale potřeba být blíže svým zákazníkům, být viděn. S rozvojem informační gramotnosti a penetrací vysokorychlostního internetu se webové stránky postupně stávají jedním z významných informačních a prezentačních nástrojů. Způsob, jakým dostat webovou stránku ve vyhledávačích na co nevyšší příčku, se zabývá Search Engine Marketing (SEM). Je rozdělován do dvou částí, placené a neplacené. Hlavní rozdíl mezi nimi spočívá ve způsobu dosažení výsledku. V placené části SEM se platí za zviditelnění přímo vyhledávači, v neplacené se platí pouze člověku (firmě), který optimalizaci provádí a ne vyhledávači. To se samozřejmě odráží v celkových finančních nákladech. Neplacená část se nazývá optimalizace pro vyhledávače (SEO - Search Engine Optimization), často označovaná za tzv. přirozenou optimalizaci. (Smička, 2004)

Otevřená encyklopedie Wikipedie vidí SEO jako metodologii vytváření a upravování webových stránek takovým způsobem, aby byly ve výsledcích hledání v internetových vyhledávacích zobrazeny na nejlepších místech. Rozdíl mezi uvedenými zkratkami pak spatřuje v tom, že SEM nevyžaduje na rozdíl od SEO žádné zásahy či úpravy ve zdrojovém kódu webových stránek a úspěch zpravidla záleží jen na odborných znalostech, přehledu v této specifické marketingové oblasti, a zejména na finančních schopnostech samotného inzerenta. (Search Engine Optimization, 2001- Wikipedia).

Největší SEM prodejci v roce 2012 byly Google AdWords, Bing Ads, a Baidu. SEM zaznamenal také významný růst v porovnání s tradiční reklamou či ostatními metodami internetového marketingu. Správu vyhledávacích optimalizací zajišťují přímo prodejci SEM, případě SEM poskytovatelé. Zákazník může obsluhu svěřit přímo své reklamní agentuře. (Search Engine Marketing, 2001- Wikipedia)

Lví podíl na samotných výstupech vyhledávačů mají spíše přirozeně vyhledané stránky nežli placené odkazy (Baye, 2016).

Při shrnutí předchozích definic a poznatků z praxe, bývá zkratka SEM nadřazována termínu SEO. Za Search Engine Marketing bývá považován prostý nákup reklamního prostoru, preferenčních odkazů ve vyhledávacích, zkrátka ta část, která se dá přímo ovlivňovat prostým vložením finančních prostředků. SEO je poté již samotná fyzická optimalizace, řekněme ladění zdrojového kódu, s cílem dosáhnout viditelnosti ve vyhledávacích přirozenou cestou. Čím lépe optimalizované stránky, tím lepší pozice ve výpisu výsledků. A s tím jde ruku v ruce i úspěch příslušného webového projektu.

V posledních letech je této oblasti věnována stále vyšší pozornost, jelikož podnik či jiná instituce může být na trhu úspěšná pouze, pokud je vidět. V porovnání s mnohamilionovými částkami uvolněnými do reklamy a marketingu, může efektivně zvolená SEM strategie společně s odborně provedenou optimalizací samotných webových stránek směle plnit známé heslo „Za málo peněz, hodně muziky“.

2 KATALOGOVÉ VYHLEDÁVAČE

Katalogovými vyhledávači, tzv. katalogy, označujeme stránky, které obsahují ručně vložené a administrátorem schválené odkazy. Zde se klade velký důraz na to, aby nově přidaný odkaz byl do databáze zadán korektně. Tím rozumíme přesné zařazení do příslušné kategorie (kategorií), ale i uvedení výstižného popisu. Z takto udržované databáze se poté snadno provádí prohledávání na základě konkrétního klíčového slova nebo podle již zmíněných kategorií, jež tvoří samotnou strukturu katalogového vyhledávače. Součástí některých katalogů se v poslední době stávají také fulltextové vyhledávače, které doplňují katalogy v případě, kdy není možné nalézt odpověď na příslušný dotaz.

Katalogové vyhledávače můžeme členit na tzv. univerzální katalog Seznam.cz, Centrum, Yahoo Directory a oborové. Ve většině případů bývá možnost provést registraci do katalogu v základní podobě zdarma. Dále je možné za poplatek využít dalších doplňkových služeb, mezi které patří uvedení rozšířeného záznamu, jiné zvýraznění či rezervace atraktivního umístění na výpisu výsledků konkrétního dotazu atd.

Jak je již z předchozího textu patrné, zapadá oblast katalogových vyhledávačů spíše do kategorie Search Engine Marketingu, byť jsou často registrace do katalogů zdarma. Pozorný správce stránek tedy provede průzkum nabídky v této oblasti a pokusí se provést registraci svého subjektu do maximálního počtu katalogů. Vhodným nákupem doplňkové služby může pak svoji pozici ještě posílit. V této souvislosti bych rád ještě připomněl skutečnost, na kterou se v této souvislosti často zapomíná. Tím je samotná údržba záznamů v čase. Pokud totiž zadávaný subjekt např. změní své sídlo, otvírací dobu, je nutné zohlednit tuto změnu také ve všech katalozích, kde byl záznam zaveden. Vlastnit v tomto okamžiku přehlednou a zejména aktuální mapu těchto záznamů je minimálně velmi praktické.

Nutnost údržby katalogových záznamů, rozvoj fulltextových vyhledávačů, ale také široká nabídka SEM otázkou o smysluplnosti a kvalitě katalogových vyhledávačů. O tomto trendu mimo jiné svědčí i fakt, že v posledních letech došlo k zániku několika z nich a zbývající spíše přežívají. Jejich existence však může pozitivně ovlivnit výsledek společnosti ve fulltextovém vyhledávání, jelikož záznamy v katalogu poslouží jako tzv. zpětné odkazy, o kterých se budeme dále zmiňovat.

3 FULLTEXTOVÉ VYHLEDÁVAČE

Druhým v kategorii je takzvaný vyhledávač fulltextový, často označovaný jen jako internetový. Jak už anglický překlad napoví, prohledává tento vyhledávač celý text. Aby byl při této činnosti co nejvíce úspěšný, provádí se na internetových stránkách již zmíněná optimalizace pro internetové vyhledávače – SEO. Skládá se ze dvou částí. První se nazývá indexovací robot, často nazván jako webový pavouk a druhým je samotné webové rozhraní. Robot průběžně prochází jednotlivé stránky na internetu, které indexuje do své vlastní databáze, nad kterou poté uživatel vyhledávače provádí prostřednictvím webového rozhraní samotné vyhledávání stránek. Robotu můžeme dále rozdělit na robota s názvem getter, který provádí fyzické stahování a souborů a na robota zvaného indexer, který stránky zpracovává, vyhodnocuje a ukládá je do databáze.

Roboti prochází weby zcela samostatně, přechází ze stránky na stránku pomocí hypertextových odkazů, které jednotlivé stránky propojují. Správce webových stránek má však možnost robotům zakázat indexaci stránek.

Většina fulltextových vyhledávačů pracuje s takzvaným rankem stránky. Jedná se vlastně o číselné ohodnocení vyhledatelnosti stránky. Nejoblíbenější vyhledávač Gogole jej nazval PageRank a tento název již oblastí optimalizace prakticky zdomácněl. Proto i my budeme tento termín v dalším textu používat v jeho obecném významu.

Původně tento název pro svůj algoritmus vymysleli v Google a byl pojmenován po Larry Page, který byl jedním z jeho zakladatelů. (365 tipů)

Čím vyšší PageRank, tím lepší umístění ve fulltextovém vyhledávači. Algoritmus pro přidělování tohoto ohodnocení bývá téměř vždy tajný a odborníci přes optimalizaci stránek hledají metody, jak se mu co nejvíce přizpůsobit. Obecně lze říci, že by na nejvyšších pozicích měly být umístěny stránky s relevantním obsahem vůči hledanému klíčovému slovu, ale v praxi tomu bývá bohužel jinak. Mezi nejvýznamnější české vyhledávače patří např. Seznam, kde kromě funkce internetového vyhledávače ještě nalezneme i vyhledávač katalogový. Pro fulltextové vyhledávání v českém jazyce využívá vlastní technologie. V Čechách, zahraničí a v podstatě na celém světě je však nejpoužívanější vyhledávač Google.

A jak vidí fulltextový vyhledávač otevřená encyklopedie Wikipedia? Internetový vyhledávač je stránka určená k vyhledávání hlavně dalších stránek, ale také souborů (např. obrázků, nebo audia) na Internetu. Program internetového vyhledávače hledá ve své naindexované databázi uživatelem zvolený termín a používá k tomu různé způsoby. Při textovém vyhledávání fulltext vychází z techniky hledání v dokumentech a databázích. Během full-textového vyhledávání algoritmus prozkoumává všechna slova v každém uloženém dokumentu a pokouší se je srovnávat s klíčovými slovy, který byly zadány. (Fulltextové vyhledávání, 2001-Wikipedia)

4 CO BRÁNÍ ÚSPĚŠNÉ OPTIMALIZACI?

Vyhledávací roboti vidí a zpracovávají internetové stránky jinak než běžný návštěvník stránek. Jsou více vázány na techniky a technologie, které jsou při tvorbě webu použity. A právě některé z nich mohou být komplikací při indexaci stránek. Nyní si nejčastější bariéry úspěšné optimalizace blíže vysvětlíme.

4.1 JavaScript

Pokud chceme na stránkách využívat JavaScriptu, což lze považovat v dnešní době téměř za nutnost, a zároveň mít stránky optimalizované pro webové vyhledávače, musíme být velmi obezřetní. Základní informací je, že roboti JavaScript indexovat zpravidla neumí. V žádném případě by neměla být prostřednictvím JavaScriptu vytvořena navigace. Ta totiž sama o sobě obsahuje velké množství odkazů na další stránky, které by měl robot také navštívit. I v současné době se lze setkat se stavem, kdy i běžné odkazy v textu stránky jsou volány pomocí JavaScriptu. Návazné stránky tak nemohly být nikdy vyhledávačem zaindexovány. JavaScript by měl být pokud možno uložen v externím souboru. Kromě toho, že zde může být použit i jinými stránkami, je samotný HTML kód poté čistší a tudíž, pro úspěšnou indexaci stránek, připravenější.

4.2 Flash technologie

Flash je technologií vlastněnou společností Adobe, která se používá především pro tvorbu interaktivních animací, prezentací a her. V posledních letech je již zřídka používán při tvorbě internetových stránek a bývá postupně vytlačován jazykem HTML 5. Flashové stránky vyhledávače neumí zaindexovat, proto je vhodné tuto technologii používat co nejméně.

Pokud přesto chceme tuto technologii na stránkách využívat a zároveň mít optimalizovaný web, je třeba připravit i neflashovou verzi. Ta zároveň uspokojí i minoritní část uživatelů, kteří nemají na svém zařízení nainstalovaný flashový plug-in.

Hlavním důvodem postupného opouštění technologie je vysoká chybovost v internetových prohlížečích, kterou se prakticky nikdy nepodařilo odstranit. Nové prohlížeče již podporují HTML 5 a proto je Flash na ústupu.

4.3 Vstupní stránka

Pro zvýšení atraktivnosti stránek je webovými designéry občas navrhována při vstupu na web vstupní stránka, která bývá často nazývána také „splash page“. Ta zpravidla obsahuje velký obrázek či animaci někdy vytvořenou pomocí dosluhující technologie Flash. U často navštěvovaných portálů bývá také vstupní stránka využívána k reklamním účelům. Je totiž z hlediska atraktivity prostoru velmi cenná, jelikož návštěvník přes ni musí vždy projít, pokud se chce dostat dále ke kýženému obsahu webu. Po uplynutí určitého času dojde k přesměrování na hlavní stránku.

Díky takovéto stránce nemusí být následující stránky vůbec robotem zaindexovány nebo obdrží pouze nízký PageRank, jelikož neobsahují pro vyhledávač dostatek kvalitního obsahu anebo budou zcela odmítnuty. Často jsou na těchto stránkách umístěny přímé odkazy na homepage, takže robot má možnost vstupní stránku přeskočit. Díky tomuto mezikroku však přesto dochází k útlumu PageRanku.

4.4 Rámce

Rámcový layout je technikou, která byla s oblibou používána v minulosti. V dnešní době se s takovým druhem stránek potkáme už jen velmi zřídka. Nevýhodou rámců je ta skutečnost, že indexovací robot není schopen rámce zpracovat. Pokud se tak však stane, uživatel objeví ve vyhledávači odkaz, který místo na cílovou stránku směřuje do konkrétního rámce, části stránky. Odtud bývá velmi nesnadná cesta dostat se kamkoliv dále, jelikož se navigační menu nachází v jiném rámci. Při tvorbě SEO ready webu je proto vhodné využít jiného layoutu než jsou popisované rámce.

4.5 Dynamické stránky

Dynamické stránky využívají URL, které v sobě obsahuje méně či více proměnných. Příkladem může být konkrétní stránka ze starého webu Ministerstva zemědělství:

<http://www.mze.cz/Index.aspx?ch=75&typ=1&val=37e254&ids=0>. Pokud budete takto komplikovanou adresu někomu předávat, je zde velká pravděpodobnost, že při diktování nebo při samotném přepisu uděláte chybu. I pro indexovacího robota je komplikovanější dynamické URL přečíst. Přestože je nakonec část vyhledávačů dokáže zaindexovat, zpravidla dochází k penalizaci v podobě snížení PageRanku. Řešením je použít takzvané přepisování URL, které se nastavuje přímo na úrovni webového serveru. V případě webového serveru Apache jde o modul „mod_rewrite“. Po přepisu může vzorová URL vypadat třeba takto: <http://eagri.cz/public/web/mze/ministerstvo-zemedelstvi/ministr/namestci-ministra/namestek-ministra-pro-usek-lesniho.html>. Jednotlivá slova ve frázi se oddělují pomlčkou, vyhledávače totiž čtou „_“ jako spojovací znak. Tento tvar adresy navíc posílí význam uvedených klíčových slov.

5 ZAKÁZANÉ METODY OPTIMALIZACE

Obvykle bývá cílem každého provozovatele stránek vysoká návštěvnost. Jak jsem již uvedl v předchozím textu, té lze dosáhnout buď vhodným nákupem reklamního prostoru anebo samotnou fyzikou optimalizací stránek. Pokud však chceme výsledku dosáhnout za každou cenu, můžeme snadno sklouznout k zakázaným metodám optimalizace. Ty mohou nakonec místo kýženého výsledku přinést pouze komplikace a ztráty. Fulltextové vyhledávače totiž pracují na základě určitých pravidel, která tyto „unfair“ metody nepřipouští a dokonce trestají prostřednictvím penalizací. Abychom mohli metody rozpoznat, ty nejznámější si nyní představíme.

5.1 Skrytý nebo malý text a odkazy

Zamysleme se nyní nad základním rozdílem mezi běžným uživatelem stránek a robotem. Návštěvník stránek čte viditelný text, zatímco robot přímo zdrojový kód stránky. Toto zjištění nám nabízí první ze zakázaných metod optimalizace. Pokud totiž text či odkaz ve stránce zmenšíme anebo nastavíme stejnou barvu s pozadím, robot informaci zpracuje, ale čtenář ji nevidí. Takto můžeme snadno do stránek vložit velké množství různých klíčových slov.

5.2 Klamná a často opakovaná slova

Pokud použitá klíčová slova nemají nic společného se skutečným obsahem webu, lze je považovat za slova klamná. Tento trik často používají webmasteři pro zvýšení návštěvnosti stránek, kdy použijí atraktivní klíčové slovo pro přilákání na jinak nezajímavý odkaz. Uživatel je poté zpravidla zklamaný a odchází.

Nadměrné použití opakujících se slov v kódu stránky by teoreticky mělo vést k lepšímu výsledku ve vyhledávači, opak je však pravdou. Takovéto nadužívání je často vyhodnoceno jako účelové a následně penalizováno.

5.3 Odkazové farmy a doorway pages

Problematické zpětných odkazů se budeme v této práci ještě zabývat. Obecně lze říci, že čím více odkazů směřuje na náš web, tím lepšího dosahuje PageRanku. Z tohoto důvodu začaly vznikat takzvané odkazové farmy, což jsou stránky obsahující velké množství různě směřujících odkazů. Google se proti této technice snaží bojovat vytvořením tzv. „špatného okolí stránky“, kdy může být webová stránka uvedená v odkazové farmě penalizována.

Na podobném principu fungují tzv. doorway pages, kdy je cíleně vytvořeno několik stránek s odkazy směřujícími na stránku předmětného webu.

5.4 Duplicitní stránky

Pokud má některá stránka totožný obsah jako stránky již existující, označujeme ji za duplicitní. Vyhledávače se snaží zabránit opakovanému výskytu stejného záznamu, ovšem ne vždy se jim toto daří.

5.5 Cloaking

Předmětem cloakingu je příprava speciální stránky pouze pro vyhledávacího robota. Ta přitom bývá velmi dobře optimalizovaná, ale se skutečnou stránkou, kterou vidí uživatel má málo co společného.

5.6 Další zakázané metody

Kromě výše uvedeného, existuje ještě celá řada dalších zakázaných metod. Pro příklad uvádím „klamné přeměrování“, kdy je uživatel přeměrován na jinou stránku než předpokládal nebo tzv. cybersquatting, což je registrace doménového jména za účelem spekulace. Při použití těchto zakázaných metod můžeme počítat s penalizací ze strany vyhledávačů. Ve finále pak dochází k situaci, kdy na místo posílení pozice ve vyhledávacích, přichází další propad.

6 JAK SPRÁVNĚ OPTIMALIZOVAT?

V této kapitole se zaměříme oproti předchozím na to, jak správně provádět optimalizaci stránek. Nejdříve je přirozeně nutné zkontrolovat případně bariéry optimalizace a použití zakázaných metod. Metody optimalizace, kterými se budeme v této kapitole zabývat, můžeme rozdělit na **on page faktory** a **off page faktory** (Smička, 2004).

6.1 On page faktory

Za on page faktory můžeme považovat všechny části, které můžeme ovlivnit v HTML kódu každé webové stránky. Patří sem např. následující tagy, kterými se rozumí značky používané v HTML:

- **Titulek** - Nejvýznamnější tag pro všechny vyhledávače.
<title>Titulek</title>
- **Nadpisy** - Čím větší nadpis, tím větší význam pro vyhledávače. Používají se H1 až H6 (H1 = největší nadpis).
<H1>Nadpis</H1>
- **Popis stránky** - Je vhodné připravit výstižný popis stránky. Obsah tohoto vyhledávače často indexují.
<meta name=“description“ content=“Popis stránky“>
- **Klíčová slova** - Nebývá často indexován, přesto se jej vyplatí vyplnit.
<meta name=“keywords“ content=“Klíčová slova“>
- **Tučný text a kurzíva** – Použití tohoto tagu vyhledávače příliš nereflektují.
tučný textkurzíva
- **Popisky obrázků**

- **Obsah v odstavcích** - Samotný text v odstavcích.
<p>Text text text</p>

Nezaměřujeme se tedy pouze na homepage, ale na všechny stránky, u kterých chceme, aby byly ve vyhledávacích viditelné. Pokud cíleně chceme, aby určitá stránka nebyla indexována, je možné příslušným tagem tuto možnost zakázat. Vybrané on page faktory si nyní blíže v textu představíme.

6.1.1 Klíčová slova (keywords) a jejich výběr

Klíčová slova, jsou vlastně základem celé optimalizace. Je nutné nejdříve určit, která klíčová slova použijeme a současně s tím zjistit ve vyhledávacích jejich četnost. Ta by měla být přímo spjatá s obsahem konkrétní stránky a co nejvíce specifická pro danou oblast. Například pro stránky Ministerstva zemědělství bych určitě volil klíčové slovo „dotace“, jelikož se dá očekávat, že bude zájemci o dotaci hojně využíváno. Každá jednotlivá stránka lze v praxi zoptimalizovat na cca 5 klíčových slov.

6.1.2 Počet a umístění klíčových slov

Pro vyhledávače není obvykle důležitá četnost, ale hustota a rozložení klíčových slov. „Hustota slova na stránce vyjadřuje podíl jeho četnosti (počtu výskytů) k celkovému počtu slov celého textu. Pro klíčové slovo se za optimální většinou považuje hustota mezi 2 až 7 %. Pokud hustota převyší určitou hodnotu (pro každý vyhledávač jinou) může to mít záporný efekt. Hovoří se o takzvané přeoptymalizaci neboli OOP (Over Optimized Penalty). (Smička, 2004)

6.1.3 SEO Friendly URL

O problematice tvaru URL adresy jsem se již zmínil – Dynamické stránky. SEO Friendly URL je snadno čitelná, vychází z jasné struktury a co je nejdůležitější, obsahuje klíčová slova a pro docílení lepších výsledků optimalizace můžeme použít i celé klíčové fráze. Jednotlivá slova ve frázi se oddělují pomlčkou.

Samotné nastavení přepisování URL se provádí konfigurací na úrovni webového serveru. S rozvojem redakčních systémů pro správu webových stránek je již použití SEO Friendly URL v dnešní době téměř samozřejmostí a systém jej provádí automaticky.

6.2 Off page faktory

Za off page faktory považujeme vše, co není součástí konkrétní stránky, ale zároveň ovlivňuje pozici ve vyhledávači. Byť se to na první pohled nezdá, často mohou off page faktory výrazně ovlivnit pozici stránek ve vyhledávači. Nejvýznamnější z nich si nyní představíme.

6.2.1 Zpětné odkazy

Téma zpětných odkazů jsem již zmínil v kapitole, týkající se odkazových farem. Jedná se o jeden z nejvýznamnějších off page faktorů, který ovlivňuje pozici stránek. Důležitým prvkem je případně zpětných odkazů tzv. anchor text, který představuje zobrazený text u konkrétního odkazu ve stránce. (anchor text). Méně významným pro indexaci je atribut ALT, který se používá u tagu obrázku. V případě, že se požadovaný obrázek nestáhne, zobrazí se místo něj příslušný text, uvedený v tomto atributu. Velmi podstatnou složkou je však kvalita zpětného odkazu. Když to zjednoduším, tak pokud bude odkaz na moji stránku směřovat z webů, které jsou ve vyhledávači na prvních místech, postavení mých stránek se posílí také. Množství zpětných odkazů můžeme jednoduše zjistit tak, že vyhledávače zadáme příslušné URL, např. www.eagri.cz.

A jak zpětné odkazy jednoduše vytvářet? Nejednoduší jak získávat odkazy je jednoznačně prostřednictvím registrace do internetových katalogů. Registrace do nich je alespoň u nás většinou zdarma, ale jejich množství se s ohledem na rozvoj nových metod SEM významně snižuje. Velmi praktické je v této souvislosti provést i dokumentaci všech těchto registrací, která se bude, např. při změně adresy či telefonního čísla prezentovaného subjektu, jistě hodit.

6.2.2 PageRank

O problematice PageRanku jsem se již zmínil v předchozích kapitolách. Jedná se vlastně o způsob ohodnocení kvality stránek a tento termín v oblasti optimalizace webových stránek zobecněl.

Název PageRank vznikl ve společnosti Google. Je to algoritmus, navržený Larry Pagem a Sergeyem Brinem a který určuje podle neveřejných pravidel pořadí výsledků ve vyhledávacích. Algoritmus využívá strukturu hypertextových odkazů jako vzájemné “doporučování” stránek, hodnocení stránky se nepočítá z prostého počtu odkazů, které na ni vedou, ale bere se v úvahu i hodnocení odkazujících stránek či další faktory. (PageRank, 2001- Wikipedia)

PageRank využíval konkrétně vyhledávač Google, český Seznam tomu svému říká. S-rank. Každý vyhledávač má svůj vlastní způsob, jakým přiděluje jednotlivým stránkám příslušný rank. Můžeme se pak vlastně pouze domnívat, že určitá opatření naši pozici ve vyhledávací pozitivně ovlivní. Vyhledávače nám tento úkol stěžují ještě tím, že průběžně pravidla pro přidělování ranku mění. Samotná optimalizace se pak vlastně provádí pomocí metody pokus-omyl, kdy po určité optimalizaci sledujeme, zda se dostaví výsledek.

Google dříve hodnotu PageRanku umožňoval zobrazit prostřednictvím některých nástrojů např. Google Webmaster Tool, od konce roku 2013 ji však již přestal úplně počítat. Od té doby se o způsobu výpočtu pořadí výsledků spíše spekuluje. Google např. uvádí, že nově používá tzv. *RankBrain*, který již není postaven čistě na matematickém základu, jako byl PageRank, ale více na umělé inteligenci. (365 tipů)

6.2.3 Mapa stránek

Mapa stránek je stránkou, která slouží pro orientaci návštěvníka ve struktuře webu. Vzhledem k vysokému množství klíčových slov může tato stránka posílit pozici ve vyhledávací. Pokud se však jedná o rozsáhlý web, kde mapa stránek obsahuje desítky klíčových slov, tento pozitivní efekt odpadá, jelikož se PageRank takzvaně rozdrobí. Je vždy na zvážení tvůrce webu, zda mapu stránek použije. Mapa stránek musí být pravidelně aktualizovaná a je taktéž nutné správně označovat poslední aktualizaci konkrétní stránky. Je-li web pravidelně aktualizovaný včetně této mapy, roboti takový web pravidelně navštěvují a dochází k pravidelné reindexaci stránek ve vyhledávací.

6.2.4 Podpora u velkých vyhledávačů

Velké vyhledávače monitorují a přehledně prezentují stav a kvalitu map stránek. Jedná se o již zmiňovaný Google Webmaster Tool a jeho alternativa u Microsoftu – Bing Webmaster. Kromě stavu mapy stránek jsou v těchto nástrojích k dispozici i údaje o chybách na stránkách, rychlosti webu, informace o kvalitě klíčových slov a mnoho dalších zajímavých informací.

7 ZÁVĚR

Problematika optimalizace webových stránek pro internetové vyhledávače je relativně rozsáhlá a po dosažení optimálních výsledků je nutné neustále sledovat aktuální trendy a chování internetových vyhledávačů. Vhodně zoptimalizovaný web přináší prezentovaným subjektům významné zvýšení návštěvnosti, protože vyhledávač s ohledem na požadovaná klíčová slova vrátí relevantní výsledek na předních místech. Společnost pak může následně získat vhodnou zakázku nebo e-shop přímo prodat konkrétní produkt. V posledních letech do této oblasti stále více proniká SEM, který dokáže díky moderním sofistikovaným metodám re-marketingu nabídnout podle chování návštěvníka na internetu požadovaný výrobek nebo službu. Článek zmapoval jednotlivé metody optimalizace, vysvětlil klíčové pojmy a poukázal také na vývoj v této oblasti směřující stále více k prvkům umělé inteligence. Uvedené výstupy

jsou v praxi použitelné pro webové stránky v různých oborech včetně lesnictví a dřevařství, kde je stále patrný nevyužitý potenciál.

Použitá literatura

1. SMIČKA, Radim. 2004. *Optimalizace pro vyhledávače - SEO: jak zvýšit návštěvnost webu*. Vyd. 1. Dubany: Jaroslava Smičková. ISBN 80-239-2961-5.
2. BAYE, Michael R., Babur DE LOS SANTOS a Matthijs R. WILDENBEEST. 2016. Search Engine Optimization: What Drives Organic Traffic to Retail Sites? *Journal of Economics* [online]. 25 (1), 6-31 [cit. 2016-04-26]. DOI: 10.1111/jems.12141. ISSN 10586407. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/jems.12141>
3. Search Engine Optimization. 2001-. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation [cit. 2016-04-26]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Search_Engine_Optimization
4. Search Engine Marketing. 2001-. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation [cit. 2016-04-26]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Search_Engine_Marketing
5. Fulltextové vyhledávání. 2001-. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation [cit. 2016-04-26]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Fulltextov%C3%A9_vyhled%C3%A1v%C3%A1n%C3%AD
6. *365 tipů* [online]. [cit. 2016-04-29]. Dostupné z: <https://365tipu.wordpress.com/2016/03/10/tip426-co-je-to-pagerank-a-proc-je-to-tolik-oblibeny/>
7. Page Rank. 2001-. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation [cit. 2016-04-29]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/PageRank>

Kontakt:

Ing. Petr Hukal, DiS.

Doktorand

ČZU – Fakulta Lesnická a Dřevařská

Kamýcká 961/129

165 21 Praha 6-Suchdol

E-mail: hukal@fld.czu.cz

JUDr., Mgr. Ladislav Rozenský

Doktorand

ČZU – Fakulta Lesnická a Dřevařská

Kamýcká 961/129

165 21 Praha 6-Suchdol

E-mail: rozensky@fld.czu.cz

JUDr. et Mgr., Ing. Jan Lípa, MBA, PhD.

ČZU – Fakulta Lesnická a Dřevařská

Kamýcká 961/129

165 21 Praha 6-Suchdol

E-mail: lipa@fld.czu.cz

EDUCATIONAL INSTITUTION'S VISUAL IDENTITY

Jakub Ptačin

Abstract

There is a lot of unofficial literature, but until today no research exists, which would empirically test this field. There is huge imbalance between the levels and quality of visual identities in the western countries and central Europe. One of the reasons is missing economical motivation in educational institutions run by government. The situation is a little different among the privately held institutions but it is still not professional enough. Missing communication between educational institutions and designers or experts in branding is just one of the problems. One of the problem in current situation is also the fact, that educational institutions often see visual communication just as an expense, not as an investment for the future of their institution.

Keywords: *identity, design, educational Institution, visual identity, communication manual, branding.*

1 THEORETICAL FRAMEWORK OF VISUAL IDENTITY AND ITS APPLICATION IN THE EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Building a functional visual identity an important topic not just in commercial sector but also in a public sector. More and more universities and other educational institutions are now trying to build and create or recreate their visual identities. One of the reasons is current demographic situation and also the globalisation of the whole educational sector (mostly in European Union) when students have more options to choose from then ever before. With grants and special support programs from European Union it is quite easy to study wherever they want.

Nowadays, several authors are dealing with the educational institutions' marketing in the academic environment, but this issue of the marketing and the marketing communication is relatively broad, so there is a great scope for enquiry into the individual topics. The educational institutions' visual identity is a building stone upon which are set and also come from all of the communication and also, to some extent, the marketing activities of the educational institution. There is no research of this topic in Central Europe. One of the reasons, why this topic is relatively marginal, is the educational situation in the post-communist countries. The educational institutions often deal with the fundamental problem of survival and further development and for creating their marketing concept or elaborating their own identity, there are no longer any material or human resources left from the institution's environment. The aim of our research and also of this article is a connection of two completely different worlds yet: the world of the educational institution's managers and the world of the graphic and branding designers, who then carry out the appointed tasks by those educational institutions. Our research, which is a freely follow-up to the research about benchmarks (Čábyová, Ptačin: Benchmarkingové porovnávanie marketingovej komunikácie vysokých škôl na Slovensku), could be the first step towards understanding both parties. Thanks to their dialogue and the better understanding of their motivation, we believe in increasing the quality of the educational institutions' marketing communication throughout better concept of their identity.

We have also done another research about how do students of high schools sense visual

communication and visual identities of universities. The results can be summarised as: The school identity applies the integrated marketing principles, which are already applied in the private sector for a long time. These principles are applied on the basis of the increasing competitive environment of the state primary and secondary schools. The integrated marketing includes activities such as public relations, marketing communication, advertisement, media relations, complex visual communication and many other activities, which can help the principals in successfully promoting their schools, whether internally or externally.

Horáková defines identity as: „*Strategically planned concept coming from a business philosophy and a long-term objective. This concept must be acknowledged by the business behaviour and any communication, whether internal or external, because planned corporate identity is no longer a dream if it is constantly and precisely being confirmed by organization's specific activities.*“¹

Hence the identity is not any passive instruction or fixed element, but it is a dynamic element, which requires a care and active work with all of interfering subjects. According to Horáková, the identity is “*strategically planned concept coming from a business philosophy and a long-term objective. This concept is externally expressed in the business behaviour and all types of corporate communication.*”²

Ďurková claims that the visual identity is strategically planned concept covering several fields, which by mutual interaction and common direction gives each subject its own individual nature. This differentiates the subject from other similar subjects on the market. The identity's value lies in presenting the company's originality, individuality, particularity and stable activities both externally and internally, which gives the company credibility towards its own employees and external target groups.³

The visual identity's objective is mainly the creation of the maximum awareness about the brand and its qualities in public. The identity closely cooperates with the overall brand or organization strategy, both marketing and communication one. In today's world, which is oversaturated by a lot of visual communication, the identity is a way of creating loyalty and visibility among other organizations and brands. Creating identity is a long-term process and as with the personal identity, a strong and clear base is important, upon which all is set.

The visual identity is connected to many functions, including business strategy, key manager's philosophy, company's culture, institution or company's behaviour and corporate design, which are mutually dependent but also unique for each organization. Corporate identity management means to have a base of business philosophy in mission and vision of the institution or company and to spread common values to its employees via internal communication. Also it is important to spread these values to all interested parties from the outside via all of the communicative activities, the visual system of communication and the company or institution's behaviour.

Melewar claims that although specialists and academics pay more attention to the issue of the corporate identity and also that many valuable contributions in understanding and identifying this concept were made, there is not any final construct of the identity and its relevant measurement.⁴ There is a lot of unofficial literature and many case studies, but until today no

¹ HORÁKOVÁ, I., STEJSKALOVÁ, D., ŠKAPOVÁ H.: Strategie firemní komunikace. Praha : Management Press. 2000.

² HORÁKOVÁ, I., STEJSKALOVÁ, D., ŠKAPOVÁ H.: Strategie firemní komunikace. Praha : Management Press. 2000.

³ ĎURKOVÁ, K., HUSZÁR, T.: Corporate Identity. In: Teoretické a praktické východiská marketingovej komunikácie II : FMK UCM v Trnave. 2012. Pages 132-181.

⁴ MELEWAR, T.C., Corporate identity: concept, components and contribution *in* Journal of General Management, 2005. Page 59.

research exists, which would empirically test this field. That is the reason, why we decided to address it in our research.

2 RESEARCH OF CREATING IDENTITY FOR THE EDUCATIONAL INSTITUTIONS

2.1 Research methodology

The subjects of this research were the graphic designers who deal with creating identities in Slovakia, who have skills in creating identities for bigger institutions and also they have at least five years of experience. We used two basic methods of the primary research: observation and experiment. To realise our quantitative research, we decided to use the method of questioning. A research instrument is an online questionnaire. As there are no relevant statistics for this section, we could not calculate a population. We draw from our own experience of graphic design's condition in Slovakia and from the consultations with the specialists. We determined the basic number of graphic designers, who fulfilled our conditions and our objective was to address at least 50 % of them. After counselling the specialists, we determined the basic number of 50 graphic designers and with our online questionnaire we addressed 25 of them.

This questionnaire contained specific questions, because it was designed for a defined target group of graphic designers, who deal with creating visual identities and they also have experience with creating identities on a larger scale. The questionnaire was more time consuming to fill in.

2.2 Research procedure

The research procedure can be summarised into these six steps:

1) Choosing research objective

The objective of our research was to point out the differences in perceiving identity by professional graphic designers (authors of identity) and the management of educational institutions (sponsors).

2) Creating questionnaire

In the introduction of the questionnaire, we asked the respondents to answer several questions about their perception of educational institutions' identities. This questionnaire consisted of 13 questions of different types:

- closed (6),
- semi-open (2),
- open (5).

In the end, we included a question with an option to fill in an e-mail contact, so we could send the results of our research to these designers. We acknowledged a slight invasion of research process anonymity, regarding the specific questions about price making of identity, but the respondents had the option not to fill in this question. Our concerns for invading the anonymity were not fulfilled and 100 % of respondents filled in their contact.

3) Realizing questioning

We realized our research by online questioning in December 2015. In this stage of questioning, we chose the respondents, contacted them, they filled in the questionnaire and we gathered the data.

4) Evaluating data and analyzing results

The evaluation of the questionnaire was carried out in January 2016 and the results are specifically described in the next chapter. Out of 25 contacted designers, 24 responded.

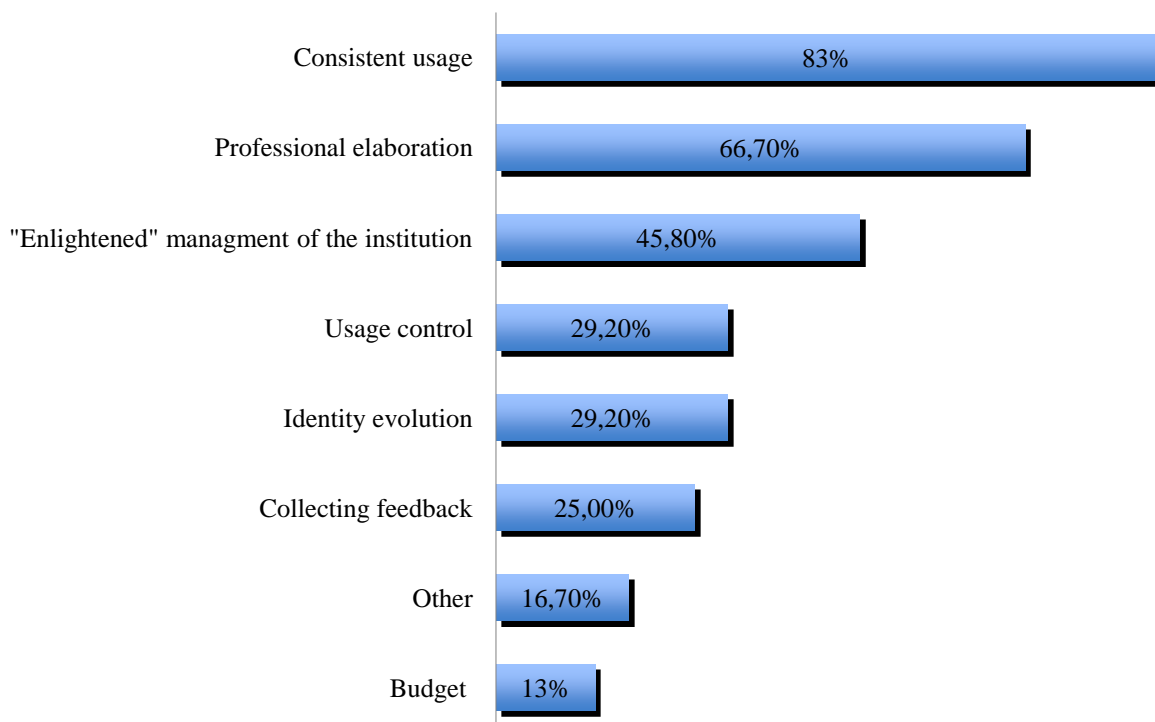
3 QUESTIONNAIRE RESULTS

The questionnaire results can be summarised as:

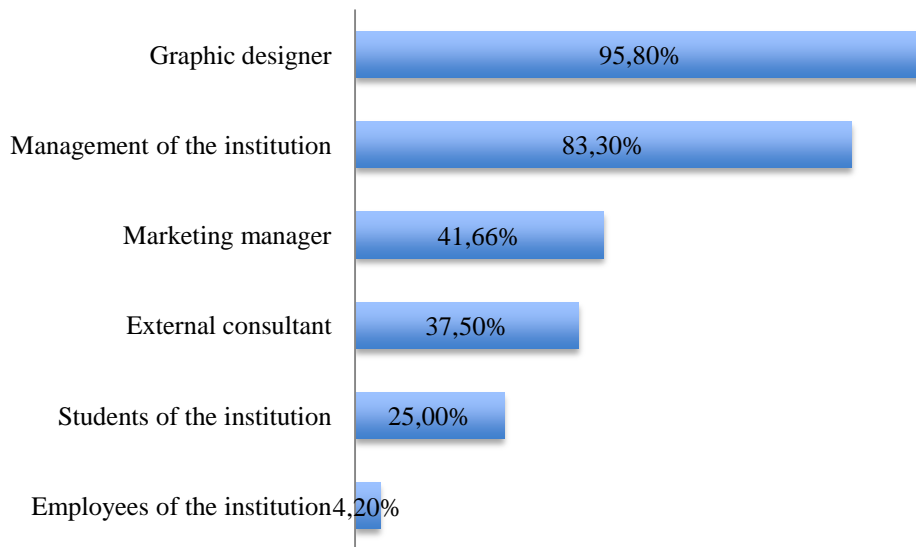
- The most important factor of the quality identity is a consistent usage and a professional elaboration.
- The management of the institution should engage in creating its identity.
- More than a third of designers recommend collaborating also with the external consultants.
- The designers do not consider engaging regular employees in creating identity as needed. Only one quarter of graphic designers recommend engaging students in creating institution's identity.
- It is important to know the institution's culture when creating its identity.
- The institutions definitely need their identity manual. This manual should be as specific as possible.
- The average time needed for creating identity by a designer is 9 weeks and the average financial cost is over 4300€. The highest estimated value was 50 000€ and the lowest estimated value was 1000€. The shortest estimated time needed for creating identity was 1 month and the longest was 4 months.
- The designers recommend educational institutions' management not to be afraid to counsel a specialist and to carry out a survey before creating identity. Also, they should not be afraid to open up to new tendencies and to not be conservative.
- It is important to instruct employees why this identity is important and how to work with it.

In the following part we graphically processed the questionnaire results.

What is the most important thing for the educational institution's identity?



Who should be engaged in creating identity of educational institution?



When creating identity, are you interested in the institution’s culture and philosophy?
 Everyone responded “yes”.

Do educational institutions need their identity manual?

Average 8,7

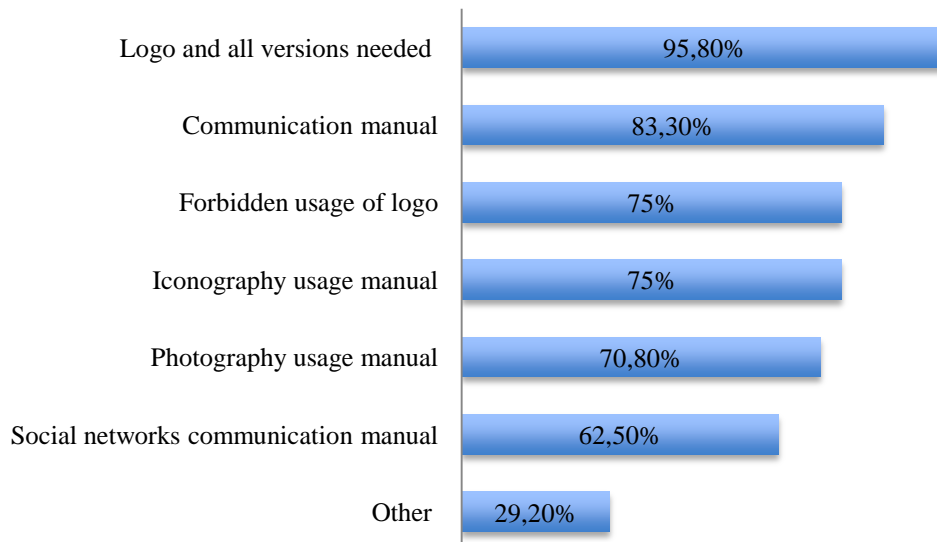
Scale from 0 (“logo is sufficient”) to 10 (“they definitely need the manual”).

The manual of educational institution should be:

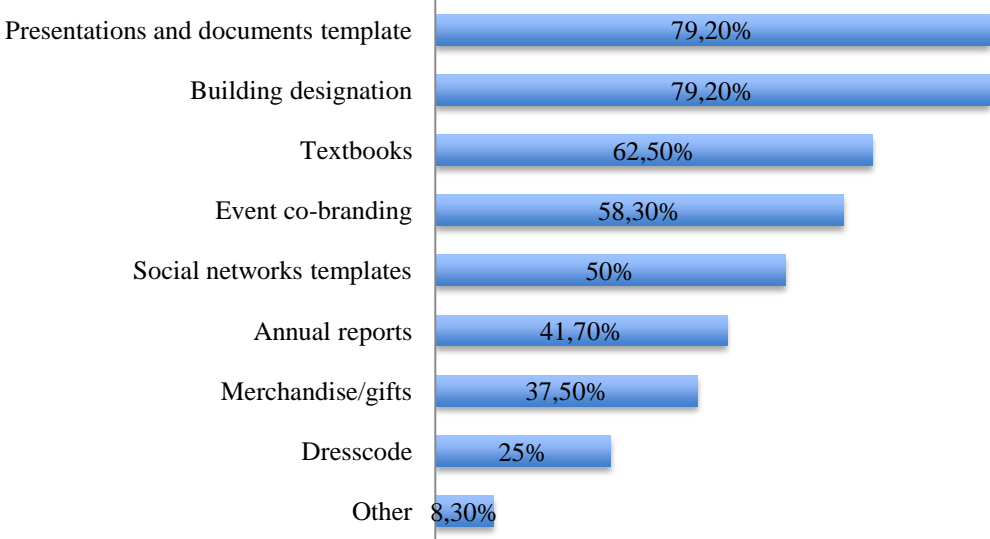
Average 8,16

Scale from 0 (“as generic as possible”) to 10 (“as specific as possible”).

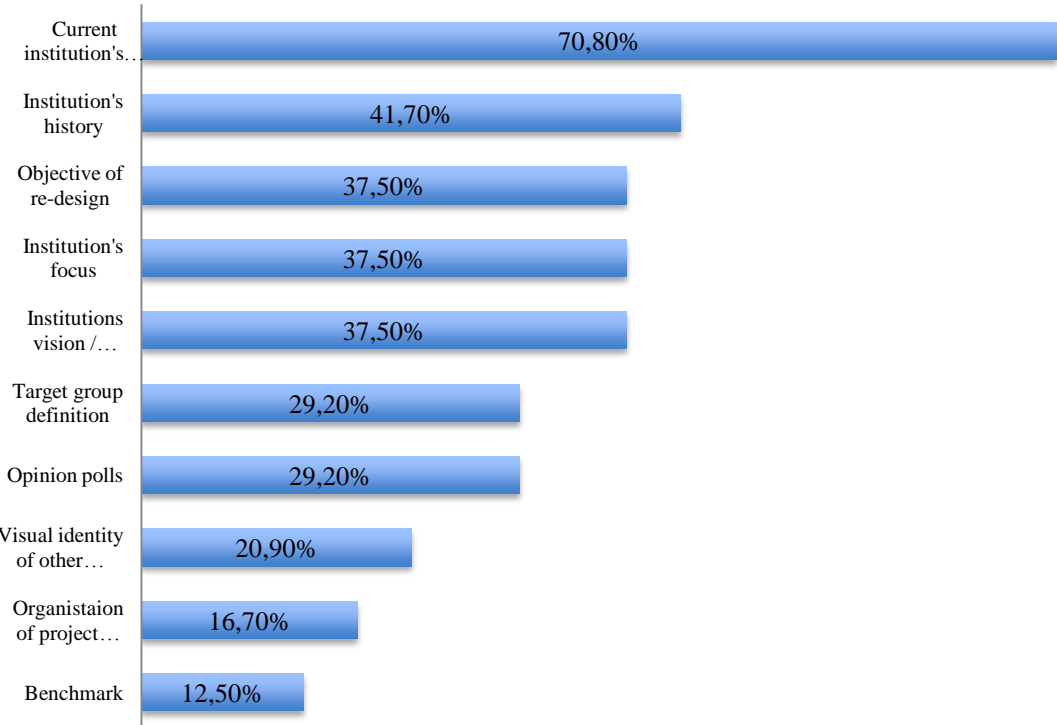
Which parts should the identity manual of educational institution include?



Which of the practical applications of the identity would you recommend to the educational institution to outline in its identity manual?



If you were contacted by the educational institution with a request to create or re-design its identity, what would you expect to be presented / brought for the first meeting?



We want to help the educational institutions to estimate the amount of time and financial costs needed for the professional creation of their identity. If you would get an assignment to create the identity for a larger educational institution (such as some of the universities), can you estimate time and financial costs? (We are aware of the generality of this question, the scope of costs is sufficient).

Average time: 9 weeks.

Average financial costs: 4380€.

The highest amounts of expected costs among the designers were 50 000 and 15 000€.

Do you know any example of Slovak or foreign educational institution with the well-elaborated identity?

- University of Arts Helsinki.
- Mit Media Lab.
- OCAD University.
- Oxford.
- Brno University of Technology.
- STU Bratislava – (logo work).

If you had anything to say to management of all educational institutions concerning creating and managing their identity effectively, what would it be?

1. Contact and counsel a specialist.
2. Carry out a survey.
3. Consider for whom the identity is created.
4. Instruct employees the value and management of their identity.
5. Brainstorming.
6. Don't be conservative, open up to new tendencies.

When we compare the results of this research to those of our previous research (Čábyová, Ptačin: Benchmarkingové porovnanie marketingovej komunikácie vysokých škôl na Slovensku), which we carried out among the chosen faculties of universities, we can see a significant imbalance in set up budgets of the educational institutions and estimated costs of the graphic designers. Up to 58% of chosen faculties from the previous research spend on all of its marketing communication a maximum of 5 000 €. One quarter spend 10 000 € maximum. Nevertheless, the average estimated cost of professional identity is 4000 € minimum. Also, as a problem we see the fact, that in 74 % of faculties the person responsible for implementing the marketing communication carries out this activity along with other function.⁵ From the research carried out upon the graphic designers we can claim, that they consider cooperation from the top management very important, when creating its identity. Also, although 74 % of faculties have their own design manual, only two of surveyed institutions had their manual online available to be downloaded for the public.

Resulting from the research, it is also very important to instruct and educate employees, why the identity is important and how to work with it. Only because of this, the institution can provide a consistent usage and required quality of its outputs. From our point of view, it is also very important to communicate with the students about the values and qualities of their school identity, because the students, to a large extent, are carriers and propagators of the school identity.

⁵ ČÁBYOVÁ, E., PTAČIN, J: Benchmarkingové porovnanie marketingovej komunikácie vysokých škôl na Slovensku. In Communication Today. Trnava : FMK UCM, 2014. Page 4.

4 OUR CONCLUSION

The situation in Slovakia is slowly getting better and several schools are acknowledging the value of its identity in their integrated marketing communication. But still, there is a big difference between the expectations of educational institutions' management, specialists and graphic designers, which provide these institutions their identities. Among significant barriers of creating quality identity is also a difference between expected costs from the graphic designers and the educational institutions' budgets available for these activities. Also, we can see a low awareness about what can the quality identity bring to the marketing communication of the educational institution.

The identity can improve not only the communicational but also the economical performance of the school. The case study pointing out the effect of implementing the quality identity of the educational institution, which would be based on specific numbers and data collected for longer time period, would definitely help this situation in Slovakia. Thanks to this specific example, other educational institutions would see what results they can obtain if they have the correctly set out identity. The problem still is, that the initial costs for this identity are not low, regarding the educational institutions' budgets and therefore we have to wait for the first "bold" institution, which would invest to its identity or it would gain a partner or sponsor, who would pay for this initial investment.

Sources

1. HORÁKOVÁ, I., STEJSKALOVÁ, D., ŠKAPOVÁ H.: Strategie firemní komunikace. Praha : Management Press. 2000. ISBN 8085943999
2. ĎURKOVÁ, K., HUSZÁR, T.: Corporate Identity. In: Teoretické a praktické východiská marketingovej komunikácie II.
3. MELEWAR, T.C., Corporate identity: concept, components and contribution *in* Journal of General Management KARAOSMANOGLU, E., PETERSON, D.: 2005. Page 59.
4. Trnava, FMK UCM v Trnave, 2012. ISBN 978-80-8105-338-2., Pages 132-181.
5. KLEMENTIS, M. 2009. Význam firemného dizajnu v rámci Corporate identity subjektu. In Quo vadis Mass Media. Trnava : Fakulta masmediálnej komunikácie UCM v Trnave, 2009. ISBN 978-80-8105-123-4.
6. ČÁBYOVÁ, L., PTAČIN, J: Benchmarkingové porovnávanie marketingovej komunikácie vysokých škôl na Slovensku. *In* Communication Today. Trnava : FMK UCM, 2014. Page 4.
7. MATÚŠ, J., PETRANOVÁ, D.: MARKETING IDENTITY: Explosion of Innovations, Faculty of Mass Media Communication, University of Ss. Cyril and Methodius in Trnava, Slovak Republic, 2014, ISBN 978-80-8105-666-6.
8. ČÁBYOVÁ, L.: Benchmarkingové porovnávanie v oblasti marketingovej komunikácie. 1. vyd. - Trnava : Fakulta masmediálnej komunikácie Univerzity sv. Cyrila a Metoda v Trnave, 2009. Page 155. ISBN 978-80-8105-135-7.

Contact

Mgr. Jakub Ptačin
University of Ss. Cyril and Methodius
Faculty of massmedia communication
Nám. J. Herdu 577/2
Trnava 917 01
Jakub.ptacin@gmail.com

HOMO ECONOMICUS AND MANAGER BEHAVIOR

Knut Michelberger

Abstract

Decision making of individual subjects, groups, or teams of persons does not correspond to that of homo economicus. It is evident that decisions are dependent on demographic and psychological factors of the decision-maker, as well as on the portrayal or formulation of the problem, that subjects (also including managers) frequently act in aversion to risk, that decisions are rarely stable, that losses are assigned greater weight than gains of a similar magnitude, and that subjects (also including managers) tend to prefer the status quo. This paper refers to the Upper echelon theory which claims that managers do not act rationally, and thus, conflicts of interest between managers and shareholders can ensue. Irrational behavior can lead to the free cash flow hypothesis or to empire-building. As human beings per se do not act rationally in most cases, the homo economicus premise has come under criticism and alternative decision making models are being discussed by the author of this paper.

Keywords: *homo economicus, manager behavior, upper echelon theory, prospect theory*

1. INTRODUCTION

Upper echelon theory¹ maintains that – as a rule - complex entrepreneurial decisions can be traced back to such aspects of management behavior that are not based upon the principles of „homo economicus“. In this context, one distinguishes between two groups of management characteristics: psychological and demographic. Hambrick and Mason² argue that managerial characteristics (e.g., demographic) influence the decisions they make, and therefore, the actions adopted by the organizations they lead. It is suggested that this occurs, because demographic characteristics are associated with the many cognitive bases, values, and perceptions that influence the decision-making of managers. Several studies have supported the relationship between upper-echelon characteristics and organizational strategies and performance. Upper echelon theory demonstrates that managers do not act rationally, and thus, conflicts of interest between managers and shareholders can ensue. Irrational behavior can lead to the free cash flow hypothesis or to empire-building. As human beings per se do not act rationally in most cases, the homo economicus premise has come under criticism, especially over the last few years.³

2. HOMO ECONOMICUS AT THE CENTER OF CRITICISM

In their book *Animal Spirits*, the economists George Akerlof and Robert Shiller maintain that too many macroeconomists and finance theorists have almost exclusively relied upon the assumption of rational expectation and efficient markets.⁴ According to the theory of rational expectation developed by John F. Muth and Robert E. Lucas, expectations are rational when economic subjects know the structure of the model which correctly describes the world and utilize this to form their expectations. In its weak form, this theory states that economic

1 HAMBRICK, D.C. (2007), Upper Echelons Theory: An Update, *Academy of Management Review*; Apr2007, Vol. 32, Issue 2, p. 334

2 HAMBRICK, D. C. and MASON, P. A. (1984): *Upper Echelons: The Organization as a Reflection of Its Top Managers*, pp. 198

3 HERDZINA, K. and SEITER, S. (2009), *Einführung in die Mikroökonomik*, p. 22

4 AKERLOF, G. A. und SHILLER, R. J. (2009). *Animal Spirits. Animal Spirits: How Human Psychology Drives the Economy, and Why It Matters for Global Capitalism*, p.5

subjects do not commit systemic mistakes, or in other words, that economic subjects learn from their mistakes.⁵ If economic subjects were rational in the sense defined by this theory, markets could be left to their own devices without the consequences of grievous imbalances or bubble formation. However, the financial market crisis as a backdrop makes the question more than justifiable as to whether the theory of rational expectation – even in its weak version - adequately describes economic reality. Especially the fundamental model underlying it, homo oeconomicus, which depicts man as a subject who acts rationally and in order to maximize utility without restriction, and who has seamless information at his/her disposal at the same time, is being discussed by economists with increased skepticism. The assumption that man behaves rationally in accordance with the rules of logic did not originate from the unrealistic fantasies of economists infatuated with abstract models, but can be traced back to Aristotle.⁶ On the whole, a large part of the criticism directed at the homo oeconomicus model is based on the false interpretation that it represents the attempt to explain the behavior of individual subjects. In fact, this model attempts to arrive at average and stable conclusions about the economic behavior of human subjects, in order to deduce further conclusions about macroeconomic aggregates from the sum of all individual decisions such as, for example, consumer demand.

2.1 Model Premises

The critique directed at the behavioral model represented by homo oeconomicus is largely based upon its restrictive premises.⁷ These are:

- self-interest,
- rational action,
- the maximization of personal utility,
- the reaction to constraints,
- enduring preferences,
- (complete) information.

2.2 Self-Interest

Already in his book *The Wealth of Nations* which appeared in 1776, Adam Smith described the self-interest of individual subjects as the decisive motor of social prosperity. „It is not from the benevolence of the butcher, the brewer, or the baker that we expect our dinner, but from their regard to their own interest“.⁸

2.3 Rationality

Here, our rationality is posited as economic and instrumental. Actions are rational when they conform adequately to economic principles, e.g., when the achievement of the desired objective succeeds with the minimal employment of means, or when the greatest possible degree of goal achievement is pursued with the given means.⁹ These two characteristics are termed *substantive rationality*. Whereas this principle is practicable within the sphere of commodity production, where both input and output can be evaluated monetarily, the lack of objective quantifiability in connection with utility or the satisfaction of needs leads to considerable difficulties when individual rationality is to be assessed. In this context, it is in fact only possible to base the argument on formal rationality, i.e., the way in which an agent

5 HOVER, K. D. (1992). *The New Classical Macroeconomics*. pp. 24 ff

6 Aristoteles exclusively assigned rationality to men !

7 FRANZ, S. *Grundlagen des ökonomischen Ansatzes: das Erklärungskonzept des Homo Oeconomicus*. International Economics. Working Paper 2004-02. Uni Potsdam., p. 4

8 cited according to HEILBRONER, R.L. (1992). *The Worldly Philosophers*. p.55, own translation

9 WOLL, A. (1981). *Allgemeine Volkswirtschaftslehre*. 7. Auflage. p.53.

makes decisions. In this sense, an agent acts rationally when he/she systematically chooses the alternatives for action available and known to him/her.¹⁰ Accordingly, both the monk who sacrifices everything, as well as the criminal who usurps everything, are acting rationally according to their respective value systems based on purely formal criteria.¹¹

2.4 Maximization of Utility

Admittedly, individual value systems cannot be directly observed. As a result, it can be maintained in effect that any individual action maximizes utility. This is, for example, the argumentation of the Nobel Prize winner Gary S. Becker in the introduction to his book *The Economic Approach to Human Behavior*, where he states that a heavy smoker who reduces his life expectancy as a result does indeed maximize his utility, as the loss in life years would not compensate for the costs of giving up smoking.¹² The principle of maximizing utility is also the foundation for the voluntary exchange of products, and thus, of societal cooperation. Rational individuals will only then enter into bartering, when both parties expect to gain an advantage as a result, i.e., if the expected utility exceeds the costs of the exchange on the basis of their respective preferences.¹³ As these preferences and utility functions cannot be observed, the hypothesis of utility maximization is tautological, to a certain extent at least.

2.5 Reaction to Constraints

Homo economicus reacts to changes in constraints and/or his preferences in a systematic manner. For example, if the price for one of two commodities comprising a bundle of goods increases, this leads to a reduction in demand for the bundle. Nonetheless, Gary S. Becker demonstrated that a reduction in demand caused by an increase in price is not necessarily attributable to the rational decisions of individual consumers, but can result as a necessity at the aggregate level due to budget constraints. In other words, due to the reduced possibility of buying the corresponding product caused by the increase in price.¹⁴

2.6 Enduring Preferences

As the individual preferences of human subjects cannot be observed, one presumes on the basis of the homo economicus model that such preferences are stable. From the broader economic perspective, however, preferences can change due to demographic developments, for example, even when one continues to operate on the premise that preferences in the individual cohorts have remained stable. When the individual acts according to his/her preferences, he/she maximizes his/her overall utility. Utility theory attempts to analyze the influence of amounts, prices, and income on demand. Various methods for this purpose are marginal utility analysis, indifference curve analysis, and revealed preference analysis. Marginal utility analysis and indifference curve analysis operate on the quasi-tautological premise that demanders maximize their utility under all conditions. Revealed preference analysis attempts to circumvent this problem by resorting to concretely observable behavior. However, the premises of this theory are restrictive to the extent that substantial hypotheses can rarely be derived from them.¹⁵ As regards observed changes in behavior, it is frequently difficult to distinguish between actual changes of preference and mere reactions to altered

10 FRANZ, S. Grundlagen des ökonomischen Ansatzes: das Erklärungskonzept des Homo Oeconomicus. International Economics. Working Paper 2004-02. Uni Potsdam., p.5

11 HERDER-DORNEICH, P. und GROSER, M. (1977) Ökonomische Theorie des politischen Wettbewerbs. Zitiert nach FRANZ, S. at other place., p.5

12 BECKER, G. (1976). *The Economic Approach to Human Behavior*, pp.9 and 10

13 KIRCHGÄSSNER, G. (2008). *Homo Oeconomicus: Das ökonomische Modell individuellen Verhaltens und seine Anwendung in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften*.

14 BECKER, G. (1976). *The Economic Approach to Human Behavior* pp.5

15 WOLL, A. (1981). *Allgemeine Volkswirtschaftslehre*. 7. Auflage, p.53

constraints. Moreover, societal processes play a significant role in the emergence of individual preferences. This is evident in connection with the bandwagon effect and the snob effect, for example. The bandwagon effect describes a situation in which the demand for a commodity is increased by the fact that other people also desire it. The snob effect describes the contrary behavior.¹⁶

2.7 Complete Information

In its „pure“ form, this model operates on the premise that homo economicus is completely informed at all times, in which case the existence of uncertainty and information costs are subjected to abstraction. Nevertheless, this assumption does not imply that the future is already in fact known. This merely implies that the economic subject is completely informed about his/her alternatives for action and is able to evaluate in a differentiated way their effects and consequences with respective probabilities of occurrence. Restricted rational behavior occurs, because individuals are subject to cognitive constraints. Even when these individuals desire to optimize their utility, they are unable to do so. Instead, they weigh the costs of decision-making against the utility that will presumably be generated as a result. In spite of this, incomplete information as well as the accrual of information costs can also be integrated into the homo economicus model¹⁷, in which case the extent of cost-generating information procurement is likewise subject to a rational cost-benefit analysis.¹⁸ Correspondingly, the assumption of pure utility maximization cannot function as a premise here. Much rather, utility becomes an auxiliary condition which must be achieved to a certain degree.

3. PROSPECT THEORY AS AN ALTERNATIVE DECISION-MAKING MODEL

3.1 Scientific Findings of Psychologists

The examination of premises underlying the homo economicus model was initially carried out by psychologists with experimental means. In this context, the expectation-based solutions of homo economicus were compared to the results of actual experiments. This made conclusions about the rationality of observed behavior possible. In the interim, many economists have been working on these kinds of scientific problems. As a consequence, the new transdisciplinary field *behavioral economics* has become established. In an essay published in the *Journal Econometrica* as early as 1979¹⁹, the two psychologists Daniel Kahneman and Amos Tversky launched the first frontal attack on the theory of expected utility, and thus, on the homo economicus model; later, Kahneman was awarded the Nobel Prize. In their essay, the two psychologists presented a new decision-making model which they called *prospect theory*. According to this theory, subjects demonstrate a preference for certain alternatives as opposed to merely probable ones, even when the latter possess a higher expectation value. Subjects do not base their decisions on the expected level of utility, but on the expected gains or losses. Especially the latter aspect as well as non-linear qualities of related decision-making models exist in extreme contradiction to utility theory.

16 FEHL, U. und OBERENDER, P. (1976). Grundlagen der Mikroökonomie. Marburg, pp. 15

17 See the concept of bounded rationality by Herbert Simon (1955/56); SIMON, H. (1959). Theories of decision making in economics and behavioural science. *American Economic Review*, Vol. 49, No. 3, S. 253 – 283; GIGERENZER, G. & SELTEN, R. (2001). *Bounded Rationality: The Adaptive Toolbox*, Cambridge/MA, London: MIT Press. (= Report of the 85th Dahlem Workshop, held in March 1999 at Freie Universität Berlin)

18 STIGLER, G. J. (1961). The Economics of Information. *The Journal of Political Economy*. Juni 1961, pp. 218

19 KAHNEMAN, D. and TVERSKY, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*. Volum 47. Number 2. März 1979., pp. 274

3.2 Presentation Effect (Framing)

Whether or not a person is acting rationally can be determined on the basis of several criteria. For one, the internal consistency of the actions can be examined in respect to their transitivity. If Person A prefers Alternative A to Alternative B, and Alternative B to Alternative C, there must also be a preference for Alternative A over Alternative C. In addition to transitivity, descriptive invariability can also be implicated, e.g.: Is the same decision always made, irrespective of how the problem has been presented? The findings of an experiment conducted by Daniel Kahneman and Amos Tversky²⁰ support the hypothesis that the presentational form, or the way in which the problem is presented, can have an influence on the final decision.

3.3 Loss Aversion

In the experiment conducted by Kahneman and Tversky, the varying behavior of the two groups can be explained as the respective attempts of both groups to avoid losses. In Group 1, this meant the choice of the certain Option A. In Group 2, this meant the choice of Option B whose 50% probability of loss was half as high as Option A (100%). This can be attributed to the aversion to loss which has been substantiated in many experiments. People tend to experience the loss of something twice as painfully as the joy of acquiring the same thing.²¹ The rational homo economicus would always act so as to optimize expectation value – i.e., the product arising from profits and probability of occurrence – through his/her decisions. Here, the magnitude achieved by the probability of occurrence does not in itself play any role in such decision-making. Nonetheless, corresponding experiments have demonstrated that participants systematically choose the more certain option when confronted with the choice between variably certain options, even when this choice possesses a lower expectation value. This phenomenon is termed the „certainty effect“.

3.4 Endowment Effect

Homo economicus assesses the value of a commodity independent of whether he/she owns it or not. In the real world, however, the value of a commodity is systematically assessed to be higher when the questioned subject is in possession of that commodity. This has been confirmed by experiments.²²

3.5 Status Quo Bias

Loss aversion also plays a significant role in connection with the so-called status quo bias²³, as the disadvantages of a change appear to be greater than its potential advantages. In an experiment, the test persons were given the task of administering an inherited portfolio which could be invested in asset categories of variable risk. Here, the strong inclination became evident not to alter the original structure of the portfolio, indeed, irrespective of whether it had a more conservative or more risk-taking orientation.²⁴ It even became apparent that status quo appeal increased with the number of available options.

3.6 Satisficing

In order to maximize utility within the context of a complex decision, e.g., purchasing an automobile, one would have to express the utility of the various aspects of the vehicle as a

20 KAHNEMAN, D. and TVERSKY, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*. Volume 47. Number 2. March 1979. pp. 272

21 THALER, R. H. und SUNSTEIN, C.R. (2008). Nudge: Wie man kluge Entscheidungen anstösst,

22 KAHNEMAN, D., KNETSCH, J.L. und THALER R.H. (1991). Anomalies: The Endowment Effect, Loss Aversion, and Status Quo Bias. *The Journal of Economic Perspectives*. Volume 5, Nr. 1., pp 193-206. Winter 1991

23 KAHNEMAN, D., KNETSCH, J.L. und THALER R.H. (1991). Anomalies: The Endowment Effect, Loss Aversion, and Status Quo Bias. *The Journal of Economic Perspectives*. Volume 5, Nr. 1., pp 193-206. Winter 1991

24 The experiment did not consider transaction cost

norm, which involves evaluating the object in terms of a common unit such as money. Herbert Simon formulated the thesis that subjects – instead of maximizing their utility – strive to achieve a certain degree of satisfaction. He named this „satisficing“.²⁵ Applied to the example of purchasing an automobile, this means that the buyer defines important criteria and only searches long enough to find a vehicle that meets those requirements.

3.7 Self-Interest Hypothesis

In their fundamental conceptions, certain parallels are shared by the neo-classical model of the self-interested homo economicus and evolutionary biology with its main theoretical assumption that the sole interest of genes lies in their own reproduction. Thus, according to the *theory of kin selection*²⁶, subjects have the strong inclination to make sacrifices for close relatives. It could also be established, however, that the behavior of subjects proved to be significantly more cooperative during bartering experiments – even when associating with non-relatives – than the premises of homo economicus would allow one to expect. An important reason for this behavior during interaction with fellow human beings might be the personal contact between the agents, which causes them to behave differently than in an anonymous situation. Moreover, without a certain amount of basic trust in the honesty and fairness of other people, the complex interrelations of modern society would not be possible. The high costs of control would greatly complicate many activities such as, for example, the conclusion of contracts, during which performance and counter performance do not occur simultaneously.

4. THE NEW INSTITUTIONAL ECONOMICS

The neo-institutional approach of financing theory expands the perspective on financing relationships, which – in contrast to neo-classical financing theory – places in question the assumption of perfect capital markets, complete information, and the non-existence of transaction costs. New Institutional Economics is based upon the connection of all relations between individuals and commodities through rights of disposal (property rights). Principal-agent theory serves as a theoretical foundation for the definition of financing relations. It constitutes a subdivision of New Institutional Economics, whose core includes three areas of research: (1) transaction cost theory²⁷, (2) property rights theory²⁸, and (3) agency theory²⁹. In this context, there are no absolute divisions between the respective areas of research. The Principal-Agent Theory attempts to explain how people act within a hierarchy and establishes the necessity of a functioning corporate governance system. The point of departure are economic subjects restricted by an asymmetrical distribution of information, who are not completely informed when judging the actions of other subjects. The agent (commissioned party) is entrusted with a particular task by the principal (commissioning party), whereby both parties strive to maximize their individual utility. Conflicts of interest arise due to the fact that both parties do not agree. The main concept of principal-agent theory consists in solving contractual problems between the principal and the agent that arise due to informational asymmetry³⁰. Constituent elements of informational asymmetry are adverse selection³¹, moral

25 SIMON, H. (1955/56). Konzept der begrenzten Rationalität.

26 Term lettering by Maynard Smith (1964) describing the process of natural selection GARDNER, A., WEST, S.A. & BARTON, N.H. 2007. The relation between multilocus population genetics and social evolution theory. *Am. Nat.* 169: p. 207–226

27 COASE, R. H. [1937] The Nature of the Firm, pp.390

28 COASE, R. H. (1960). "The Problem of Social Cost". *Journal of Law and Economics* 3 (1): 1–44

29 JENSEN, M. C. and MECKLING, W. H. [1976]. Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Cost and Ownership Structure

30 SEIDEL [2011], pg. 47

hazard³², and hold-up³³. The Property rights Theory attempts to explain how rights of disposal must be instantiated as required by institutional prerequisites in order to optimize the economic activities of individuals. Each utilization and transaction involving rights of disposal generates costs.³⁴ Cooperation partners conclude contracts that regulate the exchange and utilization of rights of disposal. The optimal form for such contracts between cooperation partners is explained by principal-agent theory.³⁵ In both Principal-Agent Theory and Transaction Cost Theory, transaction costs of supervisory body, especially with its chairperson, are being relevant.

CONCLUSION

It can be established that the behavior of individual subjects, of managers, and most significantly – of groups, or teams of persons with managers, does not correspond to that of homo economicus. It is especially evident that decisions are dependent on demographic and psychological factors of the decision-maker, as well as on the portrayal or formulation of the problem, that subjects (also including managers) frequently act in aversion to risk, that decisions are rarely stable, that losses are assigned greater weight than gains of a similar magnitude, and that subjects (also including managers) tend to prefer the status quo. Psychological characteristics include the value of a manager as well as his/her cognitive basis. As demographic features are easier to observe in contrast to psychological characteristics, they have been applied as explanatory variables in most empirical studies,

Sources

1. ALCHIAN, A.A. and DEMSETZ, H. [1972], Production, Information Costs, and Economic Organization.
2. AKERLOF, G. A. and SHILLER, R.J. (2009). Animal Spirits. Animal Spirits: How Human Psychology Drives the Economy, and Why It Matters for Global Capitalism
3. BECKER, G. S. (1976). The Economic Approach to Human Behavior. Chicago.
4. CAMELO-ORDAZ, C.; HERNÁNDEZ-LARA, A. B.; VALLE-CABRERA, R. (2005) "The relationship between top management teams and innovative capacity in companies", Journal of Management Development, Vol. 24 Iss: 8,
5. COASE, R. H. [1937] The Nature of the Firm
6. COASE, R. H. (1960). "The Problem of Social Cost". *Journal of Law and Economics* 3 (1)
7. DAHLIN, K. B., WEINGART, L. R. and HINDS, P. J. (2005). Team diversity and information use.
8. DWYER, S.; ORLANDO, R. and CHADWICK, Ken (2003). Gender Diversity in Management and Firm Performance: The Influence of Growth Orientation and Organizational Culture, Journal of Business Research, 56 (12), 1009-1019.

31 "Adverse selection" is negative risk selection through „hidden characteristics“. Should the agent conceal defects or risks ex ante, the principal can choose the wrong agent. Prevention can be ensured through the possibility of „signaling“ by the agent or screening by the principal.

32 "Moral hazard" is caused by „hidden actions“ during the performance process or by „hidden information“.

33 "Hold-up" occurs due to the hidden objectives of the parties. In this way, investment decisions can be made and it is first ex post that dependencies can be identified and taken advantage of.

34 ALCHIAN, A. A. and DEMSETZ, H. [1972], Production, Information Costs, and Economic Organization. pp. 777.

35 JENSEN, M. C. and MECKLING, W. H. [1976]. Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Cost and Ownership Structure, pp. 309 ff.

9. FEHL, U. und OBERENDER, P. (1976). Grundlagen der Mikroökonomie. Marburg. 1. Januar 1976.
10. FRANZ, S.. Grundlagen des ökonomischen Ansatzes: das Erklärungskonzept des Homo Oeconomicus. International Economics.Working Paper 2004-02. Universität Potsdam.
11. GIGERENZER, G. & SELTEN, R. (2001). Bounded Rationality: The Adaptive Toolbox, Cambridge/MA, London: MIT Press. (= Report of the 85th Dahlem Workshop, held in March 1999 at Freie Universität Berlin)
12. GARDNER, A., WEST, S.A. & BARTON, N.H. 2007. The relation between multilocus population genetics and social evolution theory. *Am. Nat.* 169: p. 207–226
13. HAMBRICK, D. C. and MASON, P. A. (1984): Upper Echelons: The Organization as a Reflection of Its Top Managers
14. HAMBRICK, D. C. (2007), Upper Echelons Theory: An Update, *Academy of Management Review*; Apr2007, Vol. 32 Issue 2
15. HOVER, K. D. (1992). The New Classical Macroeconomics
16. HERDER-DORNEICH, P. und GROSER, M. (1977). Ökonomische Theorie des politischen Wettbewerbs.
17. HERDZINA, K. und SEITER, S. (2009), Einführung in die Mikroökonomik
18. JENSEN, M. C. and MECKLING, W. H. [1976]. Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Cost and Ownership Structure
19. KAHNEMAN, D., KNETSCH, J.L. and THALER, R.H. (1991). Anomalies: The Endowment Effect, Loss Aversion, and Status Quo Bias. *The Journal of Economic Perspectives*. Volume 5, Nr. 1. Seiten 193-206. Winter 1991.
20. KAHNEMAN, D. and TVERSKY, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*. Volume 47. Number 2. März 1979.
21. KIRCHGÄSSNER, G. (2008). Homo Oeconomicus: Das ökonomische Modell individuellen Verhaltens und seine Anwendung in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. Tübingen.
22. LEE, H.U. and PARK, J. –H. (2006). Top Team Diversity, Internationalization and Mediating Effect of International Affairs. *British Journal of Management*, Vol.17, Issue 3,
23. SIMON, H. (1955/56). Konzept der begrenzten Rationalität.
24. SIMON, H. (1959). Theories of decision making in economics and behavioural science. *American Economic Review*, Vol. 49, No. 3, S. 253 - 283.
25. STIGLER, G. J. (1961). The Economics of Information. *The Journal of Political Economy*. Juni 1961
26. THALER, R. H. und SUNSTEIN, C.R. (2008). Nudge: Wie man kluge Entscheidungen anstößt. *The New York Times*. 24. Oktober 2008 (own translation).
27. TVERSKY, A. and KAHNEMANN, D. (1981). The Framing of Decisions and the Psychology of Choice. *Science*. Volume 211, Nr. 4481. 30. January 1981.
28. WIERSEMA, M. F. and BANTEL, K. A. (1992). Top Management Team Demography and Corporate Strategic Change. *The Academy of Management Journal*, Vol. 35, No. 1 (Mar., 1992), pp. 91-121
29. WOLL, A. (1981). Allgemeine Volkswirtschaftslehre. 7. Auflage.
30. RENDERS, A., GAEREMYNCK, A. and SERCU, P. (2010), ‘Corporate Governance and Performance: Controlling for Sample Selection Bias and Endogeneity’, *Corporate Governance*, no. 18, vol. 2, pp. 87-106..
31. SCHILLHOFER, A. (2003). Corporate Governance and Expected Stock Returns: Empirical Evidence from Germany. Gabler: Wiesbaden.

32. SHANK, T., HILL, R. P., & STANG, J. (2013). Do investors benefit from good corporate governance? *The International Journal of Business in Society*, 13(4), 384 - 396.
33. SUN, W, STEWART, J & POLLARD, D (2011), 'Introduction: rethinking corporate governance – lessons from the global financial crisis' in *Corporate Governance and the Global Financial Crisis: International Perspectives*, eds W Sun, J Stewart & D Pollard, D, Cambridge University Press: Cambridge, pp. 1-22.
34. SUN, W., POLLARD, S.J. (2011): *Corporate Governance and the Global Financial Crisis*. Cambridge University Press, Cambridge.
35. YERMACK, D. (1996), 'Higher market valuation of companies with a small board of directors', in *Journal of Financial Economics*, vol. 40, pp. 185- 211.
36. YOUNG, B. (2003), 'Corporate governance & firm performance: is there a relationship?', in *Ivey Business Journal Online*, pp. 1-4.

Contact

Knut Michelberger

University of Latvia, Department of International Economics and Business

Faculty of Economics and Management

Riga, Latvia

Tel: +49162 2681417

email: knut.michelberger@kmgib.com

DÔLEŽITOSŤ RODIČOVSKÉJ MEDIÁCIE POUŽÍVANIA MÉDIÍ A JEJ SÚVISLOSŤ S VÝCHOVNÝMI ŠTÝLMI V RODINE

IMPORTANCE OF PARENTAL MEDIATION OF USING MEDIA AND ITS RELATIONSHIP WITH EDUCATIONAL STYLES IN THE FAMILY

Vladimíra Hladíková

Abstrakt

Príspevok sa zaoberá médiami a ich vplyvom na rodinu, so špecifickým dôrazom na deti a mladistvých. Hlavným cieľom príspevku je predstaviť problematiku rodičovskej mediácie a jej rôzne stratégie. Príspevok reflektuje okrem teoretických východísk aj niekoľko domácich i zahraničných výskumov tejto problematiky. V úvode popisuje spätosť rodiny a médií, zameriava sa na význam rodičovskej autority a pestrosť výchovných štýlov, ktoré môžu podmieňovať aj uplatňovanie špecifickej mediačnej stratégie. Ťažiskom príspevku je popis konkrétnych mediačných techník a ich efektivita. Zaujímavou súčasťou príspevku sú medzikultúrne rozdiely rodičovskej mediácie. Príspevok sa snaží poukázať na dôležitosť praktizovania rodičovskej mediácie najmä internetového média, nakoľko je v dnešnej dobe samozrejmovou súčasťou našich životov a veková hranica jeho používania sa neustále znižuje. Média a hlavne internet predstavujú pre deti množstvo rizík a nebezpečenstiev a preto by mala byť jednou z hlavných úloh rodičov snaha o ich elimináciu a tiež aj sebavzdelávanie v oblasti mediálnej výchovy a gramotnosti.

Príučové slová: *rodičovská mediácia, výchova, rodičia, mediačné stratégie*

Abstract

The paper deals with media and their impact on the family, with special emphasis on children and adolescents. The main objective of this paper is the issue of parental mediation and its various strategies. The paper reflects in addition to theoretical knowledge even several domestic and international research on this issue. The introduction describes the close links between the family and the media focuses on the importance of parental authority and the diversity of educational styles that may make the application of specific mediation strategies. The focus of this paper is a description of the specific mediation techniques and their effectiveness. Interesting part of the article are intercultural differences of parental mediation. The paper seeks to highlight the importance of parental mediation practice especially Internet media, because today is a natural part of our lives and the age limit of using this medium has been steadily decreasing. The media, especially the Internet mean for children number of risks and hazards and because of this one of the main tasks for parents should be attempt to eliminate them and also self-education in the field of media education and literacy.

Key words: *parental mediation, education, parents, mediation strategies*

Úvod

Masovokomunikačné prostriedky dnes veľmi často pôsobia, alebo aspoň sa snažia pôsobiť v prospech človeka. Zvlášť rodina ako základná jednotka každej spoločnosti je vystavená ich bezprostrednému vplyvu. Je to relatívne nový fenomén, ktorý neodvratne vstupuje do rodín a ktorý veľmi výrazne ovplyvňuje rodinný život. Obzvlášť závažná sa pre rodičov v

súčasnosti stáva úloha formovať schopnosti svojich detí kriticky reflektovať a posudzovať kvalitu mediálne šírených obsahov, selektívne využívať médiá a najmä minimalizovať negatívne aspekty či riziká používania médií. Najst' spôsoby ako naučiť deti rozumne využívať médiá predstavuje výchovný cieľ pre rodičov, ktorý od nich zároveň požaduje prehodnotiť vlastné využívanie médií, uvedomiť si vplyvy médií na kvalitu rodinného života, komunikáciu či vzťahy v rámci rodinného spoločenstva a následne redefinovať postavenie a úlohy médií v rodinnom prostredí. Kľúčový význam z hľadiska realizácie mediálneho vzdelávania i ochrany pre deti a mládež v rámci rodinného prostredia majú aj jednotlivé stratégie rodičovskej mediácie. Samozrejmosťou by mal byť aj rozvoj digitálnych a mediálnych kompetencií rodičov, ktorí svojim príkladom dokážu formovať a kreovať mediálne gramotných jednotlivcov. Práve mediálna gramotnosť je totiž v súčasnej spoločnosti vnímaná ako jedna zo základných kompetencií pre život.

1 RODINA A MÉDIÁ

Rodina je jednou z hlavných a najstarších spoločenských inštitúcií. Ako základ každej ľudskej spoločnosti si za cieľ kladie viacero úloh - zabezpečiť okrem iného dobrú vzťahy medzi jej členmi, emocionalizáciu týchto vzťahov, podieľa sa na spolupráci so školou pri výchove a vzdelávaní detí a tiež sa snaží napomôcť im pri začleňovaní sa do budúceho života. V rodine dieťa dostáva základnú výchovu a uvádza sa do širších spoločenských stykov, v ktorých získava a preberá prvé vzory správania sa, získava prvé sociálne skúsenosti. Význam a váha rodinnej výchovy vyplýva z toho, že v období svojho vývinu dieťa trávi v rodinnom prostredí, najviac času. Intenzita výchovných vplyvov je umocnená aj vzájomnými citovými vzťahmi, láskou, rešpektom či autoritou rodičov. Pevný rodinný kolektív, jeho vnútorný život a ciele, ktoré sleduje a snaží sa ich naplniť tvorí jednu z najsilnejších výchovných metód, ktorá sa často vníma ako nenahraditeľná. Rodina celoživotne ovplyvňuje svojich príslušníkov a je jedným z najvýznamnejších činiteľov, ktoré determinujú rozvoj osobnosti človeka.

Žijeme v dobe, ktorej charakteristickou črtou je prenikanie médií do všetkých oblastí života. Médiá tvoria významnú zložku prostredia, v ktorom sa človek pohybuje. Ako sme uviedli vyššie, kľúčovým prostredím spoločnosti je rodina. Do tohto prostredia sa deti rodia, vzdelávajú a učia sa vnímať svet najmä cez svojich rodičov. Postupný rozmach informačno-komunikačných technológií preto spôsobil, že médiá sa stali prirodzenou súčasťou života dnešnej rodiny a ich presah do každodenných aktivít zanecháva na rodinách svoje stopy.

Možno skonštatovať, že v minulosti mali rodičia, aj kvôli menšiemu vplyvu a pôsobeniu médií, väčší prehľad o pohybe a aktivitách svojich detí, vrátane ich priateľov a rodín, s ktorými sa deti stretávali. Ak hovoríme, že vtedy bol pre deti postačujúci istý reálny, fyzikálny, trojrozmerný podmienený geografický priestor, dnes sa prirodzeným prostredím života a fungovania detí stáva najmä priestor virtuálny – kyberpriestor. Táto zmena a nové možnosti v oblasti rozvoja médií (najmä internetu) spôsobili, že v súčasnosti je pre rodičov omnoho zložitejšie mať prehľad o živote, priateľoch či činnostiach svojich detí. V podobných intenciách môžeme hovoriť aj o televízií, ktorá ponúka rôzne druhy mediálnych obsahov, čo má okrem viacerých pozitívnych prvkov aj niekoľko negatívnych aspektov. Všetky nové skutočnosti kladú pred dnešných rodičov aj nové výzvy v oblasti výchovy. S tým súvisí aj začlenenie a aplikácia mediálnej výchovy v rodinách, ktorá by mala byť už samozrejماً a automatická. Hlavným faktorom v procese mediálnej výchovy jednotlivcov i spoločnosti je podľa nášho názoru práve jej praktizovanie a učenie v prostredí rodiny. Je zrejmé, že mediálna výchova je okrem iného naviazaná aj na rozličné iné oblasti výchovy a vzdelávania, napr. estetickú, občiansku či etickú výchovu.

1.1 Rodičovská autorita a výchovné štýly ako aspekty výchovy

Pokiaľ hovoríme o rodinnej výchove vo všeobecnosti, môžeme v tomto kontexte spomenúť aj pojem *rodičovská autorita*. Podľa psychológa L. Repáňa (dostupné na: <http://www.psychologia.sk/texty/autorita.htm>) je autorita je vážnosť a úcta, akej sa tešia niektorí rodičia a vychovávatelia i iní ľudia, ktorí majú silný vplyv na dieťa alebo dospelého. Na základe tohto vplyvu sa deti dobrovoľne podriaďujú rodičom s uvedomením si ich prevahy, založenej na vedomostiach, životných skúsenostiach, mravnej sile, pevnosti charakteru, dôslednosti konania a zaobchádzania s ľuďmi. Autorita každého človeka vychádza predovšetkým z jeho vlastnej osoby, teda z jeho morálnych a charakterových vlastností, skúseností a znalostí. Synonymom autority je dominancia, vplyv či kompetencie, ktoré možno prisúdiť inej osobe či kolektívu. Podľa Ďuriča (In: Tamášová, 2006, s. 43) je autorita rešpektovaná vážnosť osobnosti a z pedagogického hľadiska rešpektovanie postavenia vychovávateľa, z formálnej stránky uznanie jeho vážnosti, odbornosti, vedomostí, skúsenosti a taktu.

Autorita znamená prirodzenú prevahu jedného nad druhým – v prípade rodičov a detí by to mala byť prevaha skúsenejšieho, zrelšieho partnera nad menej skúseným. Deti, ktoré pociťujú dominantnú, ale láskavú autoritu svojich rodičov, spravidla neskúmajú účelnosť alebo neúčelnosť určitej rodičovskej požiadavky. Čím je autorita rodičov pevnejšia, tým menšia je potreba zákazov, pretože už autorita sama stačí na to, aby hranice pravidiel boli rešpektované. S. Covey (1999, s. 113) uvádza štyri úlohy, ktoré má rodič plniť, ak chce získať autoritu – vodcovstvo: musí byť vzorom, radiť, organizovať a vyučovať. Ak rodič plní úlohy zdravým, zásadovým spôsobom, poskytovaním príkladu, vytvára a buduje si dôveryhodnosť a autoritu. Radami vytvára dôveru. Organizáciou vytvára systém a poriadok. Vyučovaním posilňuje. Týmto spôsobom dokáže rodič formou morálnej autority uchrániť stabilitu rodinného zázemia. Autoritatívne vedenie, ktoré dáva dieťaťu oporu, istotu, jasné a dostatočné voľné hranice nemôže uškodiť jeho osobnostným tendenciám, pretože hlavne u úzkostlivých detí chráni ich pocity a oslabuje neistotu. Správnu autoritu, úctu a vážnosť si môžu rodičia u svojich detí získať predovšetkým príkladným životom, úprimným vzťahom k deťom, vzájomnou úctou a dôverou medzi sebou i voči svojim deťom a jednotným postupom vo výchove. Rodič má byť sám nositeľom tých vlastností, ktoré dieťaťu vštepuje, pretože príklad spojený s vysvetľovaním je najpôsobivejšou výchovnou metódou v rodine.

V súvislosti s problematikou výchovy v rodine a rodičovskej autority považujeme za podnetné venovať krátku pozornosť aj téme rodičovského komunikačného štýlu/spôsobu výchovy. Práve tieto štýly sú totiž jedným z hlavných determinantov využívania a uplatňovania rozličnej miery rodičovskej mediácie, ktorá je zároveň aj hlavnou témou tohto príspevku. Užším pojmom súvisiacim s výchovou je spôsob výchovy (synonymom je štýl výchovy), ktorý J. Čáp (1996, s. 135) definuje ako celkovú interakciu a komunikáciu dospelých s dieťaťom. Prejavuje sa voľbou a spôsobom využitia výchovných prostriedkov, postupov a metód, tomu zodpovedajúcim prežívaním a správaním dieťaťa, ktoré opätovne ovplyvňuje prežívanie a správanie dospelých.

D. Baumrind (1991, dostupné na: <https://www.scribd.com/doc/99124578/Baumrind-The-Influence-of-Parenting-Style-on-Adolescent-Competence-and-Substance-Use>) dopĺňa, že výchovný štýl všeobecne zachytáva bežné rozdiely medzi rodičmi v tom, ako kontrolujú a socializujú svoje deti. Podľa Matějčka (1992, s. 23) sa výchovný štýl utvára v zložitom vývojovom procese, do ktorého zasahujú vlastné skúsenosti vychovávateľa z detstva, jeho vzťah k rodičom a ďalším dospelým, doterajší emocionálny a psychosociálny vývoj, inteligencia, vzdelanie, osobné hodnoty, ideály a v neposlednom rade i konflikty, napätie a úzkosti, ktoré vychovávateľ postupne vo vzťahu k dieťaťu stretávajú.

V odbornej literatúre môžeme nájsť viacero druhov a spôsobov klasifikácie výchovných štýlov. Dvoch významných zástupcov hlavných typológií predstavujeme v nasledujúcej časti príspevku:

A) delenie podľa K. Lewina – typologický model:

Jedno z najznámejších delení vzniklo na prelome 30. a 40. rokov 20. storočia na základe výsledkov experimentu amerického psychológa Kurta Lewina a jeho spolupracovníkov. Podľa štýlu vedenia, sociálneho prostredia a interpersonálnej dynamiky v rodine popísali autori tri typy výchovy – tzv. autoritársku, slabú a demokratickú (Ferguson et. al, 2006, s. 46). Pri každom špecifickom type výchovy bádatelia vypozerovali charakteristické správanie rodičov i reakcie detí. Autoritárskemu typu výchovy dominujú rozkazy, hrozby a tresty, rodič priveľmi nerešpektuje prania a potreby potomka, vykazuje minimum porozumenia, poskytuje mu málo dôvery, samostatnosti a iniciatívy.

Deti, ktoré sú vychovávané týmto štýlom, bývajú často viac napäté, podráždené, dominantné a agresívne. Sú závislé na pochvale (ktorej sa im dostáva v minimálnej miere) a ich cieľom je upútanie pozornosti. Pri slabom spôsobe výchovy riadi rodič dieťa málo, niekedy dokonca vôbec. Nekladie na dieťa žiadne (alebo len malé) požiadavky a zároveň ani nekontroluje ich plnenie. Potomok býva v tomto prípade nespokojný, pretože tento štýl výchovy neorganizuje dostatočné spoločné činnosti a nevedie k výsledkom, ktoré by rodičia chceli dosiahnuť. Demokratické vedenie rodiny zahŕňa menej príkazov a viac iniciatívy, rodič sa snaží na dieťa pôsobiť formou príkladu než trestami a zákazmi. Súčasťou tohto výchovného štýlu sú tiež diskusie o spoločných činnostiach, dieťa má možnosť voľby a dostáva spätnú väzbu. V tomto štýle sú síce prítomné dominantné formy výchovy, ale neprevažujú tak ako u autoritárstva. Aj samotné deti ho hodnotia ako najpozitívnejšiu formu výchovy. Sú disciplinovanejšie, majú lepší a dôvernejší vzťah s rodičmi, tešia sa z toho, že môžu prejavovať svoju individualitu (Čáp, 1997).

B) Delenie podľa D. Baumrind – model dvoch dimenzií

O niekoľko rokov neskôr predstavila svoju typológiu iná americká psychologička Diana Baumrind. Jej klasifikácia je založená na dvojdimenzionálnej škále. Komponenty tejto škály tvorí náročnosť a citlivosť. Náročnosť reprezentuje požiadavky, ktoré rodičia kladú na deti, ide najmä o reguláciu detského správania a monitorovanie činností. Citlivosť vyjadruje, mieru podpory voľnosti detí a ich schopnosť presadiť sa. Zahŕňa tiež vrelosť, komunikáciu a podporu v samostatnosti. Kombinovaním vysokej alebo nízkej úrovne náročnosti s vysokou či nízkou úrovňou citlivosti vznikajú štyri spôsoby výchovy uvedené v tabuľke č. 1.

Tabuľka č. 1 Model dvoch dimenzií podľa D. Baumrind

	Vysoká náročnosť	Nízka náročnosť
Vysoká citlivosť	Autoritatívny	Zhovievavý
Nízka citlivosť	Autoritársky	Zanedbávajúci

Zdroj: Baumrind, D., dostupné na: <https://www.scribd.com/doc/99124578/Baumrind-The-Influence-of-Parenting-Style-on-Adolescent-Competence-and-Substance-Use>

Autorka spočiatku popísala len tri výchovné štýly: zhovievavý, autoritársky a autoritatívny. Pri zhovievavom spôsobe výchovy má rodič tendenciu tolerovať túžby, impulzy a akékoľvek správanie dieťaťa. Nepoužíva príkazy a zákazy, rovnako ani nežiada po potomkoch, aby zodpovedne plnili povinnosti týkajúce sa chodu domácnosti. Dieťa nemá jasne vymedzené hranice, pretože mu rodič poskytuje veľkú autonómiu v správaní aj rozhodovaní. Autoritársky výchovný štýl je protipólom k prvému typu. Vyznačuje sa snahou rodiča vychovávať potomka v úplnom súlade so spoločenskými normami a štandardmi. Charakterizuje ho veľká

kontrola a náročnosť zo strany rodičov. Autonómia, utváranie a prezentácia vlastných názorov dieťaťa sú značne obmedzované, rodič priveľmi nerešpektuje potreby a prania potomka, často hodnotí jeho správanie, nechváli. Tretím typom je autoritatívny spôsob výchovy, ktorý by sa dal zjednodušene označiť za kompromis medzi dvoma už popísanými výchovnými štýlmi. Rodič praktizujúci túto výchovnú metódu vedie dieťa v aktivitách, kontroluje ho pri ich vykonávaní, svoje správanie je mu ale ochotný odôvodniť a snaží sa ísť príkladom. Presadzuje svoj názor prostredníctvom rôznych obmedzení, zároveň sa však zaujíma o potreby, túžby a názory potomka a podporuje ho. Túto typológiu D. Baumrind po čase doplnila o štvrtú kategóriu - zanedbávajúci výchovný štýl. Takíto rodičia nekladú svojmu dieťaťu náročné požiadavky, nie sú však ani citliví k jeho potrebám, nevedú ho, nesnažia sa byť vzorom ani príkladom, nekontrolujú a ani nepodporujú. Často sa stáva, že aktívne odmietajú či inak zanedbávajú svoje povinnosti, ktoré s výchovou detí súvisia. Môžu byť členmi sociálno-patologických skupín v spoločnosti (alkoholici, užívatelia drog a pod.). Podľa autorky majú deti autoritatívnych rodičov tendenciu byť nezávislé, priateľské a ľahko spolupracujú pri výchove. Naopak deti rodičov, ktorí uplatňujú autoritársky či liberálnejší štýl výchovy, inklinujú k závislosti a uchylujú sa pod ochranu dospelých. Bývajú tiež sebeckejšie a nedostatočne komunikujú s vrstovníkmi, vyžadujú si po čase mnoho slobody, ktorou kompenzujú jej nedostatok v detstve.

2 RODIČOVSKÁ MEDIÁCIA POUŽÍVANIA MÉDIÍ

Ako sme už uviedli, rodinu je možné považovať za primárne socializačné prostredie pre deti. Okrem rodiny existuje tiež niekoľko iných prostriedkov, ktoré ovplyvňujú jednotlivcov nielen v rámci socializácie, ale i edukácie či zábavy, najmä v období detstva. K nim možno bezpodmienečne zaradiť aj médiá. Ako uvádza slovenská odborníčka na oblasť mediálnej výchovy V. Kačínová (dostupné na: <<http://rodinaamedia.ku.sk/kongres2008/pages/prejavvy/s10kacinova.pdf>>), médiá sa ako nositelia a šíritelia hodnotových orientácií, etických kategórií a ich významov významne spolupodieľajú na kreovaní osobnosti detí a mládeže, ich ľudských kvalít. Svojimi ponukami diverzných modelov a vzorov spoločenského (rolového) správania sa stávajú (nielen pre mladého človeka) výraznými autoritami v rôznych oblastiach ľudského bytia. Zámerne či nezámerne ovplyvňujú jeho zmýšľanie, názory na rôzne aspekty životnej reality, hoci ten si nie je vždy dostatočne vedomý formatívnych vplyvov médií prednostne na svoju osobnosť. Médiá na jednej strane prinášajú obsahy, ktorými podporujú hodnotovú formáciu detí a mládeže, na strane druhej však formou zobrazenia spochybňujú platnosť ľudských hodnôt, resp. deformujú ich skutočný význam a svojimi posolstvami tak pôsobia na deti a mladistvých v rovine axiologickej dezorientujúco. Napriek tomu, že médiá sprostredkujú pozitívne podnety, zároveň predstavujú aj riziká, ktoré bez usmernenia môžu komplikovať a do značnej miery i ohroziť osobnostný vývin mladého človeka. V záujme dobra jednotlivca i spoločnosti je preto podporovať aktivity v oblasti mediálnej výchovy. Rodičovská mediácia by mala byť okrem vzdelávacích inštitúcií, ktoré uplatňujú mediálnu výchovu jedným z najdôležitejších prvkov, ako naučiť deti kriticky vnímať a selektovať mediálne obsahy a tým sa stať i mediálne gramotným jedincom. Práve mediálna gramotnosť totiž patrí k základným kompetenciám a zručnostiam dnešného človeka.

Rodičov možno pri mediálnej výchove v prostredí rodiny označiť za tých, ktorí majú možnosť deti naučiť správnym zvyklostiam používania médií. Mediálne gramotní rodičia môžu pre svoje deti zohrávať aj rolu kultúrnych učiteľov, pretože rozumejú významnosti rodinných hodnôt a vnímajú, ako média ovplyvňujú rodinu. Zároveň najlepšie rozumejú aj osobnosti vlastného dieťaťa a dokážu teda odhaliť miesta, na ktorých je v rámci mediálnej výchovy v rodine potrebné zapracovať. Aj napriek tomu nesmieme zabudnúť na to, že nie všetko je len v rodičoch. Je vhodné si pamätať, že rodiny môžu ovplyvňovať maximálne spotrebu

dostupných mediálnych obsahov a nemajú možnosť zasahovať do procesu ich tvorby a produkcie - to je väčšinou v rukách súkromných vlastníkov médií (Huston et. al., 2013, s. 8) Pojmom *rodičovská mediácia* býva najčastejšie označovaná interakcia detí a rodičov vo vzťahu k používaniu médií. V pôvodnom význame je pojem mediácia z pohľadu teórie médií chápaná ako sprostredkovanie. Významný teoretik médií D. McQuail (2002, s. 88) v tejto súvislosti hovorí o médiách ako sprostredkovateľoch spoločenskej reality. V rámci mediálnych štúdií sa s pojmom rodičovská mediácia pracuje v inom význame. P. Izrael (2009, s. 78) definuje rodičovskú mediáciu v tomto kontexte ako činnosť, kedy rodič z pozície tretej strany (sprostredkovateľa = mediátora) zasahuje do vzťahu detí a médií, a to nielen pri riešení vzniknutých konfliktov, ale aj v rámci bežnej regulácie interakcie detí a médií. Táto problematika je samozrejme zaradená do širšieho konceptu mediálnej výchovy v rodine. Jednotlivé mediačné techniky či stratégie sú, na rozdiel od výchovných štýlov *konkrétne praktiky*, ktoré sa snažia zohľadniť všetky špecifické vlastnosti daného média. V minulosti bola rodičovská mediácia najčastejšie realizovaná v súvislosti so sledovaním televízie. Rané výskumy mediačných techník v tejto oblasti rozlišujú napr.: (a) vecnú mediáciu, ktorá sa zameriava na konkrétne poznatky o tom, ako dané médium používať; (b) evaluačné stratégie, ktoré sa zakladajú na interpretácií zhliadnutého obsahu a (c) reštriktívne stratégie, ktoré sa vyznačujú stanovovaním noriem, pravidiel a limitov (Nathanson, 2001 In: Ševčíková a kol., 2014, s. 165). Dnes je to najmä médium internetu, ktoré v sebe okrem mnohých pozitív (informácie, zábava, rýchlosť komunikácie a pod.) nesie aj množstvo rizík a nebezpečenstiev. V tomto prípade existuje niekoľko možností, ako deti usmerňovať pri jeho používaní. O aké mediačné stratégie ide, zhrňa nasledujúca taxonómia, ktorá vznikla v rámci projektu EU Kids Online (2011) skúmajúceho najmä internet a jeho vplyv na rôzne oblasti detí z krajín Európy:

- Aktívna mediácia používania internetu (spoluúžívanie) je primárne synonymom pre zdieľanie činností, napr. rodič a dieťa spoločne surfujú na internete či používajú rozličné online aplikácie. Pod aktívnou mediáciou tiež rozumieme komunikáciu medzi rodičom a dieťaťom o tom, aký je spôsob správneho používania internetu, komentovanie mediálnych obsahov, diskusie o témach, týkajúcich sa médií, ale i to, aké stránky dieťa navštevuje, s kým komunikuje a podobne. Komunikácia je pritom jedným z najdôležitejších aspektov celého procesu rodičovskej mediácie. P. Izrael (dostupné na: <<http://www.smn.sk/index.php?cislo=1502&sekcia=clanky&smn=20140111.html>) kladie dôraz najmä na obojsmerný tok komunikácie, teda vypočutie si názorov, túžob a potrieb dieťaťa. Zároveň sem možno zahrnúť aj povzbudzovanie a podporu dieťaťa, aby samo objavovalo internet a prostredníctvom neho sa aj vzdelávalo.
- Aktívna mediácia bezpečného internetu je špecifickou súčasťou a zakladá sa na poučení detí, ako sa vyhnúť nebezpečenstvám a rizikám vo virtuálnom priestore. Ide o vysvetľovanie príčin vhodných a nevhodných webových stránok, ponúkание rád ako komunikovať a sa správať k iným v kyberpriestore, netiketu. Táto oblasť zahŕňa i dohodnutý rodinný postup v prípade, že by bolo dieťaťu na internete ublížené.
- Reštriktívna mediácia naopak spočíva v obmedzovaní jednotlivých činností alebo času stráveného online. Často má dieťa napr. zakázané určité online aplikácie (najčastejšie sociálne siete) alebo ich smie používať len pod dohľadom rodičov. Reštrikcia sa niekedy týka aj sťahovania hudby, videí alebo inštalácie programov. Už spomínaný P. Izrael (2009, s. 81) v rámci reštriktívnej mediácie aplikovanej na všetky druhy médií rozlišuje reguláciu kvalitatívnu a kvantitatívnu. Pri *kvantitatívnej regulácii* môže ísť o limitovanie času, ktorý deti strávia (pozeraním televízie, hraním počítačových hier, surfovaním na internete), môže však zahŕňať aj počet počítačov, mobilných telefónov, televíznych a rozhlasových prijímačov, hracích konzol alebo zariadení na prehrávanie

hudby. Pod kvalitatívnu reguláciu sa zaraďuje napr. výber periodík a softvérové filtre zamedzujúce prístup webovým stránkam s nebezpečným obsahom.

- Kontrola (monitoring) teda spätné sledovanie aktivít, ktoré dieťa na internete realizovalo. Rodičia môžu využívať viaceré nástroje (napr. sledovanie histórie prehliadania, nahliadnuť do záznamu komunikácie (email/skype), či preveriť, koho si dieťa pridalo do kontaktov/priateľov na sociálnych sieťach. V rámci tejto stratégie však môže byť narušená dôvera zo strany detí, preto ju treba používať veľmi citlivo.
- Technická mediácia spočíva v používaní programov, ktoré dokážu filtrovať a blokovať určité webové stránky, obsahy, limitovať čas strávený online alebo inak monitorovať aktivitu detí na internete. Zaraďujeme sem aj inštaláciu softvérov na ochranu pred vírusmi a spamom, možno ju teda pripodobniť ku kvalitatívnej regulácii v rámci reštriktívnej mediácie stratégie. Niektoré nástroje či filtre môžu však až priveľmi sledovať aktivity dieťaťa na internete, čo sa dotýka jeho práva na súkromie. V niektorých prípadoch sú „bezpečné“ programy natoľko citlivé, že zamedzujú prístup aj k stránkam s overeným a bezpečným obsahom. V tomto kontexte sa technická mediácia javí len ako doplnková, preto by nemala byť prioritnou, ale iba podporným nástrojom inej mediácie stratégie.

Slovenský inštitút mládeže IUVENTA je organizáciou, ktorá v roku 2012 realizovala prieskum o mediácii bezpečného používania internetu v našej krajine (Tomková, 2012). Prieskum bol zameraný najmä na mieru poznania projektov a uplatňovania ich aktivít a rád, ktoré sa zaoberajú bezpečnosťou na internete ale tiež napríklad na najužitočnejšie zdroje mediácie či riziká a nebezpečenstvá súvisiace s používaním internetu. Výskumu sa zúčastnilo takmer 400 detí vo veku od 9-18 rokov z rozličných regiónov a miest Slovenska. Z výsledkov prieskumu vyplýva, že viac ako štvrtina detí sa cítila byť na internete reálne ohrozená. Čím mladšie deti, tým častejšie udávajú, že sa nejakým rizikom stretli. To môže súvisieť s tým, že sa množstvu aktivít na internete venujú deti v stále nižšom veku, keď ešte nie sú pripravené čeliť náročným situáciám. Deti veku 10 rokov majú menej technických zručností a aj skúseností v sociálnych situáciách. Nemajú ešte dostatočne rozvinuté abstraktné a kritické myslenie, nevedia preto dobre zväžiť dôsledky svojich činov. Výsledky prieskumu tiež ukázali, že za hlavný a najužitočnejší zdroj mediácie a bezpečného používania internetu považuje svojich rodičov najviac zo všetkých oslovených detí. Napriek tomu len 21% detí uviedlo, že práve rodičia sú tí, s ktorými si prezerajú webové stránky projektov zameraných na ich bezpečnosť na internete. V tejto kategórii boli najčastejšie označovanými pedagógovia (45,7%).

Pokiaľ by sme chceli priblížiť aktuálnu situáciu rodičovskej mediácie v rámci európskych krajín, jedným z posledných výskumov je už spomínaný medzinárodný projekt EU Kids Online (Duerager, A., Livingstone, S., 2012), ktorého cieľom bolo zistiť ako môžu rodičia podporiť bezpečnosť svojich detí v kyberpriestore. Výskumu sa zúčastnilo viac ako 26 140 detí vo veku od 9-16 rokov a ich rodičov z 25 krajín Európy. Výsledky výskumu priniesli niekoľko zaujímavých informácií:

- 89% rodičov ukladá pravidlá o tom, či deti budú na internete zdieľať svoje osobné údaje a informácie
- 82% rodičov sa rozpráva so svojimi deťmi (najmä dcérami) o tom, čo robili na internete
- 59% rodičov je fyzicky nablízku alebo prítomných v miestnosti, keď sú deti online
- 1 z 10 rodičov nepoužíva žiadnu formu mediácie
- Rodičia vo všeobecnosti postupne redukovávajú mediáciu počas toho, ako deti vyrastajú
- Reštriktívnu mediáciu využívajú rodičia z nižších spoločenských vrstiev, s nižším vzdelaním a digitálnou gramotnosťou, naopak digitálne gramotní rodičia, ktorí internet používajú bežne, praktizujú všetky formy mediácie okrem reštriktívnej stratégie.

- 46% detí vo veku 9-16 rokov má skúsenosť minimálne s jedným rizikovým javom na internete, pričom vo veku 15-16 rokov je to až 69% detí
- Reštriktívna mediácia vedie k tomu, že sa preukázateľne znižuje riziko obťažovania detí na internete v akomkoľvek veku
- Aktívna mediácia používania internetu (spoluúžívania) znižuje možnosť ujmy či rizika u 9-12 ročných, ale nemá žiadny podobný efekt u detí medzi 13-16 rokov.
- Aktívna mediácia bezpečného internetu významne zvyšuje možnosť byť obťažovaný alebo rozrušený z online rizík u detí vo veku 9-10 rokov a 15-16 rokov.
- Technická mediácia nemá žiaden vplyv na deti medzi 9-14 rokov.

2.1 Medzikultúrne rozdiely v stratégiách uplatňovania rodičovskej mediácie

Zaujímavým prvkom rodičovských mediácií sú aj medzikultúrne rozdiely jednotlivých krajín. Ako sme už uviedli, konkrétne medičné stratégie sú do značnej miery ovplyvnené rodičovským štýlom výchovy, hodnotami, vzdelaním či skúsenosťami rodičov. Vo veľkej miere tieto atribúty však determinuje širší spoločenský a kultúrny kontext. Podoba a voľba medičných stratégií je preto naprieč krajinami odlišná. Podľa projektu EU Kids Online (Haddon, L., Livingstone, S., 2012) je možné vymedziť 4 rozličné klasifikácie, kde základné dva komponenty tvorí používanie internetu a online riziká v danej krajine. Na základe kombinácií miery používania internetu (vysoká, nízka) a miery online rizík (vysoká, stredná, nízka) sa krajina zaradiť do jednej zo štyroch klasifikácií nasledovne:

1. „Nízka miera používania internetu, nízka miera online rizík“ – Rakúsko, Nemecko, Belgicko, Francúzsko, Grécko, Taliansko, Maďarsko – v týchto krajinách je podpriemerná miera používania internetu a s tým spojené aj minimálne online riziká, postupne však možno očakávať ich nárast.
2. Nízka miera používania internetu, stredná miera online rizík – Írsko, Portugalsko, Španielsko, Turecko – priemerné výsledky, stredná potreba rodičovskej mediácie.
3. Vysoká miera používania internetu, stredná miera online rizík – Cyprus, Fínsko, Holandsko, Slovinsko, Veľká Británia, Poľsko – napriek tomu, že majú vysokú mieru používania internetu, ohrození rizikami sú iba čiastočne, najmä vďaka mnohým efektívnym kampaniam, regulačným stratégiám a rodičovskej mediácii.
4. Vysoká miera používania internetu, vysoká miera online rizík – Bulharsko, Česká republika, Dánsko, Estónsko, Litva, Nórsko, Švédsko, Rumunsko + ostatné krajiny východnej Európy a severské krajiny – najviac ohrozené krajiny, výrazná potreba rodičovskej mediácie.

Zaujímavým je i názor L. Kirwil (in: Ševčíková, 2014, s. 169), ktorá tvrdí, že v kolektívnych krajinách, medzi ktoré zaraďuje i postkomunistické Slovensko, Českú republiku majú rodičia tendencie byť pasívnejší pri usmerňovaní detí, na rozdiel od individualistických krajín, ako sú severské či západoeurópske štáty. Vysvetľuje to aj tým, že v kolektivistických krajinách sa kladie vyšší dôraz na poslušnosť či uprednostňovanie potrieb skupiny pred tými vlastnými. Autorka informuje, že pokiaľ rodičia z týchto krajín vôbec uplatňujú nejakú medičnú stratégiu, je to najmä obmedzovanie času tráveného online, teda reštrikciu. Naopak, podľa výskumu EU Kids Online patria najmä českí rodičia k veľmi aktívnym, čo sa mediácie týka. Spolu s poľskými a estónskymi rodičmi patria k nadpriemerným v používaní všetkých medičných techník a žiadna z nich nie je príliš uplatňovaná na úkor ostatných.

2.2 Efektivita rodičovskej mediácie

Ktorá medičná stratégia je teda najefektívnejšia? Na výber a preferenciu rodičovskej mediácie okrem iného pôsobí ich účinnosť, ktorá sa vyznačuje minimalizáciou negatív v podobe rizík a prípadnej ujmy či ublížení a naopak maximalizácia pozitív v podobe online príležitostí. A Ševčíková (2014, s. 168) tvrdí, že najúčinnější je reštriktívna stratégia, ktorá

chráni deti pred väčšinou online rizík okrem kyberšikany. Nesmieme však zabudnúť na to, že obmedzenie prístupu na internet znamená tiež obmedzenie príležitostí, ktoré toto médium prináša. V tejto súvislosti V. Kalmus a kol. (in: Ševčíková, 2014, s. 169) zastávajú názor, že najúčinnější je práve aktívna mediácia, pretože dieťa sa nedostáva do sociálnej izolácie a nestráca prístup k informáciám. Čo sa týka technickej mediácie, je vhodné, ak slúži ako doplnková, nie však hlavná stratégia. Ako ukázalo viacero výskumov, technická mediácia nemá žiaden vplyv na výskyt rizík v kyberpriestore. Je zrejme, že lepšie je použiť aspoň nejakú mediálnu stratégiu, než žiadnu a vedome tak ohroziť svoje deti rôznymi online rizikami.

V praxi je vhodné hlavné mediálne stratégie kombinovať. Často sa však stáva, že rodičia začnú aplikovať mediálnu stratégiu až potom, čo je dieťa ohrozené a dôjde k ublíženiu či ujme. Je tiež nutné zdôrazniť, že rodičovská mediácia stojí a padá na osobnom príklade rodičov a nesmie sa premeniť na formálne mediálne poučovanie a moralizovanie. Komunikácia medzi rodičmi a deťmi a vzájomný láskyplný vzťah je nevyhnutným predpokladom efektívnosti akéhokoľvek typu rodičovskej mediácie.

Záver

Postupná a nepretržitá infiltrácia médií do života rodín a trend ich stále častejšieho používania vytvárajú rodičom novú výchovnú úlohu – prebrať v živote detí rolu sprievodcov vo svete médií. V mnohých prípadoch práve negatívne vplyvy médií ovplyvňujú individuálny ale i sociálny rozvoj detí a mladistvých. Ak dnešné rodiny žijú v tzv. mediálnej dobe, je žiaduce, aby sa do oblasti výchovy premietli výchovné potreby s médiami úzko spojené. Tieto skutočnosti poukazujú na potrebu konkrétnej realizácie mediálnej výchovy v podobe rodičovskej mediácie ak účinného spôsobu sprostredkovania vhodných mediálnych obsahov, ale i výchovy k mediálnej gramotnosti – schopnosti kriticky vnímať a selektovať ponúkané mediálne komunikáty. Je však nutné uvedomiť si, že postoje a kritické myslenie sú nevyhnutne spojené s hodnotami, ktoré dieťa uznáva a ktoré sú mu odovzdávané rodičmi. Progres v tejto oblasti je preto determinovaný axiologickou základňou v rodine. Súhlasíme s P. Izraelom (dostupné na: <http://www.smn.sk/index.php?cislo=1502&sekcia=clanky&smn=20140111.html>), ktorý zdôrazňuje, že osobný príklad rodičov – tak ako v rôznych iných výchovných oblastiach – je konštitutívnym prvkom akéhokoľvek výchovného pôsobenia v otázke zodpovedného používania médií.

Základným cieľom rodičovskej mediácie je akési uvedenie detí do sveta médií a následné sprevádzanie v tomto svete. Ak hovoríme o uvedení, môžeme hovoriť aj o vedení, ktoré implikuje osobu, ktorá vedie. Týmito osobami sa stávajú predovšetkým rodičia. Rodičovská mediácia má trvať, kým trvá výchova, pretože v dnešnej dobe by mala byť jej integrálnou súčasťou.

Výber médií si vyžaduje veľmi živú a špecifickú pozornosť rodičov. Správne sformovaný a mediálne gramotný príjemca – dieťa - dokáže totiž i z nie celkom vydarených mediálnych produktov vyťažiť do života určité poučenia a hodnoty.

Pod'akovanie:

Vedecký príspevok bol vypracovaný v rámci riešenia projektu VEGA č. 1/0284/14 s názvom „Kyberpriestor ako nová existenciálna dimenzia človeka“.

Použitá literatúra

1. BAUMRIND, D. *The influence of parenting style on adolescent competence and substance use*. 1991. [online]. [cit. 2016-05-14]. Dostupné na: <<https://www.scribd.com/doc/99124578/Baumrind-The-Influence-of-Parenting-Style-on-Adolescent-Competence-and-Substance-Use>>

2. COVEY, S. *Sedem zásad pre šťastný rodinný život*. Bratislava: Príroda, 1999. 317 s. ISBN 80-07-01077-7.
3. ČÁP, J. *Rozvíjení osobnosti a způsob výchovy*. Praha: ISV. 1996. 302 s. ISBN 80-85866-15-3.
4. ČÁP, J. *Psychologie výchovy a vyučování*. Praha: Karolinum, 1997. 415 s. ISBN 80-7066-534-3.
5. DUERAGER, A., LIVINGSTONE, S. *How can parents support children's internet safety?* 2012. [online]. [cit. 2016-05-16]. Dostupné na: <<http://eprints.lse.ac.uk/42872/1/How%20can%20parents%20support%20children's%20internet%20safety%28lsero%29.pdf>>
6. FERGUSON, E.D., HAGAMAN, J. et al. *From Leadership to Parenthood: The Applicability of Leadership Styles to Parenting Styles*. Group Dynamics: Theory, Research, and Practice, 2006. Vol.10, No. 1, p. 43–56. [online]. [cit. 2016-05-15]. Dostupné na: <http://culcog.berkeley.edu/Publications/2006_Parentingdynamics.pdf>
7. HADDON, L., LIVINGSTONE, S. *EU Kids Online: National perspectives*. 2012. [online]. [cit. 2016-05-15]. Dostupné na: <<http://www.lse.ac.uk/media@lse/research/EUKidsOnline/EU%20Kids%20III/Reports/PerspectivesReport.pdf>>
8. HUSTON, A. C., ZILLMANN, D. Media Influence, Public Policy, and the Family. In: ZILLMANN, D. et al. *Media, children and the family: Social Scientific, Psychodynamic and Clinical Perspectives*. New York: Routledge, 2013. s. 3 - 18. ISBN 0-8058-1210-5.
9. IZRAEL, P. *Mediálna výchova v rodine*. [online]. [cit. 2016-05-13]. ©2000-2013. Dostupné na: <<http://www.smn.sk/index.php?cislo=1502&sekcia=clanky&smn=20140111.html>>
10. IZRAEL, P.: Rodičovská mediácia. In. PAVLÍCKOVÁ, H., ŠEBEŠ, M., ŠIMÚNEK, M. et al. *Mediální pedagogika: Média a komunikace v teorii a učitelské praxi*. České Budejovice: Jihočeská univerzita v Českých Budejovicích, 2009, s. 78-86. ISBN 978-80-7394-190-1
11. KAČINOVÁ, V. *Mediálna výchova v rodine*. [online]. [cit. 2016-05-16]. Dostupné na: <<http://rodinaamedia.ku.sk/kongres2008/pages/prejavys10kacinova.pdf>>
12. MATĚJČEK, Z. *Dítě a rodina v psychologickém poradenství*. Praha: SPN. 1992. 223 s. ISBN 80-04-25236-2.
13. MCQUAIL, D. *Úvod do teorie masové komunikace*. Praha: Portál, 2002. 448 s. ISBN 80-7178-714-0.
14. REPÁŇ, Ľ. *Rodičovská autorita*. [online]. [cit. 2016-05-13]. ©2016. Dostupné na: <<http://www.psychologia.sk/autorita.php>>
15. ŠEVČIKOVÁ, A. et al.: *Děti a dospívající online. Vybraná rizika používání internetu*. Praha: Grada, 2014, 184 s. ISBN 978-80-247-5010.
16. TAMÁŠOVÁ, V. *Teória a prax rodinnej edukácie*. Bratislava: Sapientia, 2006. 210 s. ISBN 978-80-892-290-17.
17. TOMKOVÁ, J. *Mediácia bezpečného používania internetu – ako k nej prispievajú projekty OZ eSlovensko? Záverečná správa z výskumu*. Bratislava: Výskumný ústav detskej psychológie a patopsychológie, 2012. [online]. [cit. 2016-05-13]. Dostupné na: <http://www.iuventa.sk/files/documents/7_vyskummladeze/prieskumy/prieskum%20eslovensko.pdf>

Kontaktné údaje

Mgr. Vladimíra Hladíková

Fakulta masmediálnej komunikácie, Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave

Nám. J. Herdu, 2, 917 01 Trnava, Slovenská republika

BUSINESS MODEL: TOOL FOR FINANCIAL MANAGEMENT OF A NEW COMPANY

Simona Megová, Ladislav Pálka

Abstract

The article is focused on creating new tool for financial management of a company – based on Business model. It represents three basic elements, which are the drive engine for proper and healthy process of running business. This tool, which blends together with business plan, is based on three basic elements, which are input model, model of reserves, and financial health model. We came to this architecture of the model thanks to examining fourteen companies, which operate on the market for longer time period. Further, there was examined the rate of using the created model by eleven emerging companies. The article in its basis offers method and framework for creating the optimal business model for completely new or emerging subsidiary.

Keywords: Business model, tool for financial management, finance

1 INTRODUCTION

Business model as a tool for financial management of the company has to be part of the whole system, which we call business plan. Elaborating a business plan goes, in today's world of reviewed and in detail described business activities, without saying. Considering advanced information technologies, there is also a lot of tools. This topic has been covered in many book publications, or comments on web sites. There are also specialized companies that focus on applying them in praxis.

Although many failures, and repeating mistakes in high rates together with operating of companies for high number of companies. The aim of this article definitely is not to look for mistakes in elaborating the business plan, analyzing its parts and creating conclusions from these analyzes. We are not searching, which part of the business plan most often causes its failure. We claim that the business plan should be simple and mostly it should have clearly defined aim. This aim should be in maximal rate respect with the reality of outside world and not become just a simple idea from area of fantasies and illusions. These facts raised in us a thought of tool that could early and clearly take these plans into reality. Each business plan has to be supported by well elaborated tool for financial management of the company. As a model for achieving this aim, we have created specific type of business model, which is based on three basic frameworks of financial system. All these frameworks contain key to revealing if the plan and planned strategy are able to succeed. If there will be sufficient financial resources of each emerging company, that means cash obtained from customers, suppliers, investors, or all three together and if it would be possible to transform them into potentially prospering and sustainable company.

2 LITERATURE OVERVIEW

2.1 Business model

Although the term Business model got attention of academics and experts only recently, it was part of expression of businessmen for longer period of time and its origins can be found already in publications from Peter Drucker (Veit, 2014). Despite of increasing number of literature about this topic, there is no equal definition of it (Veit, 2014; Afuah, 2004; Mullins, 2010; Johnson, 2008; Teece, 2010; Chesbrough, 2002; Zoot, 2010; Demil, 2010, Wirtz, 2010,

Casadesesus-Masanell, 2011, McGrath, 2010, Yunus, 2010, Shafer, 2005, Magretta, 2002, Osterwalder, 2010, Watson, 2005).

Concepts of Business models differ in degree of details and complexity of showcasing corporate sources and processes inside of the company or also related sources and processes in its surroundings (Magretta, 2002). The range goes from difficult and maximalist models, for example based on Osterwalder – Pigneur (2010), Watson (2005). Chesbrough (2002) continuing by models covering key sources and processes, for example models of Zotta and Amita (2010) end ending with simple and partial models, for example McGrath (2010). The degree of complexity and details of showcasing does not have to be essential condition of quality.

2.2 Financial management

Financial management plays in the life of a company one of the vital roles (Hessler, 2002). Without good financial management the company can survive only for a short time in competitive environment (Pallis, 2014).

Jiang (2013) defines financial management as an active activity of managers aimed to gaining required volume of monetary resources and capital, their allocation in different items of assets and distribution of profit in order with goals of the financial plan. Drucker holds opinion that in reality a company can contribute to common welfare only if it's highly profitable (Galagan, 1998).

3 METHODOLOGY

There was conducted a quantitative research from January to April 2016, which was based on researching emerging and longer period established companies, and their tools for financial management. The research took place in Czech Republic, in South Moravia region. The total number of companies that were included in this research was 25. Based on the examination of longer period established companies, we have defined Business model for financial management of emerging companies.

Empirical evidences are based on qualitative data gathered through combination of standardized, structured survey with qualitative, partially differentiated interview, based on which it is possible to clarify how respondents interpret certain facts.

Qualitative research of companies that are established for longer period was focused on individual parts and systems, which they used for management of financial flows and for designing into basic architecture creating business model. Qualitative research of emerging companies was focused on the rate of using this business model during entry on the market.

For purpose of qualitative research we had available management of eleven emerging companies and fourteen of established companies.

The low amount of respondents and also focusing on quality enabled us, as research consultants, to gather data personally.

4 DISCUSSION

If we want to truly professionally define the possibilities of business model as a tool for financial management of the company, it is vital to first mention the term Business model. The definition is created based on individual parts of our research as we perceive it in relation to process of financial management of the company. Thus as a certain architecture of economic activities and processes based on cash flowing in and out of the company serving for different purposes in the correct time. This whole architecture altogether determines if we earn or lose cash.

We see this architecture as a system, which consists of three basic elements. The result of the research orients on permeability of this model from view of financial flows. The best adjustment of individual elements for the purpose of this permeability gives certainly correct tool for financial management of the company.

Input model is, in principle, oriented on customer. Following and organizing customer potential, precise underpinning of number of customers, their purchasing power, orientation on our offer and satisfying their needs. The company should have a way of monitoring frequency of purchases of individual customers, ability to monitor the price and method of payment and at the same time costs of establishing this process from the company's side.

At the same time within the input model the company has to have correctly adjusted strategy and to it subordinate system for determining the most preferable product lines based on margin cleaned of all other costs. That means to have within this model correct way of determining rate of high and low revenue elements of product mix.

In examining successful companies, which operate on the market for longer time period, we find similar principles of this model within economic and managerial systems for managing financial flows of the company.

Emerging companies, which were subject of the research, did not have this system defined in advance – from the process point of view. It was not included in any parts of the business plan. Plans were generally built on analyzes (e.g. market and product). The idea or the way of working with customer potential based on some system was clearly postponed for later period.

A bit better situation in emerging companies is with orientation and cost structure and gathering information about gross profit for further work on this value. It can be explained by higher emphasis on these values within the business plan. However if we are looking for a tool, which should estimate the correct concept of working with this value within the input model, not even in this area have companies prepared this part of the system in advance.

In emerging companies is a model that we have called model of reserves. To some very small extent it is expressed only in business plan, or in some of its parts. It is expressed mostly in business intention and in sources of financing. That however does not create an integrated system, which shall define what way the company will regulate flow of income against level of costs, and that in percentage of these items in order to create correct amount of reserve.

In already existing companies, which show accounting documents, are items of reserves quite clearly defined within the economic system. This system however is not comparable with our model of reserves, which is related mainly to strategy of the company in the phase of its creation and development.

Dynamics of development of emerging company is because of high number of factors hard to be predicted. It is due to that the model of reserves is directly dependant on model of financial secure and on input model. The correct strategy of these models and their mutual connection should create correctly defined model of reserves. Its system is based in flow of incomes, level of costs in absolute or relative way and serves as background for correct strategy of further planning. The base value of this model is correctly adjusted level of operational costs and correct system for their lowering.

Inseparable part of the model of reserves has to be system for creating investment capital. In well established company the way of saving and using investment capital is bound to operation and results of the company or directly related to plan of developing strategy of the company, for example expansion etc. In case of emerging company we have not seen almost any system for creating a further management of investment capital, nor is it the part of development strategy of the company. We think that in the moment of dynamic and successful development at start of a company, such system should exist. It can be used in case of development or in opposite scenario – in case of hard times of the company.

This model is the most important in emerging company. Or more precisely, it is most visible from the point of view of managing the company – either from inside or outside. It is based on financial capital designed for common operation of the company – from salaries of employees to stock. From accounting point of view this model can be to some degree defined as current assets or current liabilities of the company. This definition is however general only to certain accounting level. For the correct start of the company should this model be prepared very precisely and it should be able to work for example on principle of daily budget and regular assessment and controlling of fulfilling the budgeting rules. Also this model is in close relation with previous models, because it is to some degree driving force of their operation. As a result of that, we emphasize the connectivity of these models, while even a good elaboration of individual models of emerging companies can result in a fail due to poorly adjusted way of communication.

5 CONCLUSIONS

The topic of the article was research and comparison of fulfilling the business plan with main focus on its financial management and its supporting systems. In our case we have chosen as a supporting model the Business model, which we have based on our research defined by three models. For basic principles of correct business operation we have compared already established and emerging companies, which focus on customers and their needs, behavior features and patterns.

Based on this information we have elaborated input model, which can be deduced from already operating companies and monitor to what degree do emerging companies work with such model, more precisely to what degree it is a part of business plan.

As the next part of our Business model for financial management of emerging company we have created model of reserves. Thanks to it we have adjusted correct balance of profits to costs in percentages with aim to get as closest as possible to planned strategy. We have oriented also on maximal possible way of lowering costs and included in it a system of storing investment capital for both cases – optimistic and pessimistic development of the company.

Model of financial secure is third and from our point of view the most important model of whole way of financial management of emerging companies. This model, as a part of our Business model, is at the same time one of the most important elements of established company as well. It has however generally already tools for working and monitoring correct operation of financial flows and all related activities. In emerging company we have however such model, as we describe it, found only hardly. Further we paid attention to mutual connection of all described models within whole Business model as a part of basic attributes of properly operating system.

Sources

1. AFUAH, Allan. 2004. *Business Models: A Strategic Management Approach*. New York: McGraw-Hill/Irwin. ISBN 0-07-288364-2.
2. CASADESUS-MASANELL, Ramon a Joan RICART. 2011. How to Design a Winning Business Model. *Harvard Business Review*. Boston: Harvard Business Review, 89(1, 2), n/a. ISSN 00178012.
3. DEMIL, Benoît a Xavier LECOCQ. 2010. Business Model Evolution: In Search of Dynamic Consistency. *Long Range Planning*. Elsevier Ltd, 43(2), 227-246. DOI: 10.1016/j.lrp.2010.02.004. ISSN 00246301.
4. CHESBROUGH, Henry a Richard S. ROSENBLUM. 2002. The role of the business model in capturing value from innovation: evidence from Xerox

- Corporations technology spinoff companies. *Industrial and Corporate Change*. Oxford University Press, 11(3), 529-555. ISSN 09606491.
5. GALAGAN, Patricia. 1998. Peter Drucker. *Training & Development*. Alexandria: American Society for Training and Development, dba Association for Talent Development, 52(9), 22-27. ISSN 10559760.
 6. HESSLER, Fred. 2002. Corporate finance is not a bad word. *Health Forum Journal*. San Francisco: The Healthcare Forum, 45(3), S10-S11. ISSN 15273547.
 7. JIANG, Zhan a Kenneth A. KIM. 2013. Financial management in China. *Journal of Multinational Financial Management*. 23(3), 125-133. DOI: 10.1016/j.mulfin.2013.03.007. ISSN 1042444X.
 8. JOHNSON, Mark, Clayton CHRISTENSEN a Henning KAGERMANN. 2008. Reinventing Your Business Model. *Harvard Business Review*. Boston: Harvard Business Review, 86(12), 51. ISSN 00178012.
 9. MAGRETTA, Joan. 2002. Why Business Models Matter. *Harvard Business Review*. 80(5), 86-92. ISSN 00178012.
 10. MCGRATH, Rita Gunther. 2010. Business Models: A Discovery Driven Approach. *Long Range Planning*. Elsevier Ltd, 43(2), 247-261. DOI: 10.1016/j.lrp.2009.07.005. ISSN 00246301.
 11. MULLINS, John W. a Randy KOMISAR. 2010. *Plán B: ako vytvorit' úspešný podnikateľský model alebo zmeniť dobrý model na skvelý*. Bratislava: Eastone Books. Knižná edícia Nadácie Tatra banky. ISBN 9788081091346.
 12. OSTERWALDER, Alexander, Yves PIGNEUR a Tim CLARK. 2010. *Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers*. Hoboken, NJ: Wiley, 278 p. ISBN 978-047-0876-411.
 13. SHAFER, Scott M., H. Jeff SMITH a Jane C. LINDER. 2005. The power of business models. *Business Horizons*. Elsevier Inc, 48(3), 199-207. DOI: 10.1016/j.bushor.2004.10.014. ISSN 00076813.
 14. TEECE, David J. 2010. Business Models, Business Strategy and Innovation. *Long Range Planning*. Elsevier Ltd, 43(2), 172-194. DOI: 10.1016/j.lrp.2009.07.003. ISSN 00246301.
 15. PALLIS, Christos a Petros PALLIS. 2014. Modern Financial Tools that Can be Used by Municipalities: An Empirical Investigation from Greece. *European Research Studies*. Anixis: Professor El Thalassinis, 17(3), 59-77.
 16. VEIT, Daniel, Eric CLEMONS, Alexander BENLIAN, et al. 2014. Business Models. *Business & Information Systems Engineering*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, 6(1), 45-53. DOI: 10.1007/s12599-013-0308-y.
 17. WATSON, David. 2005. *Business Models: Investing in companies and sectors with strong competitive advantage*. Great Britain: Harriman House Ltd. ISBN 1-897-59758-4.
 18. WIRTZ, Bernd W., Oliver SCHILKE a Sebastian ULLRICH. 2010. Strategic Development of Business Models: Implications of the Web 2.0 for Creating Value on the Internet. *Long Range Planning*. Elsevier Ltd, 43(2), 272-290. DOI: 10.1016/j.lrp.2010.01.005. ISSN 00246301.
 19. YUNUS, Muhammad, Bertrand MOINGEON a Laurence LEHMANN-ORTEGA. 2010. Building Social Business Models: Lessons from the Grameen Experience. *Long Range Planning*. Elsevier Ltd, 43(2), 308-325. DOI: 10.1016/j.lrp.2009.12.005. ISSN 00246301.
 20. ZOTT, Christoph a Raphael AMIT. 2010. Business Model Design: An Activity System Perspective. *Long Range Planning*. Elsevier Ltd, 43(2), 216-226. DOI: 10.1016/j.lrp.2009.07.004. ISSN 00246301.

Contact

Ing. et Ing. Simona Megová, MBA
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská
Kolejní 2906/4, 612 00 Brno, Česká republika
Tel: +420 775 663 165
email: megova@fbm.vutbr.cz

Ing. Ladislav Pálka, MBA
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská
Kolejní 2906/4, 612 00 Brno, Česká republika
Tel: +420 724 087 913
email: ladislav.palka@csystem.cz

SELFMANAŽMENT ZDRAVIA U SESTIER

SELFMANAGEMENT HEALTH OF NURSES

*Iveta Ondriová, Anna Eliašová, Terézia Fertal'ová,
Lívia Hadašová, Jana Cuperová*

Abstrakt

Sestry sú predstaviteľmi povolania, prostredníctvom ktorého môžu vplyvať na širokú skupinu ľudí v oblasti ochrany a podpory zdravia. Na druhej strane sú zodpovedné aj za svoje vlastné zdravie. V predkladanom príspevku sa autori zameriavajú na problematiku zdravia, jeho determinantov, vplyvov životného štýlu na zdravie sestier a jednotlivých aspektov pozitívneho zdravia. V empirickej časti je pozornosť venovaná vybraným aspektom selfmanažmentu zdravia u sestier.

Kľúčové slová: *sestra, ošetrovateľská prax, zdravie, selfmanažment*

Abstract

Nurses are the representatives of the profession, through which affects a broad group of people in the protection and promotion of health. On the other hand, they are also responsible for their own health. In the present paper, the authors focus on the issues of health and its determinants, effects of lifestyle on health nurses and the various aspects of positive health. In the empirical part is the attention to selected aspects selfmanažmentu health in nurses.

Key words: *nurse, nursing practice, health, selfmanažment*

1 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ

Zdravie ovplyvňujú kladným aj záporným spôsobom najrôznejšie faktory, ktoré sa nazývajú determinanty zdravia. Tie môžeme rozdeliť na vnútorné a vonkajšie. Vnútorné determinanty sú dedičné faktory (20 %). Dedičný základ získava každý jedinec na začiatku ontogenetického vývinu od oboch rodičov. Vonkajšie faktory tvorí životný štýl (50 %), kvalita životného a pracovného prostredia (20 %) a zdravotnícke služby (10 %) (Bašková, 2009).

Najzávažnejšími rizikami spôsobu života sú fajčenie, energeticky nadmerná a nevhodne zložená strava, nízka pohybová aktivita, vysoký výskyt stresu, zneužívanie alkoholu, liekov, drog, nevhodného sexuálneho správania, rizikového správania vedúceho k úrazom, nezáujem o informácie a návody na zdravé správanie (Plevová a kol. 2011).

Nadváha a obezita je jedným zo závažných problémov. Nedostatok pohybu a zvýšený energetický príjem sa významnou mierou odrážajú na telesnej hmotnosti. Jedná sa o chronické ochorenie, ktoré postihuje deti a dospelých. Prevencia obezity spočíva v znalosti jej príčin. Dôležité je pravidelné stravovanie rozdelené do piatich porcií denne. Odporúča sa znížiť množstvo tukov a jednoduchých cukrov, pamätať na dostatok vláknin, vynechať sladené nápoje a nahradiť ich nesladkými tekutinami v dostatočnom množstve. Alkohol je droga, ktorá má tlmiace účinky. Dlhodobé zneužívanie alkoholu spôsobuje vznik závažných chorôb ako cirhózu a zápaly pečene, zápaly sliznice tráviaceho traktu, choroby tepien a psychické poruchy. Nezanedbateľné sú aj dopravné nehody a trestná činnosť zavinené vplyvom alkoholu (Bartošíková, 2006).

Fajčenie tabaku je jedným z najrizikovejších faktorov životného štýlu, pretože spôsobuje zbytočné a predčasné ochorenia a úmrtia. Nikotín je návyková látka obsiahnutá v tabaku, ktorá zvyšuje krvný tlak, zrýchľuje srdcovú činnosť, spôsobuje zaťaženie srdcových

ciev. Sestry sú v práci vystavené fyzickej a psychickej záťaži. Fyzická záťaž sa odlišuje typom prevádzky, zdravotným stavom pacientov, personálnym, materiálnym a technickým zabezpečením. Následky nadmernej fyzickej záťaže sa neraz prejavia v podobe rôznych zdravotných problémov. Psychická záťaž sestier sa môže prejavovať nervozitou, poruchami spánku, hostilitou a môže vyústiť až do syndrómu vyhorenia (Dimunová,2009, Mucke 2009). Najlepší spôsob zvládania stresu je udržiavať organizmus v dobrej kondícii, uplatňovať zásady zdravého životného štýlu a využívať prírodné prostriedky. Prírodná liečba stresu zahŕňa vodoliečbu, liečivé rastliny a meditáciu (Plevová a kol. 2011).

Spánok a odpočinok sú dôležitými faktormi telesného a duševného zdravia. Počas spánku dochádza v našom tele k spomaleniu srdcovej činnosti, prekrveniu svalstva, útlmu dýchania, zníženiu jeho tonusu a k celkovému psychickému uvoľneniu. Doba spánku sa líši u každého jedinca, v dospelosti sa udáva 6 - 8 hodín (Borzová,2009).

V nepretržitej prevádzke sú poruchy spánku najvýraznejším dôsledkom narušenia biorytmu. Prejavujú sa napríklad ťažkosťami so zaspávaním, častým budením počas noci, únavou a podobne. Striedanie zmien si vyžaduje neustále prispôbovanie. Naše biologické rytmy sú narušené a biologické hodiny sa neustále upravujú. Mnoho zamestnancov, ktorí pracujú v nepretržitej prevádzke uvádza, že po nočnej zmene je ich spánok kratší. Tak môže po viacerých nočných zmenách vzniknúť spánkový deficit alebo spánkový dlh (Mucke,2005).

Bezpečné pracovisko je predpokladom pre pozitívne pracovné prostredie. Nebezpečenstvo plynie z nadmerného pracovného zaťaženia sestier, úrazu, ktorým sa dá predchádzať a násilia na pracovisku (Padyšáková, Musilová 2012).

Ochranou a kladným ovplyvňovaním zdravia pri práci sa zaoberá pracovná zdravotná služba, ktorá sa zameriava na:

- identifikáciu nebezpečenstiev z faktorov práce a pracovného prostredia,
- stav pracovného prostredia z hľadiska ochrany zdravia zamestnancov, predovšetkým dispozičné, priestorové a ergonomické riešenie pracoviska, vetranie, vykurovanie, osvetlenie z hľadiska vhodnosti na vykonávané pracovné činnosti a používané technológie,
- zabezpečenie kvality a dostatočného množstva pitnej vody na pracovisku,
- zariadenie na osobnú hygienu a iné zariadenia pre zamestnancov, ktorými sú priestory na umývanie a sušenie pracovnej obuvi, na pranie a sušenie pracovných odevov, ohrievanie a miestnosti na oddych,
- stravovanie zamestnancov, stravovacie zariadenia a ubytovacie zariadenia z hľadiska dodržiavania požiadaviek ustanovených osobitným predpisom, ak ich prevádzkuje zamestnávateľ,
- vypracovanie a realizovanie programov ochrany a podpory zdravia zamestnancov (Hegyí a kol. 2011, Moricová 2011).

2 EMPIRICKÁ ČASŤ

Hlavný cieľ

Hlavným cieľom prieskumu bolo monitorovať, analyzovať a zhodnotiť úroveň starostlivosti sestier o vlastné zdravie v kontexte osobného a pracovného života.

Čiastkové ciele

1. Identifikovať faktory , ktoré najviac ohrozujú zdravie sestier.
2. Zistiť, aké aktivity vyvíjajú sestry pre ochranu a upevňovanie vlastného zdravia.

Metodológia prieskumu

Prieskum sme realizovali po schválení oficiálnej žiadosti k súhlasu jeho realizácie v mesiacoch január a február 2014 v Univerzitetnej nemocnici L. Pasteura v Košiciach.

Charakteristika respondentov

Reprezentatívnu vzorku respondentov tvorilo 100 sestier z dvoch skupín: sestry pracujúce v jednozmennej prevádzke a sestry pracujúce v nepretržitej prevádzke. Návratnosť dotazníkov predstavovala 88 %.

Analýza a interpretácia výsledkov prieskumu

Prístup sestier k preventívnym prehliadkam je pozitívny, a to možno aj vďaka nariadeniam a kontrolou zo strany zamestnávateľa a hroziacimi poplatkami v prípade nedodržania ich pravidelnosti. Zo skupiny A absolvuje prehliadky u praktického lekára 36 (75 %) sestier, u zubára 44 (92 %) sestier a u gynekológa 36 (75 %). Zo skupiny B chodí na preventívne prehliadky k praktickému lekárovi 36 (90 %) sestier, k zubárovi 38 (95 %), ku gynekológovi 32 (80 %) sestier. Výsledky ukazujú, že sestry pracujúce v jednozmennej prevádzke prístupujú k preventívnym prehliadkam zodpovednejšie ako sestry v nepretržitej prevádzke.

Fajčenie tabaku je jedným z najrizikovejších faktorov životného štýlu. Vedie k vzniku najmä nádorových a kardiovaskulárnych ochorení. U sestier sme zisťovali, aké sú ich postoje k fajčeniu. Zo skupiny A pravidelne fajčia 4 (8 %), príležitostne 14 sestier (29 %), prestalo fajčiť 6 (12 %) a nikdy nefajčilo 24 (50 %) sestier. Skupina B uvádzala pravidelné fajčenie v dvoch (5 %) a príležitostné fajčenie v 4-roch (10 %) prípadoch, 10 (25 %) sestier prestalo fajčiť a 24 (60 %) nikdy nefajčilo. Elektronickú cigaretu neskúsila žiadna z opýtaných respondentiek. Z daného zistenia vyplýva, že sestry pracujúce v nepretržitej prevádzke majú s fajčením väčšie skúsenosti ako sestry v jednozmennej prevádzke.

K užívaniu alkoholu majú zdravotníci rovnaké sklony ako iní ľudia. Jeho nadužívanie prináša so sebou riziká a závažné následky. Už z uvedeného grafu môžeme povedať, že sestry prístupujú ku konzumácii alkoholu uvedomelo. Zo skupiny A raz týždenne konzumujú alkohol 2 (4 %) sestry, príležitostnú konzumáciu alkoholu uvádzalo 40 (83 %) a alkohol vôbec nepije 6 (12 %) sestier. Skupina B príležitostne pije alkohol v 26-tich (65 %) prípadoch a ostatné sestry alkohol nepijú vôbec. Aj tu môžeme povedať, že sestry v jednozmennej prevádzke majú k pitiu alkoholu negatívnejší postoj ako sestry v nepretržitej prevádzke.

Pyramída zdravej výživy predstavuje doporučené zloženie zdravej stravy. Poradie v akom uvádzame jednotlivé zložky v našom grafe znázorňuje základ a vrchol pyramídy, pričom základ znamená najdôležitejšie zloženie zdravej výživy a vrchol tvoria potraviny, ktoré sú najmenej vhodné. Z nášho prieskumu vyplýva, že neexistujú žiadne významné rozdiely v porovnávaných skupinách. Ako základ jedálneho lístka uvádza 75 % sestier (36 sestier skupiny A, 30 sestier skupiny B) obilniny, cestoviny, ryžu, pečivo, zemiaky, strukoviny. Aj napriek tomu, že tuky a sladkosti patria k nezdravým potravinám, v našom prieskume sa k ich konzumácii priklonilo až 16 (33 %) sestier skupiny A a 8 (20 %) sestier skupiny B.

Dodržiavanie pitného režimu je neodmysliteľným aspektom pozitívneho života. Zdravý človek by mal vypiť približne 2 až 3 litre tekutín. Zo skupiny A 10 (21 %) sestier pije počas pracovného dňa menej ako 1 liter tekutín, 34 (71 %) 1 – 2 litre a iba 4 (8 %) sestry viac ako 2 litre tekutín. V skupine B pije menej ako 1 liter 16 (40 %) sestier, 1 – 2 litre 16 (40 %) a viac

ako 2 litre uviedlo 10 (20 %) sestier. Pitný režim u sestier pracujúcich v jednozmennej prevádzke je o niečo lepší ako u sestier pracujúcich v nepretržitej prevádzke

Problémy so spánkom Kvalitný a dostatočný spánok je dôležitý pre zachovanie si telesného a duševného zdravia. Poruchy spánku sa môžu prejavovať najmä u ľudí pracujúcich na zmeny, ale aj u tých, ktorí prežívajú stresové obdobie. Zistili sme, že zo 48 sestier skupiny A nemá problémy so spánkom 29 (61 %) sestier a zo 40 sestier skupina B 24 (60 %) sestier. Sestry, ktoré trpia problémami so spánkom uviedli ako najčastejšiu príčinu tohto stavu prácu na zmeny a to 12 (25 %) sestier, ale aj stres a to v skupine A 6 (12 %) sestier a v skupine B 4 (10 %) sestry. V skupine B považovali 4 (10 %) sestry za príčinu porúch spánku aj zdriemnutie si po práci.

Ďalšie rizikové faktory KVS ochorení. Medzi najčastejšie vyskytujúce civilizačné choroby radíme kardiovaskulárne ochorenia. Rizikovým faktorom ich výskytu sú aj problémy, na ktoré sme sa pýtali v tejto položke. Sestry v jednozmennej prevádzke trpia tieto problémy oveľa viac ako sestry pracujúce v nepretržitej prevádzke. Vysoký krvný tlak sme zaznamenali u 10-tich (25 %) z nich, vysokú hladinu cholesterolu u 8 (20 %), diabetes mellitus u 2 (5 %) sestier. Tu musíme pripomenúť, že priemerná dĺžka praxe týchto sestier je väčšia.

2.1 Diskusia

Na Slovensku sa výskumom selfmanažmentu zdravia sestier zaoberali Simočková, Zamboriová (2011a) v príspevku publikovanom pod názvom Postoje sestier k determinantom zdravia. Predmetom ich záujmu bolo monitorovanie postojov slovenských a českých sestier k determinantom zdravia a ich komparácia.

V ďalšom príspevku zverejnenom (2011) pod názvom Zdravie cez prizmu sesterskej profesie dokumentujú preventívne činnosti sestier v starostlivosti o vlastné zdravie. V rámci Európy sa štúdiám podobného charakteru venuje európska NEXT štúdia, ktorá okrem iného porovnáva vzťah zdravia sestier a potreby opustiť svoje povolanie. Cieľom ich skúmania je aj zisťovanie rozdielov v tejto oblasti medzi deviatimi európskymi krajinami, takže aj Slovensko má v týchto štúdiách svoje zastúpenie.

Čiastkový cieľ č. 1

Identifikovať faktory, ktoré najviac ohrozujú zdravie sestier.

Fajčenie tabaku je jedným z najrizikovejších faktorov ovplyvňujúcich zdravie ľudí. Vedie ku vzniku nádorových a kardiovaskulárnych ochorení. U sestier sme zisťovali, aký je ich vzťah k fajčeniu. Z celkovej vzorky nášho súboru 55 % nikdy nefajčilo.

Z výskumu, ktorý realizovali Simočková, Zamboriová (2011a) vyplýva, že 25 % českých a slovenských sestier fajčí pravidelne. Prieskumom realizovanom SKSaPA sa zistilo, že 19 % sestier fajčí tabakové výrobky, z čoho 11 % fajčí pravidelne a 8 % fajčí príležitostne (Dimunová a Lévyová 2011).

V nami sledovanom súbore sme z celkového počtu respondentiek zaznamenali 7 % sestier, ktoré fajčia pravidelne a 20 % sestier, ktoré fajčia príležitostne. Z toho vyplýva, že fajčenie má medzi sestrami klesajúcu tendenciu. Potvrďuje to aj fakt, že celkovo 18 % sestier nášho súboru prestalo fajčiť. Ďalším rizikovým faktorom je konzumácia alkoholu, ku ktorej majú zdravotníci rovnaké sklony ako iní ľudia. Jeho nadužívanie prináša so sebou závažné následky.

Z výsledkov nášho prieskumu môžeme vyplýva, že zo skupiny A raz týždenne konzumuje alkohol 4 % sestier, príležitostnú konzumáciu alkoholu uvádzalo 83 % sestier. V skupine B príležitostne pije alkohol 65 % sestier a ostatné sestry alkohol nepijú vôbec. Nami získané

výsledky sú výrazne pozitívnejšie ako zistenia SKSaPA, kde 15 % sestier uviedlo, že alkohol konzumujú 4 až 7 krát týždenne (Dimunová a Lévyová 2011).

Zlé stravovacie návyky sú ďalším faktorom ovplyvňujúcim zdravie obyvateľstva. V nami realizovanom prieskume sme sa zamerali na to, aké potraviny sestry najčastejšie konzumujú. Doporučené zloženie zdravej stravy predstavuje pyramída zdravej výživy, ktorej základ tvoria najdôležitejšie potraviny zdravej výživy a vrchol najmenej vhodné potraviny.

Základ jedálneho lístka u 75 % sestier tvoria (36 sestier skupiny A, 30 sestier skupiny B) obilniny, cestoviny, ryžu, pečivo, zemiaky, strukoviny. Aj napriek tomu, že tuky a sladkosti patria k nezdravým potravinám, v našom prieskume sa k ich konzumácii priklonilo až 33 % sestier skupiny A a 20 % sestier skupiny B.

Podrobnejším rozborom jednotlivých zložiek potravy u sestier sa zaoberal výskum Dimunovej a Mechírovej (2008), ktoré skúmali výskyt vybraných kardiovaskulárnych rizikových faktorov v košickom regióne. Výsledky ich skúmania ukazujú, že strukoviny konzumuje 59 % sestier 1-3 dni v týždni, zeleninu konzumuje 4 -7 krát týždenne 68 % a ovocie 4 -7 krát týždenne 72 % sestier. V našom prieskume to bolo o niečo menej, kde ovocie a zeleninu ako základ jedálneho lístka uviedlo len 61 % sestier. Existujú aj určité odporúčania zdravej výživy. Jedným z nich je striedmosť v stravovaní. K tomuto vyjadreniu úplne kladne pristupuje 33 % sestier skupiny A a 45 % sestier skupiny B. Ďalším pravidlom je jesť častejšie a menšie porcie. V skupine A s týmto odporúčaním úplne súhlasí iba 25 % a až 8 % sestier absolútne zamietajú tento prístup k stravovaniu. V skupine B je to zase len 35 % sestier, ktoré úplne súhlasia s daným vyhlásením.

Prieskum SKSaPA mal v tomto smere pozitívnejšie výsledky. Pravidelné stravovanie ako jednu zo zásad zdravej výživy tu dodržiava 48 % sestier a pôrodných asistentiek (Dimunová a Lévyová 2011). Dôležitou súčasťou zdravej výživy je aj príjemné a pokojné prostredie pri stolovaní. Z nášho pohľadu je pre sestry veľmi komplikované dodržiavať toto odporúčanie počas pracovného dňa, kedy sú často vystavené časovej tiesni a nemajú podmienky na to, aby stolovali v príjemnom prostredí. Potvrdil nám to aj náš prieskum, kde iba 23 % sestier úplne dodržiava toto odporúčanie.

Čiastkový cieľ č. 2

Zistiť, aké aktivity vyvíjajú sestry pre ochranu a upevňovanie vlastného zdravia.

Prístup sestier k preventívnym prehliadkam je pozitívny, a to možno aj vďaka nariadeniam a kontrolou zo strany zamestnávateľa a hroziacimi poplatkami v prípade nedodržania ich pravidelnosti. Hodnoty zaznamenávajúce účasť na prehliadkach u praktického lekára, u zubára a u gynekológa v nami sledovanom súbore neklesli pod 75 %. Naše výsledky sú oveľa pozitívnejšie ako výsledky štúdie realizovanej Simočkovou a Zamboriovou (2011), kde bola iba v 18 % zaznamenaná návštevnosť u praktického lekára. Relaxácia patrí k činnostiach upevňujúcim naše zdravie, pri ktorej dochádza k uvoľneniu telesného a psychického napätia. Je hlavnou účinnou zbraňou v boji proti stresu.

Ako najčastejší spôsob relaxácie uvádzali sestry v oboch skupinách pozeranie televízie a filmov, v skupine A v 54 % a v skupine B v 55 %. V skupine A prevažovalo aj počúvanie hudby a rovnako aj športovanie uvádzané 46 % sestrami. Skupina B sa viac prikláňala aj k domácim prácam - 45 %.

V prieskume SKSaPA (Dimunová a Lévyová 2011) dominovali prechádzky a počúvanie hudby. Aj výskumy Simočkovej a Zamboriovej monitorovali činnosti, ktoré sestry najradšej vykonávajú vo voľnom čase. Väčšinou spomínali pasívne relaxačné aktivity, ako je čítanie kníh, pozeranie televízie. Za najvýznamnejší relaxačný prostriedok v ich štúdiách považuje 48 % respondentov spánok. Športovanie uviedlo 28 % sestier.

Podľa súčasných odhadov trpí približne 60 až 70 % svetovej populácie nedostatkom pohybu, aj napriek tomu, že pohyb je neoddeliteľnou súčasťou zdravého životného štýlu.

U našich sestier sme zistili, že iba 4 % zo skupiny A a 5 % zo skupiny B športuje denne. Z celkového počtu sestier až 18 % uviedlo že nešportuje vôbec. Podobne to bolo v prieskume SKSaPA (Dimunová a Lévyová 2011), kde 19 % sestier nešportuje vôbec, ale 18 %, čo je o niečo viac ako v našom súbore, športuje 4 až 7 krát týždenne.

Pravidelné pohybová aktivita je pre náš organizmus veľmi hodnotná. Ovplyvňuje nielen fyzické zdravie, ale priaznivo pôsobí aj na duševný stav jednotlivca ako prostriedok prevencie stresu, negatívnych emócií a únavy. V skupina A sa najviac sestier venuje turistike v 41 % a plávaniu v 37 %. V skupina B uprednostňujú turistiku 30 % z nich a ďalších 30 % pestuje fitness.

2.2 Odporúčania pre prax

Z výsledkov prieskumu navrhujeme tieto odporúčania pre prax:

- rozvíjať u sestier potrebu starostlivosti o svoje vlastné zdravie a preferencie zdravého životného štýlu,
- činnosť sestier nasmerovať k dodržiavaniu zásad zdravej výživy a odporúčaní zdravého stolovania, pestovať v nich pozitívny postoj k športovým aktivitám a tým redukovať výskyt nadváhy a obezity,
- zo strany zamestnávateľa podporovať sestry, ale aj ďalší zdravotnícky personál vo voľno-časových aktivitách a v možnosti využívania rehabilitácie,
- podporovať u sestier pozitívny prístup k dodržiavaniu bezpečnostno-ochranných predpisov a vykonávať pravidelnú kontrolu plnenia týchto predpisov,
- posilňovať schopnosť sestier zvládať fyzickú a psychickú záťaž v práci prostredníctvom edukačných programov a upravovať pracovné podmienky tak, aby táto záťaž bola eliminovaná,
- zostavovať služby sestier tak, aby boli nočné zmeny rozdelené rovnakým počtom a aby sestry mali po nočnej zmene minimálne 48 hodín na oddych,
- zlepšovať stravovacie podmienky pre zamestnancov v zdravotníckych zariadeniach tak, aby boli dodržiavané zásady zdravej výživy a starať sa o pitný režim sestier zabezpečením dostatočného množstva kvalitnej pitnej vody na pracovisku,
- zabezpečiť pre jednotlivé pracoviská široké spektrum pomôcok uľahčujúcich manipuláciu s imobilnými pacientmi a pacientmi s narušenou pohyblivosťou, ktorá je spájaná s výskytom najčastejších zdravotných problémov u sestier.

3 ZÁVER

Sestry čelia rôznym stresorom ako je únava, práca na zmeny, infekcie, expozícia nebezpečným chemikáliám, dvíhanie ťažkých bremien a s tým súvisiace zdravotné problémy. Aby dokázali zabezpečiť optimálnu starostlivosť pre svojich pacientov sestry musia najprv chrániť svoje vlastné zdravie. Upevňovaním svojho zdravia, sestry budú, ako správny príklad pre pacientov, rodiny a komunitu, lepšími edukátormi, ochrancami a vodcami. Zamestnávateľ tiež nesie zodpovednosť za vytváranie takých podmienok, ktoré podporujú sestry v tom, aby zahrnuli starostlivosť o zdravie do svojho každodenného života.

Použitá literatúra

1. BARTOŠÍKOVÁ, I. ; *O syndromu vyhoření pro zdravotní sestry*. 2006, 57s. 1. vyd. Brno: NCO NZO. ISBN 80-7013-439-9.
2. BAŠKOVÁ, M. a kol. ; *Výchova k zdraví*. Martin: Osveta, 2009. ISBN 978-80-8063-320-2.
3. BORZOVÁ, C. a kol.; *Nespavost a jiné poruchy spánku pro nelékařské zdravotnické obory*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing. 2002, 123s. ISBN 978-80-247-2978-7.

4. DIMUNOVÁ, L., *Chránia si sestry zdravie?* In: *Sestra a lekár v praxi*. Roč. VIII, 2009, č. 11-12, s. 17. ISSN 1335-9444.
5. DIMUNOVÁ, L. a M. LÉVYOVÁ, *Výsledky prieskumu zameraného na zhodnotenie životného štýlu sestier a pôrodných asistentiek na Slovensku*. In: *Ošetrovateľstvo a pôrodná asistencia*. Roč. 9, č. 1, r.2001, s. 5-6. ISSN 1336-183X.
6. HEGYI, L. a kol., 2011. *Základy verejného zdravotníctva*. Bratislava: Herba. ISBN 978-80-8917-84-2.
7. KILÍKOVÁ, M. a kol., *Zdravie pri práci v klinickej praxi sestry*. Rožňava: VŠZaSP sv. Alžbety. 2006, s 167, ISBN 978-80-8132-082-8.
8. MORICOVÁ, Š., *Zdravie pri práci*. In: HEGYI, L. a kol., eds. *Základy verejného zdravotníctva*. Herba: Bratislava. 2011, s. 137 - 146. ISBN 978-80-8917-84-2.
9. MUCKE, S., *Effects of rotating night shifts: literature review*. In *Journal of Advanced Nursing*. Vol. 50, no. 4, 2009, p. 433-439. ISSN 1584-2451.
10. NEXT scientific Report , *Physical exposure to lifting and bending tasks among nurses in Europe*. [online]. [cit. 2014-02-01]. Dostupné z: http://www.econbiz.de/archiv1/2008/53602_nurses_work_europe.pdf
11. PADYŠÁKOVÁ, M. a E. MUSILOVÁ, *Ochrana zdravia sestier v súvislosti s fyzickou námahou pri práci*. In: *Ošetrovateľská péče a porodní asistencie v praxi: sborník z medzinárodnej konferencie Jihlavské zdravotnícke dni, II. ročník*. Jihlava: Vysoká škola polytechnická Jihlava. s. 715-723., 2012, ISBN 978-80-87035-528.
12. SIMOČKOVÁ, V. a N. PEŘINOVÁ, *Spánková deprivácia a pracovný výkon sestier* [online]. [cit. 2014-04-15]. Dostupné z: http://www.unipo.sk/public/media/files/docs/fz_veda/svk/dokument_47_14.pdf
13. SIMOČKOVÁ, V. a M. ZAMBORIOVÁ, *Postoje sestier k determinantom zdravia*. In: *Sestra a lekár v praxi*. 2011, roč. X. č. 3-4, s. 16 – 21. ISSN 1335-9444.

Kontaktné údaje

PhDr. Iveta Ondriová PhD.

Katedra ošetrovateľstva

Fakulta zdravotníckych odborov PU v Prešove

Partizánska 1

080 01 Prešov

iondriova@centrum.sk

AN ATTEMPT TO DEFINE THE CONCEPT OF START-UP COMPANY BASED ON INDUCTIVE RESEARCH

Michał Adamczyk

Abstract

This paper presents results of studies conducted in Krakow in order to discover the best definition of start-up. Due to lack of solid theoretical basis, inductive approach has been employed. Data gathered from semi-structured interviews were analyzed according to grounded theory method. Based on that research start-up has been defined as an entity which uses external funding and market experiments to create a method of converting innovations into customer value which can be repeated on global scale. Introduced definition can clarify the concept of start-up and open possibility of further studies.

Keywords: start-up, innovation management, customer value, business model, market experiments

1 INTRODUCTION

Term ‘start-up’, which in English has a number of meanings, is also used in Poland to describe a kind of business venture. Word start-up is being used in variety of contexts, like new venture in general, company ran by a young person or company based on high technology (sometimes specifically in ICT sector). The purpose of this paper is to clarify the concept of ‘start-up’.

In both English and Polish business journals, there are two most known definitions of start-ups. According to Eric Ries it is a ‘human institution designed to deliver a new product or service under conditions of extreme uncertainty’ (Ries 2011, p. 27), when for Steve Blank ‘startup is a temporary organization designed to search for a repeatable and scalable business model’ (Blank 2014). As we can see, in both cases start-up is considered to be a different type of venture, than just a phase in company’s development or a business operating in specific sector.

Start-up is understood as business venture that is either searching for its place on the market or trying to introduce some innovation to it, however there are very few scientific publications concerning the phenomenon of start-ups in Poland. Also quoted definitions hasn’t been supported by scientific research, therefore studies presented in this paper are exploratory and their purpose is to fill theoretical gap by creating a definition of start-up based on research conducted in Poland and compare it to commonly used definitions.

2 METHODOLOGY

The lack of a solid theoretical basis made it necessary to conduct research using inductive approach. In this case empirical data are not used to prove hypotheses based on theoretical elaboration, but to emerge new theory itself.

Study was based on interpretive-symbolic paradigm, in which it is assumed that social reality is created by its participants, so it cannot be fully objectified and measured like in natural science. People living in a specific community create their own language and system of symbols. The role of researcher is to enter that community and understand it by looking at the world through eyes of its participant (Sułkowski 2013, pp. 51-53).

To fully understand how start-up community in Krakow defines themselves, twelve semi-structured interviews were conducted with people living in Krakow, running their own business and being part of start-up community (attending meetings or participating in on-line discussions dedicated to start-ups). Interviews were recorded, transcribed and coded using open coding technique, which involve assigning ‘codes’ to specific parts of analyzed text (Tan 2010, pp. 102-103). Codes were combined into more general categories, compiled into higher-order categories and conceptualized accordingly to Grounded Theory method (Goulding 1998, p. 53).

It is always arguable how much empirical material should be gathered for studies to be complete. Conducting only 12 interviews could be considered as too little research material, however gathered data appears to be sufficient enough for ‘the theory to emerge’ (Goulding 1998, p. 52). Inviting more participants was considered pointless, because their answers were already repeating and not generating new meanings.

According to the inductive paradigm first the empirical data will be presented with preliminary analysis. Next results will be analyzed in parallel with literature review. At the end emerged theory will be presented.

3 RESULTS

After preliminary analyzes of gathered material, seven higher-order categories were introduced representing seven characteristics of start-up: Usage of market experiments, business model based on innovation, need for external funds, flexible management style, focus on solving specific problem, lack of income, tendency to act on global scale. Respondents were marked by letters A to L in purpose of anonymization. Their statements are paraphrased below.

Table 1 Presence of higher-order categories in the statements of respondents.
(Source: own elaboration)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	SUM
Usage of market experiments	■	■	■		■	■	■	■	■	■		■	10
Business model based on innovation		■	■	■		■	■	■	■	■		■	9
Need for external funds	■	■		■		■	■	■		■	■		8
Flexible management style		■		■	■	■	■	■	■			■	8
Focus on solving specific problem	■			■		■		■		■	■		6
Lack of income		■	■			■	■	■				■	6
Tendency to act on global scale	■		■	■	■				■	■			6

3.1 Usage of market experiments

Most of respondents agree that start-up needs to make some market experiments; they must acquire clients and gather information, so they can improve their offer. B, C and G see market experiments as the moment of searching for the right business model for their product. B says, that during his 2 year experience in running company he was changing business model to see will it work or not.

For A, F, H and L start-up doesn't even have the product - just a general concept that must evolve under the influence of users into fully grown product. It took some time for A to realize, that his idea must fit end users expectations. He claims, that it is crucial to understand, that you can't assume that you know answers to all questions, you need to conduct tests to find the best solution.

F believes that real testing begins when you enter the market, because then you face new challenges connected with mass production, distribution and others. Solving each challenge leads to another - like in a loop, where you should solve one problem per iteration. He said that 'market teaches you humility'.

G emphasizes importance of making mistakes and learning out of it. He claims that during his 3 years of running business he made a lot of errors that gave him useful knowledge.

For H gathering information from the market is a permanent process. According to him company stops being start-up when it finds a specific business model. E claims that his company is not start-up, because he already found his place on the market and doesn't need to search for it (doesn't need experiments).

3.2 Business model based on innovation

B, D, J and F claims that their company is a start-up, because they are using new technologies like 3D printing, Internet of things or unmanned aircrafts. D offers cheaper products for individual customers, while similar devices are available on the market, but only for industrial purposes. B is making known products using new technology while J is using existing technologies to create new products and introduce them into the market.

C and H believe that start-up should be established around commercializing of new technology, when D, G, I and L speaks about innovation rather than technology. They see start-up as newly established company that is putting onto market some revolutionary product or service - not necessary technology. L emphasizes that start-up 'not necessarily must be based on something created in laboratory or at university'. For G innovation is the most important characteristic of start-up.

3.3 Need for external funds.

Companies of A, B, F, H and J are currently using external funding, mostly from private or public venture capital. Although J had to change his business model because of his investor, which - as he claims - was a mistake, but he still believes that having external funds is crucial.

D's company is searching for external funds. They are considering investor or crowd funding. He claims that the best strategy for start-up is to make MVP [*Minimum Viable Product* - basic ready for sell prototype], find investor and go on big. G is even ready to change his original business model if investment opportunity reveals.

K sees start-up as an entity that has a lot of external funding and doesn't care about how to spend them. For F, G and H the real start-up lives from one investor to another - using multi-rounds approach. Every next round is verification. After one round you need to prepare for the next one.

F and H agree that you can't do much for free you need an investor. According to A, start-up needs an external funding so that it can enter global market. H's company 'wouldn't survive without investor's money'. H emphasizes difference between start-up and classic business. Typical venture doesn't need large resources, because it works on smaller scale and doesn't need to grow fast. For start-up large amount of external funding is 'not a possibility but a necessity'. H argues that, despite common opinions, the biggest start-ups didn't come out of garage but they were financed for couple years by external funding.

F claims that the real challenge is not to find investor, but to make a good deal. He argues that there are a lot of funds available, but not all of them offer good equity conditions. H also argues that public funds has a lot of bureaucracy and are more eager to influence on business decisions.

3.4 Flexible management style

H explains that in start-up everything is uncertain and you need to be ready for a failure, therefore start-up is one of the hardest types of business. F, G and I see start-up as more flexible than typical small business. I uses word 'agile entity'. F claims that start-up needs a vision, but it cannot be too strict.

B, D and E emphasize the importance of quick decision-making and fast development. E claims that rapid growth sometimes brings good benefits, but for some business it ends with bankruptcy.

D, G and K say that start-up doesn't have strict organizational structure like in typical business. Hierarchy and division of responsibilities are unclear, which has positive influence on creativity. Start-up also doesn't have a clear plan of action and even if it has one, it is rarely enforced.

3.5 Focus on solving specific problem

A, D and F agrees that the whole idea behind start-ups is to solve specific problems of customers. Understanding clients' needs is the best method of generating innovative ideas. D sees start-up as company which creates something new to solve problem and makes money on it. F stress that his service is designed to actually help people. J stresses that start-up must create product for specific clients and their needs.

One of the respondents started by figuring out what rehabilitation can receive from technology. He tried to create web application, but his clients didn't even have devices or Internet access, so he had provided them with tablets. Another one is focused on solving a specific problem of people, which has no time to wait for food preparation, so he offered them simple service that allows them to make order before entering restaurant.

3.6 Lack of income

C, F, H and L agree that start-up doesn't generate income on its own. C defines start-up as either company working in ICT sector or some venture that has no revenue. L describes start-

up as a small company, that on the one hand doesn't have any income, but it also has very little expenses.

B even argues that if a company has revenue, than it is not a start-up. For G revenue is not the purpose of star-up. He argues that money is only a mean to achieve the objectives, which is creating new visionary value. However according to I start-up's product must generate revenue from very early stage.

According to C, most of start-ups he knows claims that they will be profitable just after another investment round.

3.7 Tendency to act on global scale

Although H claims that start-up does not necessarily need a scalable model, C and D think otherwise, arguing that scalability is a key factor of company. For D start-up needs to act fast and has broad perspectives of development. He believes that his company is a start-up because his product can be scalable.

I and J claim that Polish market is so small that it can be considered only as a 'test ground'. For D, difference between start-up and classical company lies in the potential of growth: Start-up has a global potential. For E start-up is a small company that can 'explode global like Facebook or Skype'.

4 ANALYSIS

After extensive literature review Dening (2013, pp. 24-28) draws conclusion, that 'creative economy', based on innovation, in which we live, brings the new 'paradigm shift' in organization management. The companies main goal shifts from making money to delivering profits to its customers. Also work coordintaion by hierarchical bureacracy, plans and procedure is beeing replaced by dynamic self-organizing team working with iterative approach. Views presented about start-up companies seems to fit in that description.

Most respondents agree that start-up should be based on innovation, not necessary on technology. Stawasz (2013 p.9) argues that creation of innovation is the most important function of today's small and medium-sized enterprises. According to commonly used Oslo Manual, innovation is the 'implementation of a new or significantly improved product (good or service), or process, a new marketing method, or a new organisational method inbusiness practices, workplace organisation or external relations' (OECD 2005, p. 46). This wide understanding of innovation seems to best fit the concept, which respondents had in mind. It is believed that creating business model based on innovation is one o the core features of start-up.

However, innovation not necessary has to be the outcome of formal R&D process. It can be a result of cooperation with customers (Stawasz 2013 p. 10) and that is another crucial aspect of start-up, mentioned by ten of twelve respondents. They believe that conducting market experiments, or simply speaking, introducing innovative product into the market and observing customers reactions is the essence of start-up daily routine.

Of course that process is much more completed, because it involves incremental creation of minimum viable products and analyzing consumer's behavior. These actions can be considered as part of marketing 3.0 (Tarabasz 2013 pp. 129-130), which focuses on maximizing consumers' net value, by inviting them to co-create it. It could be also associated with concept of Customer Knowledge Management (CKM).

Although there are many approaches to that topic there is no clear definition of CKM. Most of research agrees however, that marketing knowledge is now one the most important factors of competitive advantage. Customer knowledge is something more than just basic information about customers. It is a combination of crucial information needed to build better relationship with potential customers (Peng, Lawrence, Koo 2009 pp. 145-147).

Half of respondents mentioned 'solving specific problem' as important characteristic of start-up, what however, can be considered as part of experimentation. Wodo (2015 p. 27) divides innovative product into two categories: 'aspirins' and 'vitamins'. He explains that aspirin is something that removes 'pain' and solves a specific problem of customer. It is easy to introduce aspirin-like products into the market, because if pain is identified, it means that no one else is providing cure at the moment, so initial success is almost certain.

It is harder to introduce vitamin-like product, because it doesn't solve a specific problem, but provides new additional value, therefore its market success is less predictable and requires more marketing resources and skills, however both products require similar techniques and are based on innovation, therefore 'solving problem' hasn't been included in the final start-up definition.

Based on what was mentioned so far, start-up can be considered as an ideal organization for capturing customer information through experimentation and co-creating innovative products with their clients. This requires incremental management and non-linear model of value creation, which is based on series of iterations involving alternate testing and modification. In consequence it is not possible to accurately predict the length and cost of putting final product on to the market, so relying solely on own resources, is quite risky. Therefore, as Stawasz (2013 p.17-18) argues, innovation requires external funding. Presence of investment has been though considered an important characteristic of well managed start-up.

In addition to external financing, incremental management also requires organizational flexibility and dynamic approach. Cardeal and António (2012, pp . 10161-10162) emphasizes that in order to build a competitive advantage, organization must be able to adopt their most valuable resources to changing conditions, learning how to use them more efficient, sometimes making 'pivots' (radical changes in their business model). Wodo (2015 p. 27) claims that 'pivoting is a daily routine for a start-up enterprise'. Although eight of the respondents mentioned flexibility as a key feature of start-up, it was considered to be the result of the adopted management methods and not the feature itself.

The last aspect mentioned during interviews was 'scalability', which is understood as the ability to expand on global scale. Need for business internationalization could be considered as typically Polish (or Central European) characteristic. As argued by Pawęta (2013 pp. 44-45), Poland has relatively small market, so Polish companies should be in general export-oriented. However 'scalable and repeatable business model' has been also included in Blank's definition of start-up.

5 CONCLUSION

Based on above discussion it is suggested to define start-up as an entity which uses external funding and market experiments to create a method of converting innovations into customer value which can be repeated on global scale.

Therefore start-up is a special kind of organization, which acts on three levels:

- Operational level: Conducting market experiments and improving business model.
- Tactical level: Satisfying investors and gaining more funding.

- Strategic level: Converting innovation into new valuable product and introducing it to the market.

According to that definition, to consider something as start-up, it must have external financing. Therefore a couple of people that are trying to build something in garage can't be called a start-up, until they convince someone to put his money in their idea.

Including requirement of having external funding to the start-up definition also has a very practical value. It is possible to explore and study start-up defined as above using official public records, because in most cases investment is manifested in creation of public company which is obliged to submit annual reports that can be easily reviewed.

It seems important to emphasize, that although start-up is based on innovations, it does not necessary need to create them on its own. Innovation itself can be either made or acquired, but the main purpose of start-up is to commercialize it, by creating product, that generates real value for customers in global scale.

Acknowledgement

This study was performed within the 'Dean's Grant' 2016 No. 15/11.200.330. The empirical rsearch material was gathered with support of 'Kraków Miastem Startupów' foundation.

Sources

1. BLANK, S., *Corporate Acquisitions Of Startups - Why Do They Fail?* Forbes, 2014. <http://www.forbes.com/sites/steveblank/2014/04/22/corporate-acquisitions-of-startups-why-do-they-fail> [2016-05-13]
2. CARDEAL, N., ANTÓNIO, N. 2012. *Valuable, rare, inimitable resources and organization (VRIO) resources or valuable, rare, inimitable resources(VRI) capabilities: What leads to competitive advantage?* African Journal of Business Management. 6. pp: 10159-10170. ISSN 1993-8233
3. DENNING S. 2013. *The management revolution's growing army of rebel voices.* Strategy & Leadership, Vol. 41 Iss 5 pp. 23 - 33. ISSN 1087-8572
4. GOULDING, Ch. 1998. *Grounded theory: the missing methodology on the interpretivist agenda.* Qualitative Market Research: An International Journal, Vol. 1 Iss 1 pp. 50 - 57. ISSN 1352-2752
5. OECD. *Oslo Manual. Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd Edition.* 2005. ISBN 9789264013100
6. PAWĘTA, E. 2013. *The Determinants of Born Global Companies Emergence in Central European Countries.* Entrepreneurial Business and Economics Review. Vol. 1 Iss 2. pp. 41-50. ISSN 2353-883X
7. PENG J., LAWRENCE A., Koo T. 2009. *Customer knowledge management in international project: a case study.* Journal of Technology Management in China, Vol. 4 Iss 2 pp. 145 - 157. ISSN 1746-8779
8. RIES, E., *The Lean Startup.* New York: Crown Business, 2011. ISBN 9780307887894
9. STAWASZ, E. 2013. *Impact of state aid on inoovativeness in the context of the innovation capacity of enterprises in SME sector.* International Journal of Contemporary Management. Vol. 12(4). pp. 8-19. ISSN 1643-5494
10. SUŁKOWSKI, Ł. 2013. *Cultural Paradigms in Management Sciences.* Management and Business Administration. Central Europe. Vol. 22, No. 3(122). p. 50-57. ISSN 2084-3356

11. TAN, J. 2010. *Grounded theory in practice: issues and discussion for new qualitative researchers*. Journal of Documentation, Vol. 66 Iss 1. pp. 93 - 112. ISSN 0022-0418
12. TARABASZ, A. 2013. *The Reevaluation of Communication in Customer Approach - Towards Marketing 4.0*. Vol. 12(4). pp. 123-134. ISSN 1643-5494
13. WODO, W. 2015. *Innovation management in start-up operating companies: Looking for the opportunities for development*. Acta Innovations. Vol. 1 Iss 14. pp. 26-32 ISSN 2300-5599

Contact

Mgr inż. Michał Adamczyk
AGH University of Science and Technology
ul. Gramatyka 10, 30-067 Kraków, Poland
email: Michal.Adamczyk@agh.edu.pl

DEVELOPMENT OF HUMAN RESOURCES FOR THE NEEDS OF BUSINESS IN THE SELECTED DISTRICT IN SLOVAK REPUBLIC

Patrik Richnák, Klaudia Gubová

Abstract

Human resources are considered one of the essential factors of each organisation. Turbulent business environment changes under the influence of globalisation which has caused it to be continuously improved in order to fully move forward with other sources in an organisation. However, some organisations relegate them to the "second track". This approach is not correct, because they serve as a basis on which each organisation is build. Who is involved in the overall operation of the organisation? Who influences the production and development of the organisation? On these and many other questions we answer - people. That is why, by their training and development should pay great attention. The interconnection of human resources with the business environment creates a dynamic economy, which contributes significantly to the economic growth of the country. The aim of article is to bring on the available literature and questionnaire survey present a complex view of human resources and their interconnection with the business environment in a particular delineated district - Trnava in Slovakia.

Keywords: human capital, human resource, development of business environment

1 INTRODUCTION

Human resources have an impact on production ability of a country and its position in the world from the point of economic development. Throughout the decades there was no attention paid to this discipline, however, currently it has become a foundation of every organisation. Dynamic business environment creates pressure on every organisation, while its success depends on mutual connection of material, financial, informational and finally human resources. Material, financial and informational resources are considered to be lifeless resources, however, in order to function correctly and interlink, human resources must be an "accelerator" which activates them. Every organisation should value its employees - people. They are an alive resource, which brings new inventions, methods and procedures. In order to utilise lifeless resources, they must be directed by knowledgable and ethical people. Human resources create source of effective performances and prosperity of an organisation and they represent an important premise, base on which organisations build their strengths and competitive advantages. If we look closely on human resources, we cannot consider it a workforce. This view constraints its overall development.

2 LITERARY ADAPTATION OF HUMAN RESOURCE AND HUMAN CAPITAL PROBLEMATICS

Quality of human resources becomes important with increasing level of knowledge and capabilities. Education represents a competitive advantage of an individual as well as the whole company. Knowledge and skills obtained during education are not sufficient as the the speed of technological changes is growing.

Assessment of human resources is performed via qualification and skills of population, participation on education, spendings on education and human resources for technology development. First area focuses on quality of human resources, second and third deal with education, which is considered the most important factor influencing quality and fourth area

establishes potential of human resources, which is the most influential from technical progress point of view (Bakoš - Binek - Póč, 2006).

Another term discussed in this paper is human potential. It represents set of skills and precondition of a person oriented at execution of such activities that allow organisation to proceed forward and help increasing its competitiveness. Its creation, improvement and effective usage is approached by management of human resources. Human potential is a dynamic element of an organisation, which is connected to the future. It is understood as an ability of a person to produce products and services and to transform person themselves.

According to Palán (2002) human potential is structured set of dispositions and preconditions of a person to perform. Its quality of quantity tends to be considered a basic component of human wealth.

Human potential was defined by Vernon (2009) as a belief that when a person fully utilises and works with their potential, they will be able to lead a happy and fulfilling life in both personal and professional sphere. If human potential is not dealt with further there will be barriers created which will prevent people to reach their highs in professional as well as personal life.

Terms human resources and human potential are closely related to human capital. It is branded as wealth, because it is created by employees in an organisation. These employees might in suitable conditions fully utilise their creative potential. Human capital is an integral part of an individual and it is connected to physical appearance of a human being. It has specific characteristics and to a certain level it is complemented with production conditions of its utilisation and technology. Experience collected when obtaining new knowledge contributes to increasing its value. Investing in human capital is connected with investing in education, development of human capabilities, work conditions and life of people.

In organisations there are accumulation of human capital. Everything a man achieved is stored in human mind and is further developed as an impersonal idea. This appreciated human capital can be later transferred to younger generation not in form of an individual, but in form of mutual heritage. The opposite of accumulation is amortisation of human capital, which is one form of physical or moral depreciation of an employee.

In accordance with the theory of human capital, which foundation was laid by Becker it is defined as a set of productivity skills, which are achieved by accumulation of general and specific knowledge and experience (Ugueto - Cardozo, 2007). General education is acquired in an educational system and specific in an environment of production or services. Currently, human capital is considered to be qualification, knowledge, competencies, which makes it easier to obtain personal, social and economic prosperity.

Within a broader concept, human capital is understood as follows (Dudová, 2011): basic human capital which involves abilities and productive characteristics; broader human capital which includes characteristics allowing development of human capital.

Detailed definition was formulated by Bontis with approval of Armstrong (2007). According to their theory human capital represents human factor in an organisation, it is combination of intelligence, skills and experience that gives an organisation its unique character. Human elements of an organisation are those able to educate, change, innovate and create, which in case they are correctly motivated might ensure long term survival of an organisation.

Roos (1998) defined human capital as a dynamic process which is versatile and involves various time horizons. It represents source of individual knowledge of an organisation, which is presented by employees and their competencies, attitudes, capacity and mental abilities.

Management of human resources was commented by number of authors. According to Koubek (2009) it is the newest concept of personal work which started to form in fiftieth and sixtieth years abroad. Management of human resources is becoming the source of organisation's management.

In accordance with Milkovich – Boudreau (1997) human resource management is a process of integrated decisions that form work relationships and their quality participates or abilities of an organisation and employees to achieve goals.

Storey (2007) defined management of human resources as distinctive approach to management of employees aimed at achieving competitive advantage with help of strategic deployment of highly devoted and capable workforce using wide spectre of cultural, structural and personal techniques.

All managers as well as team leaders in organisations should engage in this activity, develop it and improve. Achieving competitive advantage applying strategic deployment of devoted and capable employees based on integrated scheme of personal and cultural practices is the main aim of human resource management. In order to fulfil this goal there needs to be considered requirements and influence of an organisation and at the same time minimise its possible negative impact. Based on stated, it is typical for human resources (Kachaňáková, 2007): integration of strategic human resource management with an organisational strategy and interests of management; management of human resources and company culture influence each other and are effective in acquiring devoted employees.

Human resource management is performed under influence of different factors in an outside and inside environment of an organisation. Outside environment is limited by the pressure of competition on national, European and global market as well as development of conditions in economy, political sphere, industry, labor market as well as demographics. This environment is always changing, tends to be chaotic and invokes changes in an inside environment. Inside environment is limited by managerial decisions when formulating strategic goals and creating an organisational strategy, selection of technology and choosing organisational structure. Company culture and the size of an organisation participate on its shaping.

Human resources are a social element of every organisation and bring new ideas, thoughts and methods. It is dominating and most expensive factor. Its management is the most important area of management in an organisation. Currently, as a result of a powerful competition, every organisation should realise the need of human resources of high quality and attempt to invest into them equally as into any other resources. They have an impact on level and character of company processes not only within company but also externally.

3 METHODS AND METHODOLOGY OF A RESEARCH

The aim of a practical part of this paper is to assess current condition and level of human resources in a field of tourism, specifically in hotels in pre-defined area, Trnava district in Slovak Republic.

Out of examination methods we used theoretical and empirical methods. Out of theoretical methods we used general ones, specifically abstraction, analysis and synthesis. In abstraction methods we used only those economic phenomena, from the waste amount of accessible literature, which are very closely connected to this paper. In analysis and synthesis, which belong to methods of investigation and are not used individually we used analysis to thoroughly divide individual key terms in theoretical part and have a close insight on given problematics. By synthesis we tied these relationships.

In practical part we used empirical methods, observation and experiment. Method of observation, which is the simplest one when investigating, we received primary information about condition of human resources in Trnava district. In experiment we focused on finding the real situation of enhancement of human resources for needs of business environment. This experiment was verified by questionnaire survey, which was supposed to give us a truthful portrayal of current state of given problematics.

All accessible information were collected from books and within research we evaluated results of our questionnaire survey returned back from 35 participants.

In order to utilise special statistical methods we validated given hypothesis by calculating Chi-quadrant depending on stated variables - H1: *The higher class of a hotel, the higher competitive advantage of a hotel.*

$$\text{Calculation of Chi-quadrant: } \chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

Chi -quadrant= 80,786

Degree of freedom: $df=(s-1)*(r-1)$

$df=(5-1)*(5-1)$

$df=16$

$p= 0.00000106$

Hypothesis was confirmed as value $p < \text{than } 0,05$.

4 RESULTS OF A RESEARCH AND DISCUSSION

The main aim of questionnaire survey was to analyse human resources and their improvement in hotels in Trnava district. Survey was undertaken in 62 hotels within the region. We received back 57 % of questionnaires. Tourism is an industry which deals with high level communication as it is an industry “about people and for people”. In communication with hotel proprietors we received both positive and negative responses.

In questionnaire we were interested in the category surveyed hotel belongs to. Three star hotels represented 60 % of all respondents. Four star hotels were represented by 31% of respondents and two star hotels were represented by 6 % of respondents. Out of the entire amount of respondents 4 % of them were classified as a five star hotel.

Trnava district is divided into 7 boroughs based on spatial and administrative organisation. In questionnaire survey we were interested in which borough is the hotel located. We assumed that the biggest response will come from Piestany borough, as Piešťany is town with a long spa tradition. Out of entire amount of respondents we received 20 % of responses from Piestany. From Trnava district we received 26 % of responses and from Dunajska Streda borough we received 20 % responses. The same percentages of responses – 9 were received from boroughs Senica and Skalica. The lowest amount of responses were received from borough Hlohovec – 6 % and Galanta – 3%.

The most useful factor from the point of quality of human resources is the time period hotel operates on a market. Therefore we asked question how long does a hotel exist in the district. 37 % of asked respondents stated that the hotel is on a market from 1 to 5 years. In case of 34 % of respondents operating on a market for more than 11 years we can say with a certainty that they must have under come a lot of development and innovations, which helped them to sustain in business environment. In 26 % of cases we received a response that they operate in tourism from 6 to 10 years. The least, which is 1 year, is a represented by 3 % of respondents.

The following question was devoted to the number of employees working in individual hotels. With focus on all categories of hotels we assumed the number of employees will be higher than 20. This possibility was opted by 15 hotels. Only one hotel in the region has more than 50 employees. From 10 to 19 employees was chosen by 12 hotel proprietors and bellow 10 employees is employed in 7 hotels.

From the point of good geographical location of this region we were interested to see how this is perceived by hotel proprietors. Research shows that the most of hotel proprietors – 46 % are partially satisfied with the location of the hotel within the region. Out of surveyed respondents, there were 37 % who were very satisfied and 17 % of hotel proprietors were impartial. None of asked hotel proprietors were completely dissatisfied with the location.

Location is closely connected to standards of district where the hotel is located. Trnava district is described as dynamically developing and therefore, we were interested to find out how it is perceived by addressed hotel proprietors. 54 % of respondents consider the standard of region average. 23 % identified the standards high, 6 % consider it very high and 17 % believes that the standard is very low.

This region has a very good infrastructure, therefore we surveyed hotel proprietors and their perspective. In tourism, infrastructure has its importance as quick and safe traffic connections can be reflected in number of guests of a hotel. In questionnaire, 57 % of respondents considered infrastructure sufficient. Infrastructure is regarded very good by 20 % of respondents and 17 % considered it insufficient. As exceptional it was described only by 6 % of respondents.

Nowadays, the biggest limitations of the region are considered to be: low support of tourism from Trnava municipality which was mentioned by 20 % of respondents; bad conditions of cultural monuments were described by 17 % of respondents, badly presented image of some parts of the region was noted by the most – 49% of respondents and insufficient cultural and historic potential of the region was considered by 9 % of survey participants. In case of these questions only 33 responses out of 35 surveyed respondents were taken into account. The reason is that one of hotel proprietors stated different he minded different drawback, which he refused to name. The second hotel proprietor – general manager of Hotel park in Piešťany considers the main limitation of the region to be non-systematic support from Slovak agency of tourism to spa tourism in Piešťany municipality. He also warns that politics of Piešťany spa, the biggest subject of the region and carrier of the “name Piešťany” should stimulate development of the business, which would be useful for smaller hotels and related businesses. In Piešťany there is a lack of mutual cooperation and communication with Trnava municipality. It should strive to create a profession associations in the region, which would be aimed at individual industries typical for this region. Simultaneously these associations should cooperate with businesses from the related industry within the region.

An important part of running a business is competitiveness and remaining on a market. Research showed that 86 % of respondents consider their business competitive in Trnava district. However, only 14 % of respondents stated that they consider themselves partially competitive.

Every hotel is unique in its own way. Hotel proprietors consider the biggest advantage to be location of a hotel. This was stated by 34 % of respondents and level of services was regarded by 31 %. Price is a factor which is the most important for customers and may significantly influence business, which was also mentioned by 20 % of respondents. 14 % of respondents consider image of a hotel the biggest advantage on the market.

The following questions in a questionnaire were aimed at human resources, which is the main of this paper. We attempted to find out whether there is a need in hotels to improve human resources, educate them, investigate communication between employees and their superiors, what ways they use to search for new employees and whether there is co-operation with schools.

Out of asked respondents there were 54 % of them who have been trying to plan educational activities for their employees since starting the business. We expected better results. Only 37 % of respondents organise occasional educational activities and it is surprising that 9 % of respondents does not try to educate their employees. Even though this number is not very high, it was very surprising. Especially as not only theory stresses the need of continual improvement of human resources. We must admit, we find it difficult to imagine how services are provided at these three respondents, considering improvement of services means systematically encourage employees to obtain new knowledge which is acquired in form of learning.

Based on results only 31 % of employees are interested in systematic education and 60 % is interested in partial education. These information bring us to discussion, whether this partial education is due to lack of interest from employers or employees. We have to take into account that employees might be interested in educating themselves, however, employer does not provide

them with an opportunity or does not compensate expenses connected to training which means employees will not educate themselves. On the other hand, employees might not want to educate at all times. It is not possible to investigate the correct answer, only theories can be discussed, as neither one of employees will admit not supporting their employees to educate and vice versa, none employee will admit they are not willing to educate themselves.

The highest number of employees prefer education in form of lecture within a hotel. This option was chosen by 88 % of respondents. Courses and education in educational facilities are provided by two hotel proprietors. Number of employees would appreciate exchange courses abroad. Currently two respondents would appreciate this option.

Regarding educational courses we asked respondents whether their employees prefer language, specialised or retraining courses. Specialised courses were chosen by 77 % of respondents. Language courses which are essential in communication with customers was opted by 20 % of respondents. Only in hotel employees might choose retraining courses. 2 % of asked respondents state that the reason of education was to enhance their qualification. Higher salary was the reason chosen by 6 respondents and promotion was the reason for four respondents. In case education is provided in form of courses we were interested to investigate who is responsible for expenses related to the course. All respondents stated that educational activities are covered by employer. 40 % of respondents states that that expenses are paid by employer but only partially. However, we also found out that in case of 3 respondents expenses are covered by employees themselves. In tourism industry we can also see the interest of employees in career progression within a hotel. We believe, that possibility of promotion makes employees to work perseveringly and improve themselves. It is better for the business when an open leading position is filled by a current employee who has worked in a hotel for couple of year, knows its processes and procedures and was educated in form of courses, either language or specialised. Hence this employee has a potential to improve given area in a hotel compare to a new employee who would have to be trained and get familiar with the hotel and work. This would also cause increased expenses for the hotel. 86 % of respondents confirmed that their employees are interested in career progression. Only five of respondents stated that their employees show no interest in promotion. The ability to communicate is not fundamental only in relationship of hotel employee and customer. Communication has a high importance in relationship between employer and employee. If there is good communication, running of a hotel goes smoothly as all expected and unexpected issues might be solved in advance. Results of a survey show that 18 hotel proprietors claimed communication level in their hotel to be excellent and other two claimed it was insufficient. We believe, that in hotels where the communication is insufficient, managers should attempt to improve it as it must be reflecting in services of these hotels. One of the forms of communication between employer and employee is a staff meeting. Staff meetings are organised depending on needs of a hotel by 54 % of respondents, seven of them organise meetings once a week and five respondents organise staff meetings once a month. There are, however, hotels in Trnava district where staff meetings are held on daily basis. These meetings should be also devoted to ideas of hotel employees. Employees are people who are well aware of needs of a hotel and therefore can suggest improvements. 46 % of respondents admitted considering employee suggestions and 54 % of respondents stated they consider their suggestions partially and perform a change to improve work processes.

Regarding recruitment of new employees, 60 % of respondents stated that they recruit new employees via internet advertisement or in newspapers. 31 % of respondents search for new employees with help of personal agency. Two hotel proprietors search for new employees at job centres and hotel proprietor combines all above mentioned methods. When recruiting a new employee it is essential to set certain criteria. Previous work experience is preferred by 51 % of respondents rather than professional skills which were preferred by 43 % of survey participants and education was preferred by only 6 % of respondents.

In a survey we asked two questions one aimed at connection between school and work experience during the studies and the second aimed at possibility of graduate work experience in a hotel. when regarding connection of school and work experience, 34 % of respondents stated they are connected to this relation, another 34 % stated that there is possible connection, however, there must be clear interest from schools. One respondent claimed they had a bad experience with this connection and ten others stated they do not provide this option at their hotel. Regarding the graduate work experience, which can be a useful tool for school leavers to enter job market, 29 % replied they provide this possibility and eight stated they do not. Active option of a graduate work experience is provided by 49 % of respondents, but only in case where education is related to the job in a hotel. There were non bad experience mentioned by either one of respondents.

In this questionnaire survey we asked together 27 questions with possibility of one answer. Questions were asked fluently in successive steps and were related. The aim of first 12 questions was to identify the hotel, its location and we gradually move on to questions regarding business environment. Following 14 questions were focused on human resources. The final question was asked to investigate whether tourism was also affected by often mentioned financial crises. In a next step, questionnaire was sent out to 62 hotel proprietors within the region. Feedback was received from 35 of them. When assessing feedback we found out that the most responds were received from Piestany municipality. This is the with excessive potential in tourism industry. Out of 35 respondents 21 provides business in three star hotels. The biggest amount of respondents stated they operate on a market from 1 to 5 years. It was also important to find out how many people hotel employes. We learnt that the scale is in-between 20 and 49 employees. Business environment in Trnava district, where these businesses operate is perceived as problematic from point of infrastructure, overall level of standards and poor image of some parts of a region. We were surprised by an idea of assembling an association for tourism in this region. We believe this would increase quality in the region. Regarding human resources, employers mainly prefer organising lectures at their hotels focused on professional courses. These are considered very important as trends in many areas is still progressing. In order for hotel to have a competitive advantage it must participate in innovation process. Expenses related to education are mostly covered by employers. Communication has also its importance and it was perceived by most respondents as very good. Communication is the tool to identify or improve work processes. When recruiting new employees, work experience is a preferred criterium and half of respondents search for new employees via internet or press advertisement. In questionnaire we focused on graduate as we consider them a strategic tool, which possesses all current knowledge and by connecting their education with work experience employees can form them into "strong power" in a business. More than a half of respondents stated they provide an option of graduate work experience for those whose education is related to the job in a hotel and agreed on mutual connections with schools.

5 CONCLUSION

From defining human capital and human potential we moved on to business environment with focus on tourism in Trnava district. Our decision to investigate this region was based on good geographical location, and also because tourism is the most dynamic industry in this district and its GDP is rapidly growing. Within tourism we targeted hotels. In research results and discussion we deal with assessment of questionnaire survey based on 35 respondents. Questionnaire provided an outlook on conditions of hotels in Trnava district and how hotels operate and improve human resources.

Contribution of this paper is to point out real condition of human resources in business environment which is still affected by financial crises, insufficient infrastructure, corruption, burden of high taxation and other factors. Despite all these barriers threatening business

environment, we agree that providing business in tourism and also be competitive within selected district is very challenging.

Acknowledgment

This article is processed as one of the outcomes of research project VEGA č. 1/0305/15 „Impact of environmental tools on the growth of competitiveness and sustainability of businesses“ conducted by Department of Production Management and Logistics of University of Economic in Bratislava, Slovak Republic.

Sources

1. Armstrong, M. (2007). *Řízení lidských zdrojů :nejnovější trendy a postupy*. 10. vyd. Praha : GRADA Publishing, p. 50.
2. Bakoš, E. – Binek, J. – Póč, D. (2006). *Lidské zdroje – procesy, struktury a dokumenty*. Plzeň: ALEŠ ČENĚK, s.r.o., pp. 12-13.
3. Dudová, I. (2011). *Ekonomía vzdelávania*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, pp. 33-35.
4. Kachaňáková, A. (2007). *Riadenie ľudských zdrojov – Personálna práca a úspešnosť podniku*. Bratislava: SPRINT v.fra, pp. 9-11.
5. Koubek, J. (2009). *Řízení lidských zdrojů – Základy moderní personalistiky*. 4. vyd. Praha: MANAGEMENT PRESS, p. 14.
6. Milkovich, G. – Boudreau, J. (1997). *Human resource management*. London: Irwin, 1997. pp. 2-4.
7. Palán, Z.(2002). *Lidské zdroje : výkladový slovník : výchova, vzdělávání, péče, řízení*. Praha : Academia, p. 113.
8. Roos, J. et al. (1998). *Intellectual Capital: Navigating the New Business Landscape*. London: MACMILLIAN PRESS LTD, pp. 15-27.
9. Storey, J. (2007). *Human Resource Management: A Critical Text*. London: Cengage Learning EMEA, 2007. pp. 7-10.
10. Ugueto, M. – Cardozo S. (2007). Human Capital: Productive Benefits and labor competences, In: *Global journal of business research*, 1 (1), p. 114.
11. Vernon, D. (2009). *Human Potential: Exploring Techniques Used to Enhance Human Performance*. New York: Routledge, pp. 2-4.

Contact

Ing. Patrik Richnák
University of Economics in Bratislava
Faculty of Business Management
Dolnozemska cesta 1
852 35 Bratislava, Slovakia
email: patrik.richnak@gmail.com

Ing. Klaudia Gubová, PhD.
University of Economics in Bratislava
Faculty of Business Management
Dolnozemska cesta 1
852 35 Bratislava, Slovakia
email: klaudia.gubova@gmail.com

INFLUENCE OF MANAGERIAL ACCOUNTING ON TRANSPORT ORGANIZATION MANAGEMENT

Anna Jacková

Abstract

For successful organization management executive management in its management practice has to use the full information on the activities of the business, which provides official financial accounting. This information is indeed relatively detailed, but not enough. Therefore, in practice, organizations have developed term managerial accounting such as term for the complex information needed for a successful managerial work. The success of the organization is not decided only by department in which they operate, but also by used managerial tools and methods.

Key words: managerial accounting, costs, financial understanding of costs, value understanding of costs, economic understanding of costs.

1 INTRODUCTION

Organization accounting focuses on the value side of economic activity of each organization and records its quantitative process.

For accounting purposes, the economic reality is always measured and expressed in relation to a certain organization. That is why accounting is primarily category of organization created and developed essentially as a tool for business management.

Managerial Accounting represents the part of accounting which deals with the collection of data on economic phenomena, their analysis and processing in the form of information used by management in economic management of the organization, (Tumpach, 2008, p. 5).

Managerial Accounting is designed for management and should serve primarily for the management of the organization to make good decisions about its operation and its further development. Unlike financial and tax accounting, where users require a uniform interpretation and comparability of financial information submitted, the accounting information intended to managers is characterized by the fact that its content is not subject to out-plant control. This accounting subsystem, is not only defined solidly in terms of the objective, content and structure, but even in the world is not used even uniformed term for it.

The global trend in building world-class organization is facing in terms of managerial accounting in particular, to reduce costs in the organization and finding ways and means of optimizing cost types.

2 ORGANIZATION COSTS ANALYSIS AS CENTRAL CONCEPT OF MANAGEMENT ACCOUNTING

Costs are subject of interest to each manager because they belong to the most important characteristics of the organization and every activity, operation or process is associated with the development of costs or expenditures.

The most important area that distinguishes the management accounting from financial accounting is significantly greater need for cost information that employees at different levels in the corporate hierarchy requires both process control business, where its basic parameters have been held and, secondly, to decide on its future variants.

2.1 Definition of costs

Costs represent an important criterion denouncing the success of any organization, not just transport organization. They are also an important tool for decision-making, as in monetary terms reflect the efforts that organization has to make to achieve its goals.

External users of accounting information, understand costs in financial accounting as any monetization of reductions in equity during the reporting period; costs are defined as the outflow of economic benefits, reflecting a decrease in assets or increase in liabilities and that in the reporting period leads to a reduction in own capital. Thus simplified the definition of costs as a sacrificed source to achieve returns of sale is characterized not only by being in the contrast with expressed baseline for profit measurements in financial accounting, but also other features as:

- considerable freedom of the relationship between reflected costs and scope of business; costs in this regard include, for example disposals of capital,
- an effort to show such decreases of own capital, which will not lead to its future valuation; such a decrease is the loss of value of certain asset component due to the effects that accompany business.

In defining costs of management accounting in relation with their management is important to specify purpose of economic source spending and adequacy of costs for this purpose. This means that costs are rationally spend. In managerial concept actual costs represent costs which performance can be assessed - comparing their actual rate with predetermined task.

Costs in managerial accounting are defined as a value expressing efficient expend of economic resources that is intentionally related to the economic activities of organization. For thus the definition of costs is essential to the expediency and purposeful character. In terms of expediency costs are just expended economic resources that is reasonable and adequate to the result of the activity. In terms of purposeful character the meaning of economic resource expending is evaluation. It occurs only in the creation of such component of assets, which will bring bigger economic benefit, as original cost brought. An important feature of such cost is considered to be a relatively close relationship with performances that form the subject of business activity.

In terms of time, the costs of managerial accounting is already visible at the moment of economic resources expending. This, however, usually does not lead to an overall decrease of assets, but only to change in its structure (purchase of goods, materials, machinery). In the terms of financial accounting costs become costs only at the moment when this source “drawn down” its usefulness (e.g. It will become a part of the product that was sold to the customer), "(Kráľ, 2012, p. 49).

From the relationship between the spent costs and gained economic benefits will be derived following criteria for the rational course of carrying out specific operations which are subjects to the reflection in managerial accounting: economy, economic efficiency, economic effectiveness, costs and expenses - income and revenue, cash flow, solvency, liquidity, structure of equity and borrowed capital.

Rationality of economic resources spending has its basis in the economy, because it expresses the changes in costs by which establishments are achieving the desired outcomes with the least resources spending of economic growth. It promotes efficiency in the form of (a real reduction in the absolute amount of the costs for a given performances volume) and not in the form of yield (management is focused on maximizing volume of performances carried out at constant spending of economic resources).

Another criterion is the economic effectiveness of expended costs. Its elemental form is a comparison of the expended costs in relation to the sold performances with the sale return of these performances. Thus, economic efficiency can be relatively clearly quantified by profit.

The third criterion is economic efficiency, as the top criterion of expended costs rationality. Its level is based on the profit quantification of the reporting period and the goal of managerial accounting is not only to measure overall economic efficiency but examine the partial factors of its increasing. These are useful because of their responsibility for action divided into those associated with the course of the main getting activities of organization that belong under the responsibility of corporate management and those that are the result of effective hedging during the financial and investment transactions, which are the responsibility of the owners.

As between the two concepts of costs and revenues there is a time difference, also between the costs creation and payment of liabilities that caused the creation of costs or between the creation of return and payment of receivables which results from that return creation. This criterion indicating the time separation of costs and returns from cash flows that are part of them, makes it necessary not only to effectively manage costs and returns, but also the cash flows associated with them.

Other criterion - cash flow provide information on the creation and release of financial resources in the organization. Based on the revenue and expenditure of the organization, the revenue represents the increase in financial resources in the organization and the expenditures represent a decrease of financial resources. For compiling the cash flow is used direct and indirect method. In both methods reporting cash flow is quantified as operating (economy) activities, investing activities and financial activities.

Solvency criterion represents a stable, long-term ability of the organization to cover all its liabilities when due. Instant or so short-term solvency, thus liquidity is in contrast defined as the organization's ability to cover its immediate liabilities.

The structure of equity and borrowed capital is a fundamental long-term criterion for the financial stability and a measure of financial risk, which should be considered in relation to return on invested capital. The use of foreign sources whose yield is higher than the interest paid for them, increases the profitability of its own resources, but also raises the risk of a fall in the profitability of the organization if it will not be able to repay the foreign sources on time. Mutually contradictory movement of the two criteria requires solving problems concerning the optimal relationship between them.

2.2 Financial, value and economic understanding of costs

Differences in concept of costs in financial and managerial accounting are affected by the way of expressing a measurement of the costs. In this context, the general starting point for understanding the costs threefold is displayed in accounting: financial, value and economic.

In financial accounting is most often applied financial understanding of the costs, which is based on the application of money form and of means circulation. The costs in this case represent money invested in performances that provide compensation money in the original amount. This concept is the basis of maintaining financial capital in its initial nominal amount.

Financial understanding shows some of the following characteristics, which in its exclusive use in managerial accounting considerably narrowed the object of its interest. This means that as the economic resources consumed may be subjected to display only those costs that are based on real spend of money. And after that, a typical feature of this understanding is the valuation of such consumption or use of economic resources (costs are valued at actual prices).

Value understanding of the costs is associated with the development of costs accounting, whose purpose is to provide information for the current management as well as control over the real course right through realized processes. This understanding is based on relationships, which express consumption or the use of economic resources under conditions, which exist at

the time of implementation of the involved processes. The sense of this understanding of costs is based on the information display of economic resources cycle, under the conditions currently in force. So the value understanding is based on the valuation of economic resources by reproduction prices and then the profit is measured on the principle of maintaining the so-called businesslike capital.

Within this kind of understanding of the costs they are not acting only as monetarily ensured economic resources but also those factors which not necessarily mean spend of money, but they effect the economic rationality of the activity by their consequences. In conclusion, the value of understanding the costs can be stated as the financial value and understanding the costs are two basic approaches to the general interpretation of the costs, which are an expression of the dual understanding of financial and managerial accounting. Equivalence in the meaning that the costs exist only if they are costs of business management decision-making tasks based on the current expressed costs and the actual spend money that is the expenditure. The differences between both understandings of costs can be divided into two groups of costs.

The first group of costs are costs which don't necessarily have a reference in financial accounting, but the decision-making tasks that addresses the management requires to be expressed at a different valuation level. Such costs are in terms of financial accounting expression referred to as neutral and in terms of expressing them as management accounting they are referred to as calculation costs. The second group includes the costs for which in the financial accounting do not exist expression, because they are based on the expenditure of money. Such costs shall be in management accounting referred to as supplementary.

Economic understanding of the costs is the last one of them. This understanding is based on the requirement to provide the necessary information not only to the management of real ongoing processes, but also the needs of decision-making with the aim of option selection of optimal future alternatives. The selection of alternatives is related to the general economic understanding of costs as the highest value that can be produced through chosen alternatives. These conditions are fulfilled in so-called category opportunity costs, which are defined as the maximum loss of effect that has been sacrificed due to the use of economic resources in the chosen alternative. These costs then represent additionally inserted measure of chosen alternative effectiveness. Main characteristics threefold understanding of costs displayed in accounting are summarized in the following table.

Figure 1. Basic characteristics of financial, value and economic understanding of costs

Costs understanding	Financial	Value	Economic
Relationship with the accounting subsystem	Financial accounting	Costs accounting	Decision-making accounting
Relationship with displayed reality	Transaction represented in parameters which existed when the transaction was made	Transaction represented in parameters which should have been valid in the presence	Transaction represented in the form of comparison with another suitable alternative
Relationship with expressing of the profit	Profit is measured on the principle of so-called nominal maintaining of capital. According	Profit is measured on the principle of so-called businesslike maintaining of capital. According to this understanding	Profit is measured on the principle of so-called businesslike

	to this understanding organization makes a profit when its own financially expressed capital at the end of the period is higher than capital at the beginning of the period.	organization makes a profit just after the successful reproduction of the own capital which is measured (and valued) by capacity of production or capacity of business activity.	maintaining of capital while its level is further reduced by opportunity costs and increases of possible opportunity returns.
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Source: Král, 2012, p. 65

3 MANAGERIAL ACCOUNTING AS THE TOOL OF TRANSPORT ORGANIZATION MANAGEMENT

Management tools consists of obtaining information and data which are important for qualified decision making, planning, organizing, leading and controlling, i.e. management. In principle, management tools form the layer data collection and processing. The utilization rate of each layer of the data processing thus management tools means the need to use them for a specific level of management.

Basic tools are standardized management information systems. Such is the accounting. Data collection in the accounting is formalized in particular pursuant to the Accounting Act, as well as other directives that affect it, sometimes even internal rules of the organization. Accounting is used to manage the transport undertaking, but for larger organizations with a structured portfolio and complex process map provides transparent information for top management decision making. The organizations classified as medium and large enterprises, the accounting for the management is used within operational management. Also from this point of view it is more a specific type of management, such as operational financial management.

Accounting tools are an extension of managerial accounting. They give management an overview of the aggregate variables, the important ratio indicators of financial analysis, even in specific types of calculations managers have available information from accounting, but assigned to individual products or customers. Management accounting is an important tool for tactical decision-making and monitoring of sustainable development plan leading to the fulfillment of strategic objectives.

As accounting enters the managerial accounting, which supplement and clarify the needs of decision-making so managerial accounting enters into the other management tools and add to the managerial accounting add other information from non-financial aspects of organization operations. An example of such a tool is the Balanced Scorecard, which adds to managerial accounting dimension of relations with clients and employees. Balanced Scorecard is a tool tactical decision-making, but also monitors fulfillment of the plan, either tactical or strategic. It is based on the notion that corporate strategy should be set out by the terms that are comprehensible and which can help you navigate. It is used to more clearly define the strategic vision as growth, customer satisfaction and quality. The Balanced Scorecard is considered to be the engine of the organization performance with a precise description of the corporate strategy. It also serves as an organizational framework for management decisions. Its basic idea is to focus attention on a metric, which is important from a strategic point of view and to avoid concentration on short-term indicators, in addition to using the Balanced

Scorecard metrics and financial metrics in areas such as customer, internal processes and growth prospects and learning.

As they say, that most good ideas, has a simple basis, the Balanced Scorecard concept is very simple too. It can be defined as a management system or managerial methodology that facilitates organization to define their vision and strategy and those subsequently put into practice. Correct grasping of the Balanced Scorecard can make a real nerve center of the organization. The basis of this method is the vision and strategy of the organization. It is based on the assumption that the success of the organization's financial results only by measuring them is now no longer enough. This leads to underinvestment in physical sectors such as innovation, customer satisfaction, employee skills, and so on. Already the first users have found that the correct selection of targets and indicators illustrate the Balanced Scorecard strategic direction of the organization and at the same time allowing its measurement. The second feature of the Balanced Scorecard has proven that on the correct objectives can be directed through the Balanced Scorecard behavior in accordance with the strategy.

Balanced Scorecard as a new method of management, maintains financial indicators, but adds the new driving forces indicators of future performance. Objectives and indicators of the Balanced Scorecard are based on the vision and strategy, monitor the performance of the areas of different perspectives - financial perspective, the customer perspective, from the perspective of internal business processes and perspective of learning and growth. Balanced Scorecard perspectives are assigned targets and indicators that are the result of designed vision and strategy to grasp the plans. Said means with which one can meet, cannot express the complexity of the Balanced Scorecard concept and capture all the areas of the company who are affected.

For the strategic management of the organization, it is therefore necessary to enrich analysis dimension of internal environment from managerial accounting for the analysis dimension of the external environment affecting the functioning of everyone, not just a transport undertaking.

4 CONCLUSION

Managerial accounting is an important tool for tactical decision-making and monitoring of sustainable development plan leading to the fulfillment of strategic objectives. Such as financial accounting enters into management accounting, which supplement and clarify the needs of decision-making also managerial accounting enters into other management tools to the management accounts add other information from non-financial aspects of organization operations.

Central concepts of managerial accounting are the costs. They represent an important economic category, which significantly affects the functioning of the transport undertaking and it is still necessary to analyze, evaluate and optimize that category.

Cost optimization is an activity that ensures optimal costs. In this process, it is necessary to accept the influence of various factors on the level of costs so the negative effects should be eliminated. Process optimization is recording so-called complementary effects (positive linkage of effects) and so-called compensation effects (sum of adverse positive and negative impacts of the degressivity and progression and costs).

Optimal costs represent the most generous, the most favorable and the lowest organization costs of acceptance of the relevant conditions, such as the level of production capacity utilization, applied work organization, technical equipment of the organization, and possibility of production factors and so on. Achieving optimal level of costs is a difficult process and managers are often faced with the question of how to optimize the cost level of the organization. The growing trend in costs is forcing all organizations, not just transport,

pay more attention to this issue and therefore managers are looking for different methods and tools to reduce the cost of organization, thus ensuring the competitiveness of the company. Managerial accounting area gives managers space for the application of various modern methods, since this form of accounting is not limited by legislation. The main drawback, however, is the issue of applicability of modern approaches and methods since their introduction in business requires first of substantial financial resources, changing the philosophy of the organization, a change of attitude and motivation of staff in terms of continuous improvement. But backlog in certain organizations does not create space for the implementation of these methods.

Acknowledgement

This article is one of the outputs of the VEGA 1/0870/16 Project.

Sources

1. KRÁL, B. et al. *Manažerské účtovníctví*. 3. doplnené a aktualizované vydanie. Praha: MANAGEMENT PRESS, 2012. 660 p. ISBN 978-80-7261-217-8.
2. TUMPACH, M.: *Manažérske a nákladové účtovníctvo*. Bratislava: EKONÓMIA, 2008. 313 p. ISBN 978-80-8078-168-2.

Contact

assoc. prof. Ing. Anna Jacková, Ph.D.
University of Žilina
Faculty of Management Science and Informatics
Department of Macro and Microeconomics
Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina
Slovak republic
Tel: +421 41 513 1422
e-mail: Anna.Jackova@pd.uniza.sk

VYBRANÉ UKAZOVATELE REGIONÁLNEHO ROZVOJA

SELECTED INDICATORS OF REGIONAL DEVELOPMENT

Denisa Jánošová

Abstrakt

Úspešný rast každej národnej ekonomiky je v dnešnom svete výrazne ovplyvnený mierou jej účasti na rozvoji svetového hospodárstva. Čím je tento podiel väčší a rozmanitejší, tým stabilnejšia je domáca ekonomika. Žiadna ekonomika v súčasnosti nemôže fungovať bez prepojenia na zahraničný obchod, na zahraničné ekonomické alebo finančné vzťahy, či trhy. To má zase vplyv na stabilizáciu a rozvoj územných častí krajiny, teda regiónov. Určite je v záujme každej krajiny, aby stupeň rozvoja jej regiónov dosahoval vysokú úroveň. Sociálna a ekonomická stabilita domáceho hospodárstva si súčasne vyžaduje, aby sa jednotlivé územné celky rozvíjali proporčne, i keď v nich môžu dominovať rôzne odvetvia (rôzne formy) ekonomickej činnosti.

KLúčové slová: *Región, regionálny rozvoj, ekonomika, ukazovatele, zamestnanosť, cestovný ruch, komunikácia, samospráva*

Abstract

The successful growth of each national economy in the today's world is significantly affected by the degree of its participation in the development of the world economy. No economy can not currently operate without links to foreign trade, foreign economic or financial relationships and markets. This in turn has an impact on the stabilization and development of territorial parts of the country, ie regions. It is certainly in the interests of each country, the degree of development of its regions has reached a high level. Social and economic stability of the domestic economy also requires, that the various territorial units developed proportionally, although they can dominate in different industries (various forms of) economic activity.

Keywords: *Region, regional development, economy, indicators, employment, tourism, communications, government*

1. CHARAKTERISTIKA PROBLÉMU

Problematika regionálneho rozvoja patrí medzi najzávažnejšie problémy súčasnej slovenskej spoločnosti. Slovensko charakterizujú výrazné regionálne rozdiely, preto sa táto problematika dostáva do popredia nielen v rovine politiky a hľadania možností ich riešenia, ale i ako odborný problém. Zákon č. 503/2001 o podpore regionálneho rozvoja z 18. októbra 2001, ktorý v § 2 definoval (na účely zákona) región ako: „územne vymedzený priestor na tvorbu a uskutočňovanie regionálnej a štrukturálnej politiky na úrovni druhého stupňa alebo tretieho stupňa podľa klasifikácie štatistických územných jednotiek.“¹

V príspevku nehladáme vplyv jednotlivých ukazovateľov na ekonomický rozvoj regiónu, či úspešnosť jednotlivých nástrojov marketingového mixu. Skôr nás bude zaujímať odraz marketingovej práce v regióne na budovanie spolupatričnosti s regiónom.

V práci preto chceme zistiť, do akej miery kopíruje znalostná úroveň pracovníkov majúcich rozvoj regiónu v pracovnej náplni aktuálne problémy regionálneho rozvoja. Aby sme zistili

¹ Zbierka zákonov č. 503/2001, čiastka 201, s. 5304.

mieru aktuálnosti, robili sme výskum vo dvoch fázach. Časový odstup od jednotlivých etáp výskumu predstavoval 5 rokov, čo je dostatočne dlhý čas na taký posun ekonomického rozvoja, aby boli jeho výsledky v regióne zreteľne čitateľné. Súčasne je to dostatočne dlhý čas na to, aby si skúmaná vzorka respondentov nepamätala otázky z prvej fázy výskumu. V oboch prípadoch sme sa totiž pokúšali osloviť tú istú skupinu pracovníkov, aj keď k niektorým odchýlkam v tomto smere došlo.

Cieľom tejto časti výskumu je overenie si úvahy, či pracovníci, ktorí do rozvoja regiónu zasahujú s titulu svojej pracovnej náplne, sú dostatočne schopní posúdiť aktuálne problémy rozvoja regiónu z pohľadu niektorých vybraných ukazovateľov. Túto časť práce chápeme ako prvú fázu výskumu kompetencií riadiacich pracovníkov regionálne samosprávy, ktorý bude tvoriť ďalšiu etapu. Vychádzame z toho, že uvedený manažment môže svojimi postojmi a svojím vnímaním problematiky do značnej miery zasahovať do marketingovej komunikácie hospodárskeho subjektu v regióne. Má tiež poukázať na to, čo môže byť v regionálnej komunikácii problémom.

Súčasnú výzvy regionálneho rozvoja sú postavené na koncepcii konvergencie, konkurencieschopnosti a súdržnosti a zdôrazňujú závislosť ekonomického rozvoja a regionálnej dimenzie, ako aj skutočnosť, že kvalitatívne zmeny sociálnych podmienok sú úzko späté s pozitívnym ekonomickým rozvojom.

„Regionálny rozmer týchto procesov sa jednoznačne dostáva do popredia, a to tak vo vnútroštátnom ako i nadštátnom pohľade. Ukazuje sa, že pri identifikácii problémov, odkrývaní ich príčin a hľadani možných a efektívnych spôsobov riešenia treba zostupovať nižšie ako sú úrovne oficiálnych administratívno-správnych (samosprávnych) jednotiek rôznych úrovní. Dovoľuje to odhaliť na jednej strane vnútornú diferencovanosť problému a súčasne na druhej strane – keďže problémy sa neriadia administratívno-správnym členením, prestupujú ich hranice – umožňuje identifikovať hranice územného vymedzenia problémovosti.“²

2. REALIZÁCIA VÝSKUMU

Stanovili sme si výskumné otázky, kde dôležitým predpokladom pre ich stanovenie bolo štúdium domácej a zahraničnej odbornej literatúry, ako aj diskusie s odborníkmi z praxe týkajúcej sa regionálneho rozvoja Trnavského regiónu. Za základnú výskumnú otázku v tomto prípade považujeme:

- Zodpovedá znalostná databáza potrieb regiónu vrcholového a stredného manažmentu jeho aktuálnemu hospodárskemu vývoju?
- Do akej miery si uvedomujú vrcholový manažment a manažment na strednej úrovni svoj podiel na rozvoji regiónu?

Výskumná vzorka v oboch etapách výskumu sa skladá zo 100 respondentov, pričom cieľom II. etapy výskumu bolo osloviť tých istých respondentov. Práca respondentov má priamy vplyv na rozvoj regiónu, čo znamená, že objektom výskumu sú pracovníci vo vrcholovom a strednom stupni riadenia v samosprávnych inštitúciách.

Zo získaných výsledkov a informácií je možné vyšpecifikovať zistené nedostatky, ktoré ovplyvňujú regionálny rozvoj.

2.1 Použité metódy riešenia

Na dosiahnutie stanovených cieľov bolo nutné použitie niekoľkých metód. Zber a spracovanie podkladových údajov pre prácu sa uskutočnil v období rokov 2009 – 2010 a 2014 – 2015.

Na realizáciu marketingového výskumu bola použitá metóda osobného pohovoru s informovanými ľuďmi, t. j. s ľuďmi zaoberajúcimi sa problematikou, ktorá je predmetom

² FALŤAN, E., PAŠIAK, J. (Eds.): *Regionálny rozvoj Slovenska. Východiská a súčasný stav*. Sociologický ústav Slovenskej akadémie vied, Bratislava 2004, s 6.

realizovaného výskumu. Odpovede respondentov boli zaznamenané do vopred pripravených dotazníkov.

Dotazník bol v oboch etapách predložený výskumnej vzorke s počtom 100 respondentov. Informácie z dotazníka boli spracované počítačom. Výber vzorky bol robený metódou dostupného výberu, pretože jej rozsah bol podmienený počtom respondentov v príslušnej riadiacej funkcii.

Výsledky z uskutočneného výskumu boli použité na vzájomnú komparáciu a formuláciu všeobecných záverov pre regionálny rozvoj v Trnavskom regióne a na vyústenie do teoretických a praktických námetov a odporúčaní.

Marketingový výskum bol realizovaný v mesiacoch november 2009 – február 2010. Je tvorený z odpovedí 100 respondentov, ktorí vo väčšine prípadov pôsobia na pracovných pozíciách, ktoré majú vplyv na regionálny rozvoj. Žiaden dotazník nebol vyradený z dôvodu jeho nesprávneho vyplnenia. Marketingový výskum v II. etape bol realizovaný v mesiacoch november 2014 – február 2015. Väčšina oslovených respondentov sa zúčastnila aj I. etapy výskumu. Žiaden dotazník nebol vyradený z dôvodu jeho nesprávneho vyplnenia.

2.2 Dotazníková časť výskumu a jeho vyhodnotenie

Na realizáciu marketingového výskumu bola použitá metóda osobného pohovoru s informovanými ľuďmi, t. j. s ľuďmi, ktorí sa zaoberajú danou problematikou, ktorá je predmetom realizovaného výskumu. Odpovede respondentov boli zaznamenané do vopred pripravených dotazníkov. Pre potreby tejto práce boli do analýzy zaradené iba tie otázky, ktoré sa týkali reflexie aktuálnych problémov rozvoja regiónu, nezaraďovali sme sem špecifickú časť výskumu, týkajúcu sa nástrojov zvyšovania zamestnanosti.

Dotazník bol v oboch etapách predložený výskumnej vzorke respondentov s počtom 100, pričom v II. etape výskumu boli oslovení tí istí ľudia, prípadne ľudia, ktorí sedia na pôvodnom mieste v súčasnosti. Z tohto dôvodu došlo k niektorým neovplyvniteľným odchýlkam v skladbe respondentov. Týkalo sa to aj respondentov, ktorí sa zúčastnili prvej etapy výskumu, no v druhej etape zastávali manažérsku funkciu s iným odborovým zameraním. Informácie z dotazníka boli spracované počítačom.

Výsledky z uskutočneného výskumu boli použité na vzájomnú komparáciu a formuláciu niektorých všeobecných záverov pre regionálny rozvoj v Trnavskom regióne a na vyústenie do teoretických a praktických námetov a odporúčaní. Pre potreby príspevku sme zaradili len najdôležitejšie výsledky výskumu.

2.3 Výsledky výskumu

1. Názov inštitúcie

Prvá etapa výskumu (2009 – 2010)

Do dotazníka bolo oslovených 100 respondentov z nasledovných inštitúcií:

- Úrad práce, sociálnych vecí a rodiny v Trnave
- MsÚ v Trnave
- Obvodný úrad v Trnave
- VÚC Trnava

Druhá etapa výskumu (2014 – 2015)

Do výskumu bolo zaradených 100 respondentov z nasledovných inštitúcií:

- Úrade práce, sociálnych vecí a rodiny v Trnave,
- MsÚ v Trnave,
- Obvodný úrad v Trnave
- VÚC Trnava.

Komentár

V oboch etapách boli do výskumu vybraní respondenti pracujúci na všetkých rozhodujúcich stupňoch regionálnych samosprávnych orgánov. Ide o manažérov a riadiacich pracovníkov na vyššom a strednom stupni riadenia, ktorých by sa teoreticky nemali dotýkať politické povolebné nominácie, aj keď s určitosťou sa to vylúčiť nedá.

2. *Ovplyvňuje Vaša práca regionálny rozvoj?*

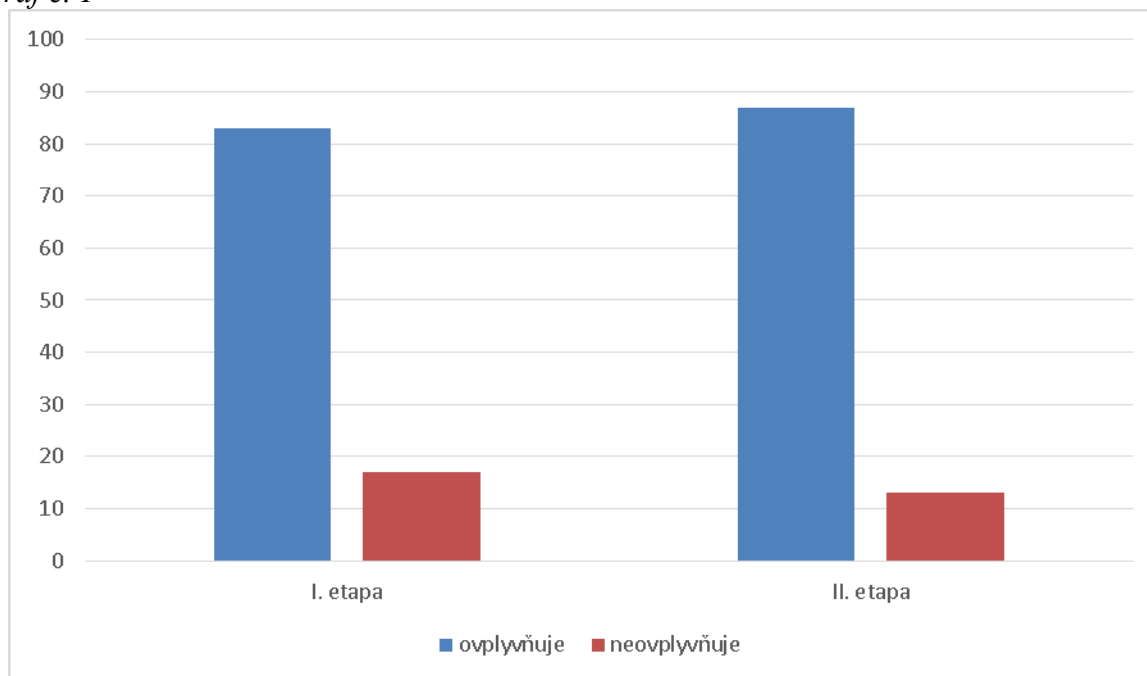
Prvá etapa výskumu (2009 – 2010)

Zo 100 opytovaných odpovedalo 83 % respondentov – áno, ich práca ovplyvňuje regionálny rozvoj a 17 % odpovedalo nie, moja práca nemá vplyv na regionálny rozvoj.

Druhá etapa výskumu (2014 – 2015)

87 % respondentov zaradených do výskumu odpovedalo, že ich práca má priamy vplyv na rozvoj daného regiónu a 13 % opýtaných pri výkone svojej práce nemá vplyv na regionálny rozvoj.

Graf č. 1



Zdroj: vlastné spracovanie

Komentár

Vysoká miera záporných odpovedí v oboch etapách je možno najprekvapujúcejším výsledkom výskumu. Ak sme v prvej hypotéze predpokladali, že dostatočná disponibilita informovanosti pracovníkov, pôsobiacich v inštitúciách pre regionálny rozvoj, kopíruje potreby regiónu, v tomto prípade sa ukazuje, že vysoký počet respondentov nepozná kontext svojho pôsobenia v rámci regiónu (respektíve svoju činnosť nevníma ako potrebnú pre regionálny rozvoj). To nepochybne ovplyvňuje aj validitu ich ostatných odpovedí.

3. *Disponuje organizácia v ktorej pracujete dostatočným množstvom informácií týkajúcich sa fondov z EÚ, ktoré podporujú rozvoj regiónu?*

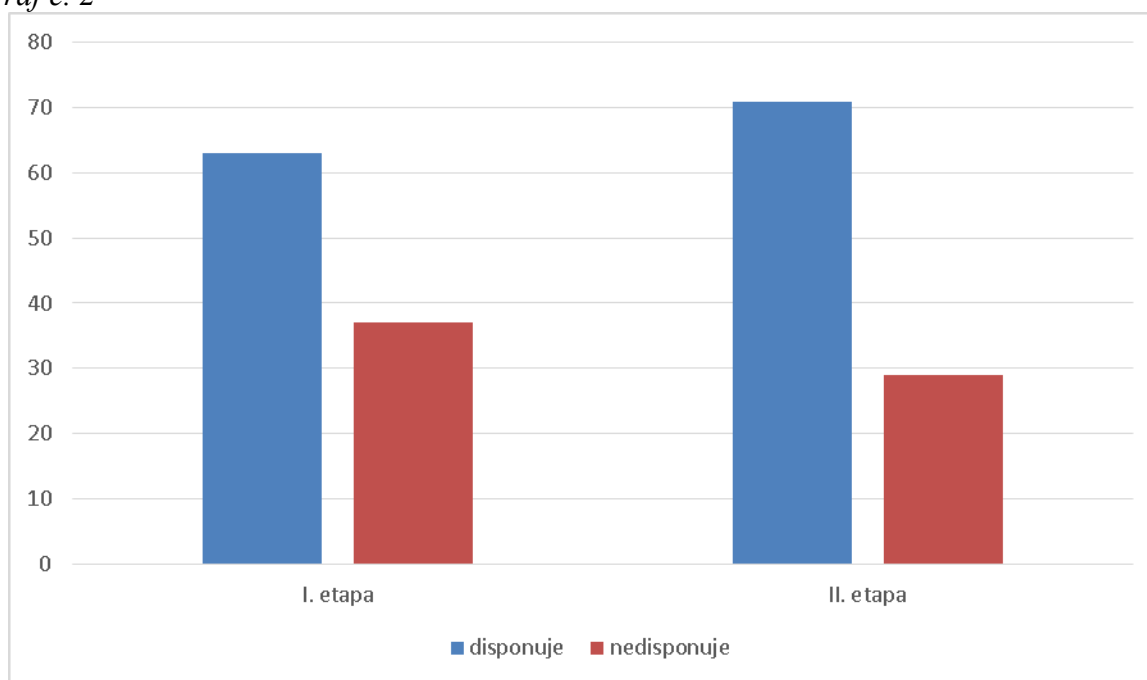
Prvá etapa výskumu (2009 – 2010)

Zo zúčastnených odpovedalo na otázku áno – 63 %, odpoveď nie uviedlo 37 % respondentov.

Druhá etapa výskumu (2014 – 2015)

Zo 100 respondentov odpovedalo až 71 %, že majú k dispozícii relevantné údaje z hľadiska čerpania eurofondov, 29 % opýtaných nedisponuje danými informáciami.

Graf č. 2



Zdroj: vlastné spracovanie

Komentár

I keď v II. etape výskumu sa počet respondentov bez dostatočného množstva informácií o fondoch z EÚ na podporu regiónu znížil, stále ide o tretinu pracovníkov stredného a vyššieho manažmentu najvyšších samosprávnych orgánov regiónu. Aj teraz to môžeme považovať za mimoriadne prekvapujúci stav. Okrem iného naznačuje problémy na úrovni inštitucionálnej komunikácie. Tento stav môže byť ale aj dôsledkom absentujúceho pôsobenia neziskových organizácií, ktoré sú v tejto oblasti neraz zorientovanejšie, čím nútia samosprávne orgány k väčšej aktivite.

4. Poznáte aktívne opatrenia trhu práce súvisiace s regionálnym rozvojom?

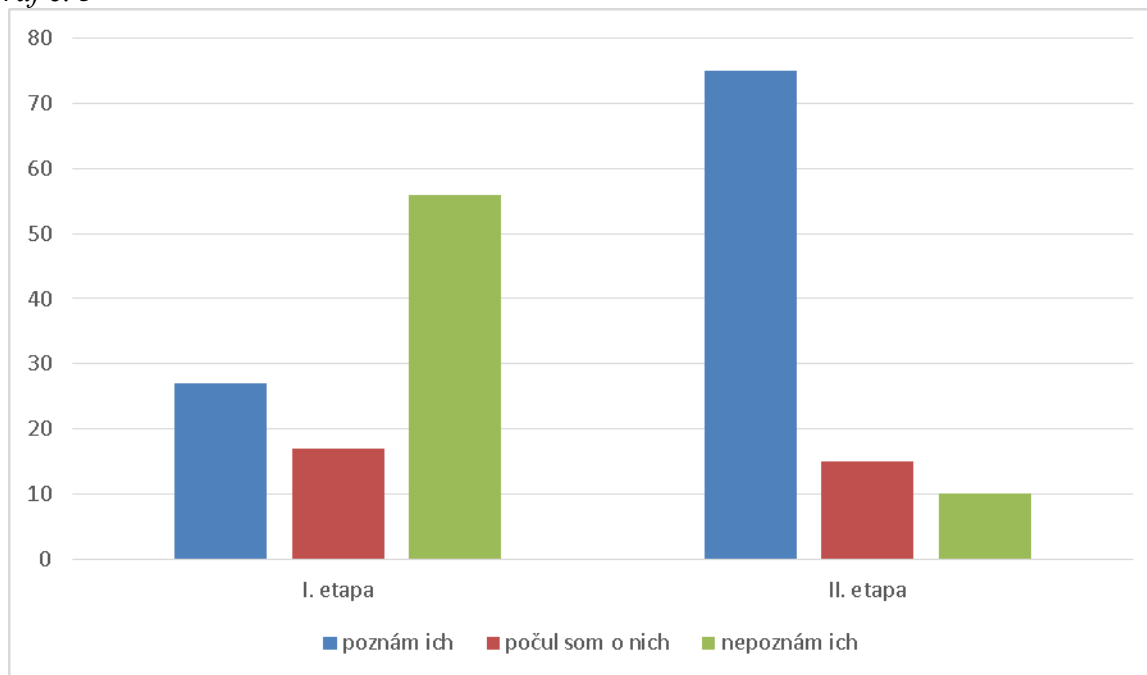
Prvá etapa výskumu (2009 – 2010)

V dotazníku uviedlo 27 % respondentov, že majú znalosť o aktívnych opatreniach trhu práce, 17% respondentov o niektorých opatreniach počulo a 56 % respondentov vôbec nemá znalosť o aktívnych opatreniach trhu práce.

Druhá etapa výskumu (2014 – 2015)

Znalosť aktívnych opatrení trhu práce prejavilo 75 % dopytovaných respondentov, 15 % malo čiastočnú znalosť, negatívna odpoveď sa vyskytla u 10 % respondentov.

Graf č. 3



Zdroj: vlastné spracovanie

Komentár

Aj v tomto prípade je rozptyl odpovedí medzi I. a II. etapou výskumu prekvapujúci. Na medzietapovom raste záujmu o aktívne opatrenia na trhu práce sa mohol prejavovať prudký nárast nezamestnanosti v rokoch 2008 až 2009, keď sa nezamestnanosť zvýšila zo 4,29 % na 8,37 % (2010 – 8,17 %, 2011 – 8,88 %, 2012 – 9,43 %, 2013 – 9,16 %, 2014 – 8,41 %).³

5. Myslíte si, že sú v regióne uplatňované všetky nástroje marketingového mixu regiónu?

Prvá etapa výskumu (2009 – 2010)

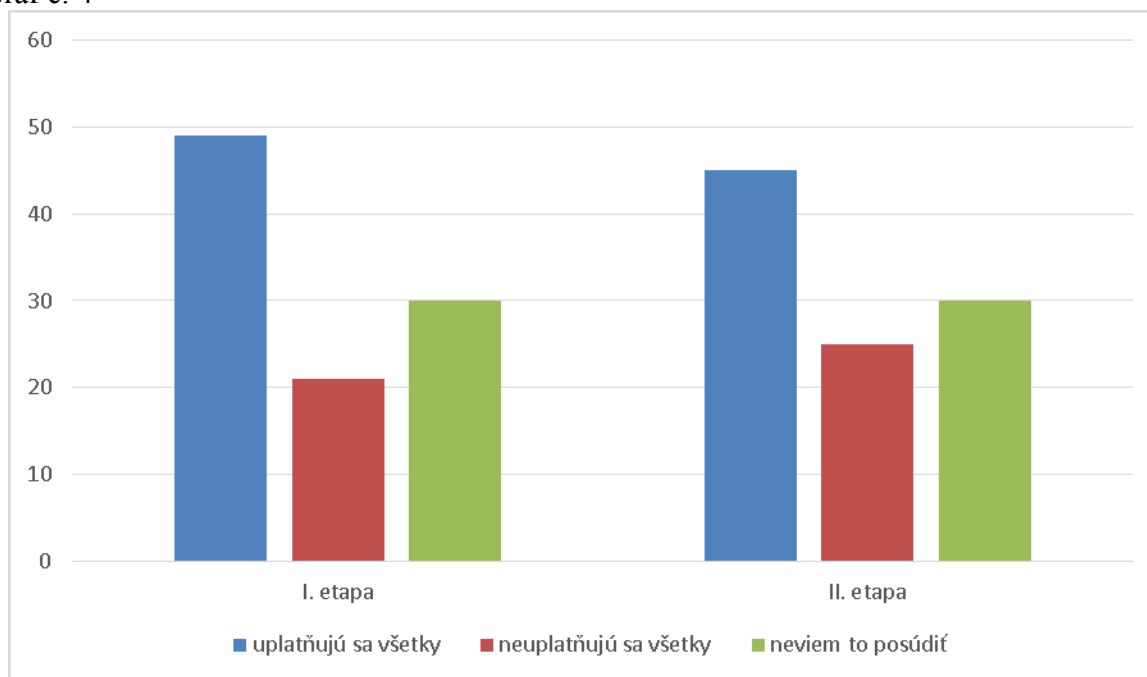
Zo 100 opýtaných respondentov sa 49 % vyjadrilo kladne k položenej otázke, 21 % vyjadrilo nesúhlas a myslia si, že nie sú využívané všetky nástroje marketingového mixu regiónu, ktoré by prispievali k regionálnemu rozvoju, 30 % respondentov sa k tomuto problému nevedelo vyjadriť.

Druhá etapa výskumu (2014 – 2015)

Odpoveď áno sme zaznamenali u 45 % respondentov, odpoveď nie dalo 25 % respondentov a odpoveď neviem použilo 30 % dopytovaných respondentov.

³ Zdroj: UPSVR, BA, mesačná štatistika o počte a štruktúre uchádzačov o zamestnanie k 31.12.

Graf č. 4



Zdroj: vlastné spracovanie

Komentár

Otázka vychádzala z predpokladu, že riadiaci pracovník na istej manažérskej pozícii má mať aspoň základný prehľad o nástrojoch marketingového mixu regiónu. Zhodný počet záporných odpovedí naznačuje, že to tak nie je. V kontexte odpovedí na otázky 4 a 5, ktoré predpokladali primeraný rozsah vedomostí o činnosti reprezentovanej inštitúcie, môžeme vysloviť predpoklad, že pri preformulovaní problému do otvorenej otázky s cieľom vymenovať konkrétne nástroje marketingového mixu by sa počet odpovedí tretieho radu rapídne zvýšil.

6. *Myslíte si, že je zo strany samospráv pôsobiacich v regióne vyvíjaná dostatočná aktivita, týkajúca sa regionálneho rozvoja?*

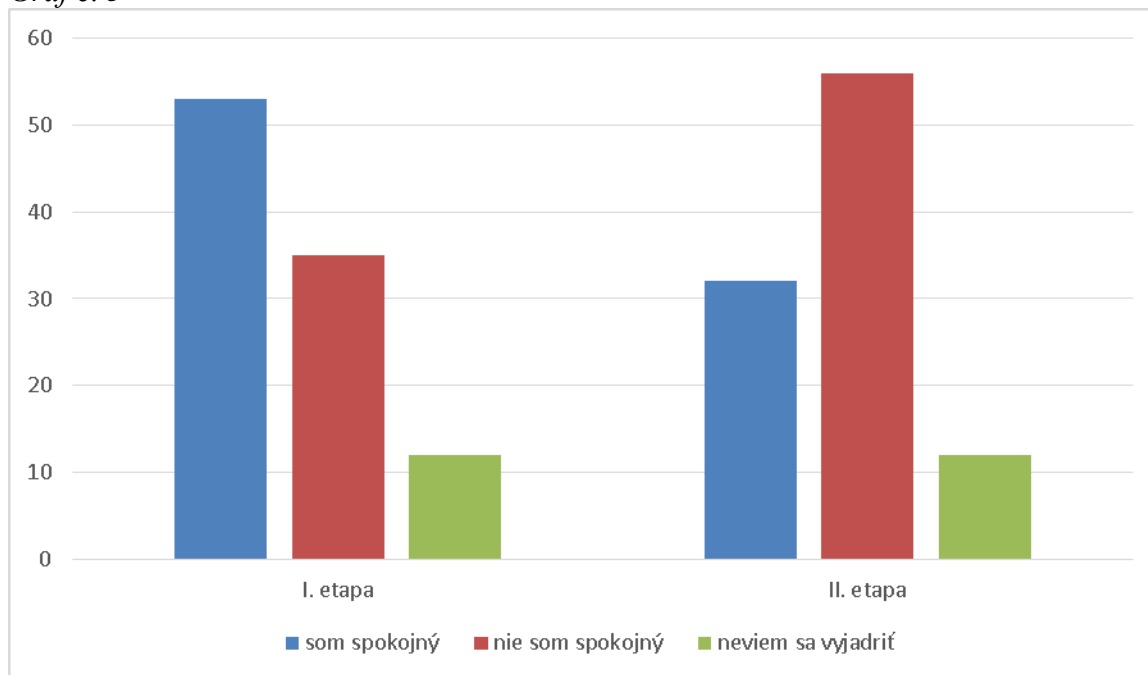
Prvá etapa výskumu (2009 – 2010)

Zo 100 opýtaných respondentov sa priklonilo 53 % k odpovedi – áno, súhlasia, že samosprávy regiónu dostatočne pôsobia na regionálny rozvoj, 35 % respondentov malo opačný názor a odpovedalo odpoveďou – nie, 12 % respondentov sa k otázke nevedelo vyjadriť.

Druhá etapa výskumu (2014 – 2015)

Spokojnosť s prácou inštitúcií z pohľadu regionálneho rozvoja vyjadrilo 32 % opýtaných, ale nespokojných bolo 56 %. Priamy vplyv ich práce na rozvoj regiónu nevedelo posúdiť 12 % respondentov

Graf č. 5



Zdroj: vlastné spracovanie

Komentár

Odpovede na túto otázku možno dať do kontextu s odpoveďami na otázku č. 4. Ak respondent nevie uviesť význam svojej práce pre región (I. etapa 17 %, II. etapa 13 %), potom sotva môže v príslušnej oblasti posúdiť aktivitu jednotlivých inštitúcií. Ukazuje sa, že tento fenomén si bude v ďalšej etape vyžadovať podrobnejší výskum prostredníctvom sociografie.

2.4 Vyhodnotenie výskumu

V rámci dotazníkovej časti výskumu boli získané všetky dostupné informácie, potrebné pre riešenie definovaného problému. Hlavnou snahou bolo získanie informácií na základe predbežného zhromažďovania všetkých dostupných informácií a názorov, ktoré sa týkajú skúmanej problematiky.

Využitie boli kontakty s informovanými ľuďmi t. j. s ľuďmi, ktorí sa zaoberajú problematikou a poznajú prostredie regionálneho rozvoja Trnavského regiónu. Predmetom výskumu boli vybrané inštitúcie Trnavského regiónu, ktoré priamo svojou činnosťou prispievajú do regionálneho rozvoja. Objektom výskumu (konečnými respondentmi) boli pracovníci vo vrcholovom a strednom stupni riadenia v týchto inštitúciách.

Zber údajov prebiehal osobným dopytovaním formou dotazníka. Osobnému dopytovaniu predchádzal telefonický kontakt alebo komunikácia prostredníctvom emailov. Cieľom týchto iniciatív bolo predstavenie a prosba o zapojenie sa do realizovaného výskumu. Respondenti boli vyberaní na základe dostupného výberu, keďže základnými dvoma podmienkami účasti na výskume bola pracovná pozícia na úrovni vyššieho a stredného manažmentu a pracovno-právny vzťah s inštitúciami miestnej a regionálnej samosprávy. Výsledkom komunikácie bola buď dohoda o termíne stretnutia a uskutočnenia rozhovoru spojeného s vyplnením dotazníka alebo odmietnutie. I napriek tomu, že je súčasnosť poznačená vplyvmi finančnej krízy, zapojenosť ľudí do výskumu v počte 100 osôb hodnotíme kladne. Účasť rovnakých ľudí aj v II. etape výskumu bola určite najväčším problémom riešenej úlohy. I keď sme v tomto smere neboli úspešní na 100 %, vysoké percento rovnakých respondentov zaručovali dostatočnú validitu výpovedí pri analýze vývoja názorov. Vyhodnotenie výskumu pozostávalo z niekoľkých krokov. V prvej a druhej fáze sme sumarizovali výsledky

jednotlivých etáp, v ďalšej sme porovnávali jednotlivé etapy navzájom. To nám umožnilo posúdiť vývoj postojov respondentov k jednotlivým problémom. V poslednej fáze vyhodnotenia sme analyzovali jednotlivé otázky vo vzájomnej korelácii. I keď ich pôvodná formulácia nebola primárne zameraná na kontrolnú funkciu, istú mieru kontroly poskytovali. V závere vyhodnotenia výskumu môžeme už len konštatovať, že zozbierané informácie boli vyhodnotené pomocou výpočtovej techniky a príslušného softvéru. Získané dáta sa zhromaždili v prehľadnej databáze. Súčasťou vyhodnocovania údajov bolo aj odhaľovanie zistených chýb.

2.5 Interpretácia výskumu a odporúčania

Výskum mal preveriť úspešnosť marketingovej komunikácie samosprávnych orgánov v regióne. Keby sme v tomto výskume postupovali štandardným spôsobom, teda že sa uspokojíme s jednou etapou výskumu, potom by sme mohli závery výskumu formulovať relatívne jednoznačne. Opakovanie výskumu s odstupom piatich rokov už také jednoznačné výsledky nepriniesol, lebo korelácia oboch etáp ukázala, že vo viacerých odpovediach na výskumné otázky dochádzalo k priveľkému rozptylu, čo spochybnilo hodnovernosť odpovedí v prvej etape. Príčiny tohto javu sa však pri súčasnom stupni poznania nedajú určiť jednoznačne. V každom prípade však výskum ukázal, že samosprávne orgány majú v marketingovej oblasti ešte veľa rezerv. Vychádzame z toho, že s danou mierou disponibilných informácií na úrovni riadiaceho manažmentu prichádzajú do kontaktu podnikateľské subjekty regiónu, ako aj jeho obyvateľstvo. To priamo vplyva na vytváranie ich pocitu spolupatričnosti s regiónom.

Výskum tiež naznačil, že spôsob dosadzovania vrcholového manažmentu na základe odporúčaní stranických centrál môže vytvárať na úrovni vyššieho a stredného manažmentu pocit sociálnej neistoty, čo potom ovplyvňuje validitu odpovedí respondentov, ktorí sa v odpovediach môžu viac sústreďovať na to, čo by mali odpovedať, nie na to, čo by odpovedať chceli. Vplyv na uvedený stav má aj zaužívaný a preferovaný komunikačný tok, ktorý pri vertikálnej línii má v takých inštitúciách skôr charakter direktív. Komunikácia zdola je na vertikálnej úrovni zase ovplyvňovaná preferovaním pozitívnych informácií a k nim avíza na nedostatky marketingovej komunikácie inštitúcie určite patriť nebudú. Aby si vrcholový manažment udržal inštitucionálnu komunikáciu samosprávy s verejnosťou pod kontrolou, zvyčajne ju smeruje cez hovorca alebo tlačové oddelenie. To potom môže vytvárať pocit, že pracovníci na úrovni prvého kontaktu (a ich riadiaci manažment) nepotrebujú k dispozícii informácie dlhodobého a strategického významu. Myslíme si, že tento fakt zohral úlohu aj pri realizovaní oboch etáp výskumu, viaceré odpovede možno totiž považovať za prekvapujúce.

Vo všeobecnosti načrtnutý systém dosadzovania politických nominantov do riadiacich orgánov samosprávy otvára otázku ich odborných predpokladov na výkon funkcie. Je to zložitý problém, pretože k politickej nominácii sa stránicke centrály nepriznávajú, tento jav sa preto nedá skúmať bežnou dotazníkovou formou. Neriešili sme ho ani v realizovanom výskume, no počet odpovedí, ktoré by sme mohli označiť ako „odpovede s nízkou mierou kompetencie“, je veľmi vysoký, určite ho bude potrebné ďalej skúmať.

Vo vzťahu k orgánom samosprávy by teda bolo možné formulovať odporúčanie o prehodnotení spôsobu komunikácie na úrovni inštitúcie a o potrebe doplnenia marketingových komunikačných plánov inštitúcie a ich poznání na všetky riadiacich stupňoch samosprávy, a to nie len v realizačnej ale aj teoretickej časti.

Z dosiahnutých poznatkov možno formulovať závery aj vo vzťahu k ďalšiemu skúmaniu danej oblasti, teda závery pre výskumný tím. Eliminovanie faktora „chcú to počuť“ možno dosiahnuť prostredníctvom viacerých kontrolných otázok opierajúcich sa o štatistické výkazy

príslušných orgánov samosprávy, pri realizácii výskumu sa tiež ukázala potreba presnejšie špecifikovať daný problém, napríklad pomocou škálovania.

Tento príspevok je čiastkovým výstupom projektu VEGA č.1/0283/15 „Aspekty marketingovej komunikácie v oblasti procesu tvorby hodnoty zákazníka na trhu B2C v kontexte s maximalizáciou trhového podielu v nákupnom spáde maloobchodu.“

Použitá literatúra:

1. FALŤAN, L., PAŠIAK, J. (Eds.): *Regionálny rozvoj Slovenska. Východiská a súčasný stav*. Sociologický ústav Slovenskej akadémie vied, Bratislava 2004. 89 s. ISBN 978-80-85544-35-0.
2. JÁNOŠOVÁ, D. : *Vybrané aspekty regionálneho marketingu*. FMK UCM v Trnave: Trnava 2015, 112 s. ISBN 978-80-8105-746-5.
3. Zbierka zákonov č. 503/2001, čiastka 201, s. 5304.

Kontaktné údaje:

PhDr. Denisa Jánošová, PhD.
FMK UCM Trnava
Nám. J. Herdu
917 01 Trnava
Slovensko
djanosova@azet.sk

INŠTITUCIONÁLNA KOMUNIKÁCIA V REGIÓNE

INSTITUTIONAL COMMUNICATION IN REGION

Denisa Jánošová

Abstrakt

Špecifikom regionalizácie Slovenska je vysoké zastúpenie regionálnych disparít skúmaných území (heterogenita regiónov), čo sa nevyhnutne odráža aj na marketingovej komunikácii. Aj keď sa jednotlivé regióny budú usilovať o rovnaké ciele, marketingová komunikácia v každom z nich bude mať svoje špecifiká. Ani komunikácia v rámci regiónu nebude môcť byť rovnaká. Nie je totiž jedno, či na podporu nejakého regionálneho projektu oslovujeme obyvateľa regiónu, ktorý sa v ňom narodil a je s ním spätý po celý život aj pracovne, alebo ideme osloviť obyvateľa, ktorý sa v regióne narodil, žije v ňom, ale z regiónu odchádza do mestských aglomerácií za prácou, či obyvateľa, ktorý sa na vidiek presťahoval z mesta, no pracovne, ale aj sociálne je stále spätý s mestom. To sú faktory, ktoré môžu napríklad zasahovať do procesu tvorby integrovaného plánu marketingovej komunikácie, konkrétne do tvorby marketingového komunikačného mixu.

KLúčové slová: *Región, regionálne disparity, manažment, komunikačné nástroje, špecifické ukazovatele, regionálny rozvoj, proces.*

Abstract

A specific regionalization of Slovakia is a good representation of regional disparities surveyed area (heterogeneity regions), which is inevitably reflected in the marketing communication. Although the individual regions will strive for the same goals, marketing communication in each of them will have their own particularities. Neither communication within the region can not be the same. It is not the same, whether in support of any regional project we address inhabitant of the region, which was born here and he is linked with region throughout his life also with work, or are we going to address capita, who was born in the region, he lives in it, but from the region goes to work in urban agglomerations, or resident, who moved from the countryside to the city, but social is still linked with the city. These are the factors that can, for example, interfere with the process of creating an integrated marketing communications plan, specifically in the creation of marketing communication mix.

Key words: *Region, regional disparities, management, communication tools, specific indicators, regional development, process.*

ÚVOD

Pre marketingového pracovníka je dôležité, aby región, v ktorom chce pôsobiť, dobre poznal z hľadiska geografie, histórie, osídlenia, obyvateľstva, infraštruktúry, hospodárskeho potenciálu, disparít regiónu, ako aj niektorých zásadných aspektov vplyvu regiónu (vidieckeho či mestského) na jeho obyvateľov. Prejavuje sa to istými osobitosťami v poznaní a prežívaní.

Každý typ regiónu má akúsi „vlastnú reč“. Toto poznanie je z hľadiska napĺňania marketingových zámerov (ale aj hľadiska inštitucionálnej komunikácie) mimoriadne dôležité. Miera stotožnenia sa s produktom, ponúkaným na celoštátnej úrovni, nemusí byť rovnaká práve pre „disparity ľudského poznania a prežívania“.

1. CHARAKTERISTIKA PROBLÉMU

Komunikácia v rámci regiónu je však zložitejšia, nepozostáva len s formy oslovovania obyvateľov sídla. Otvorená spoločnosť ponúka obyvateľom väčšiu mieru participácie na riešení problémov daného regiónu. Takýto postup je charakteristický skôr pre vidiecky typ osídlenia, a to práve pre nižšiu anonymitu prostredia a väčšiu spätosť obyvateľov so sídlom. Týka sa to nielen jednotlivca, ale aj rôznych organizácií tretieho sektora, a prirodzene aj firiem. Aby sa však predchádzajúce podmienky mohli naplniť, musí organizácia (inštitúcia) fungovať podľa istých kritérií. Bohuslav Blažek ich rozčleňuje na niekoľko skupín, pričom hovorí, že participácia sa netýka len fungovania inštitúcie navonok, ale aj jej organizačného usporiadania. Takéto inštitúcie podľa citovaného autora:

- „vznikajú kvôli riešeniu problémov, nie kvôli hlásaniu a presadzovaniu určitej tézy ani boja o moc,
- vedome zostávajú na pokraji ziskovej sféry alebo mimo nej, aby tam neboli vtiahnuté do konkurenčných vzťahov a nevyhnutnosti rastu a expanzie,
- voči organizáciám riešiacim rovnaký problém majú zásadne kooperatívny vzťah,
- ich základnou sociálnou štruktúrou nie je uzatvorená – tvrdá – skupina, ale otvorená – mäkká – sieť,
- štruktúrou ich riadenia a vnútorná komunikácia nie je asymetrická vertikálna organizácia (a z nej vyplývajúca vysoká mieru subordinácie – pozn. autorky), ale horizontálne symetrické vzťahy,
- nemajú rozlíšenú vonkajšiu – verejnosti manifestovanú – fasádu a vnútornú – verejnosti utajenú – agendu, ale všetko z ich konania je v zásade verejnosti prístupné.“¹

Činnosť tzv. otvorených inštitúcií participujúcich na riešení problémov regiónu má tiež svoje špecifiká: „kladú dôraz na pozitívnu hodnotu angažovanej laickosti, s úzko špecializovanými expertmi konzultujú iba v prípade potreby, ale nedovoľujú im zaujať vedúce postavenie.“² Vo vzťahu k regiónu a jeho obyvateľom sa ďalej riadia zásadou, že:

- verejnosť predstavuje tú zložku spoločnosti, ktorú treba aj bez ustanovenia takej zákonnej povinnosti vopred informovať o projektoch a ktorej tiež treba skladať účty z ich realizácie, ďalej je pre ne najdôležitejším komunikačným prostredím a v neposlednom rade je akýmsi prirodzeným zásobníkom partnerov pre ad hoc spojenectvá,
- verejnosť treba oslovovať formulovaním vízií, navrhovaním a testovaním stratégií pre naplnenie týchto vízií a ich poskytovaním k dispozícii všetkým záujemcom potom, čo sa osvedčia, a štýlom činnosti, ktorý sa štruktúrou zhoduje s ich deklarovanými cieľmi (zásadne teda odmietajú princíp, že účel svätí prostriedky),
- veda pre ne nie je nekritizovateľný mýtus alebo hlavný zdroj legitimacy, na druhej strane ani nepriateľ, ale jeden z dôležitých potenciálnych partnerov,
- vo vzťahu voči cirkvám sú mäkké organizácie sekulárne nie v zmysle zakazovania náboženských prejavov alebo dokonca odmietania náboženskej dimenzie, ale v tom zmysle, že nad náboženskú príslušnosť kladú vzájomné dorozumenie veriacich rôznych denominácií (v podstate ide o ekumenickosť – pozn. autorky) a dorozumenie s ľuďmi stojacimi mimo inštitucionálne vymedzenú vieru.³

Otvorenosť či zatvorenosť inštitúcií vplýva aj na ich vnútroinštitucionálnu komunikáciu, čo sa potom prenáša i do komunikácie s verejnosťou. Týka sa to napríklad aj autokratického rozhodovania najmä v malých obciach, kde nie je dostatok priestoru a personálneho zázemia na sofistikovanejšie riadenie inštitúcie.

¹ BLAŽEK, B.: Venkov, města, média. Sociologické nakladatelství (Slon), Praha 1998, s. 75.

² BLAŽEK, B.: ref. 1, s. 76

³ Tamtiež.

Teória manažmentu rozlišuje tri komunikačné toky v inštitúcii: **vertikálny** (zhora nadol alebo v niektorých prípadoch zdola nahor), **horizontálny** (na línii jedného organizačného stupňa) a **naprieč – diagonálny** (bez podriaďovania sa organizačným stupňom a vzťahom). Ak by sme chceli tieto komunikačné toky definovať z pohľadu teórie masovej komunikácie, potom by sme mohli povedať, že vertikálny komunikačný tok napĺňa *pyramidálna forma diskurzu*, komunikačný tok zdola nahor, horizontálny tok a tok naprieč má bližšie k *stromovému diskurzu*. V troch posledných komunikačných tokoch môžeme hovoriť o *sieťovom dialógu*, pyramidálna forma komunikácie má bližšie ku *kruhovému*.⁴

Komunikácia **zhora nadol** má hierarchickú štruktúru – prebieha od ľudí na vyššej organizačnej úrovni k ľuďom na nižšom stupni organizačnej hierarchie. Ide o komunikáciu typickú pre autoritatívnu atmosféru. Ústna forma tohto typu komunikácie má podobu inštrukcií, rozhovorov, schôdzok a telefonických hovorov so zreteľne rešpektovanou subordináciou. Písomná (alebo elektronická) forma tohto typu komunikácie sa realizuje inštrukciami, memorandami, príručkami, popismi postupov a pod. Kvôli informačnému šumu a obsahovému riedeniu informácii pri prechodoch jednotlivými stupňami inštitucionálnej hierarchie si vertikálny komunikačný tok vyžaduje spätné overovanie interpretácie obsahu informácie. Ďalšou zásadným problémom uvedeného typu komunikácie je doba trvania, ktorú spätné overovanie ešte predlžuje.⁵

Komunikácia **zdola nahor** prebieha od podriadených k nadriadeným. Nemá direktívny charakter, založená je na iniciatíve. Oficiálne je vítanou a podporovanou aktivitou, no jej skutočný prínos je problematický, pretože ide proti subordinácii. Oplyvňuje ju práve filtrovanie obsahu manažérmi, ktorí sa usilujú zľahčovať (riediť) negatívne informácie smerom nahor. Okrem systému povinných hlásení (ktoré nie sú dôsledkom iniciatívy) sa táto komunikácia realizuje prostredníctvom návrhov, konzultačných schôdzok, postupov pre vybavenie žiadostí a sťažností, neoficiálnych rozhovorov, spoločných zasadnutí a pod.⁶

Komunikácia **naprieč** zahŕňa dva typy komunikácie – *horizontálnu* komunikáciu a komunikáciu *diagonálnu*. Realizuje sa medzi pracovníkmi inštitúcie bez priameho organizačného vzťahu, a to na rôznych organizačných úrovniach. Písomná forma tejto komunikácie pomáha udržiavať informovanosť pracovníkov o inštitúcii. Slúžia na to firemné noviny, nástenky, webové stránky, intranet. Ústna forma komunikácie naprieč prebieha najmä pri neformálnych stretnutiach, veľmi efektívna je pri zapájaní pracovníkov na rôznych organizačných úrovniach do projektových tímov. Z pohľadu manažérov je tento typ komunikácie problematický, pretože nesleduje líniu vydávania príkazov, čo môže vytvárať problémy pri prijímaní rozhodnutí. Napriek tejto výhrade je komunikácia naprieč efektívna. Úspešná je najmä v organizáciách vyznačujúcich sa zložitou a dynamickou organizačnou štruktúrou.⁷

Poznanie jednotlivých typov komunikácie je dôležité pre výber komunikačného partnera v oslovovanej inštitúcii. V tejto súvislosti si marketér musí ešte uvedomiť, že hoci sú základné princípy a funkcie manažmentu v súkromnej a verejnej sfére rovnaké, niekoľko rozdielov medzi podnikovým manažmentom a manažmentom verejnej správy je zásadných:

- *neprítomnosť ekonomického trhu* – oblasť verejnej správy nie je ekonomickým trhom, absentujú tu stimuly na znižovanie nákladov, zvyšovanie efektivity systému, menší je dosah spotrebiteľských preferencií,
- *formálne obmedzenia* – manažment má obmedzené kompetencie a nižšiu rozhodovaciu právomoc, chýba flexibilita a stimuly motivácie pracovníkov,

⁴ FLUSSER, V.: *Komunikológia*. B+ advertising : Bratislava 2002, s. 18 – 26.

⁵ KOONTZ, H., WEIHRICH, H.: *Management*. Victoria Publishing : Praha 1993, 513.

⁶ KOONTZ, H., WEIHRICH, H.: ref. 1, s. 513 – 514.

⁷ KOONTZ, H., WEIHRICH, H.: ref. 1, s. 515.

- *nižšie organizačné prepojenie* – medzi manažérmi, zamestnancami a organizáciami nie sú organizačné vzťahy silné, nižšia je aj lojalita,
- *existencia politických činiteľov* – vrcholový manažment tvoria politickí nominanti, menej sa berie do úvahy odborný profil,
- *lobistické tlaky na rôzne rozhodnutia* – sú silnejšie a častejšie než v súkromnom sektore,
- *špecifikum práce* – verejná správa funguje na základe nariadení a príkazov, zaniká participácia na spoločnom výsledku,
- *závislosť zárobku a výkonu* – u manažérov a zamestnancov verejnej sféry je výrazne nižšia, častý je pocit menšieho uspokojenia z práce,
- *výkon organizácie je ťažko merateľný* – prejavuje sa nejednoznačnosťou cieľov a problematikosti ich merania.⁸

Ako sa teda ukazuje, marketingové komunikácia v regióne má celý rad často až prekvapujúcich súvislostí. Úspešný bude ten, kto ich dokáže zavčasu odhaliť. Aké špecifiká si vyžaduje komunikácia s jeho obyvateľstvom? Aké špecifiká si vyžaduje marketingová komunikácia v závislosti od špecifik regiónu? Podobne otvorené sú aj otázky spoločensko-politickej komunikácie inštitúcií verejnej správy s obyvateľstvom v rámci regiónu, je totiž minimálne menej anonymná ako takáto komunikácia v mestských centrách. Špecifikom regionalizácie Slovenska je totiž vysoké zastúpenie regionálnych disparít skúmaných území (heterogenita regiónov), čo sa nevyhnutne odráža aj na marketingovej komunikácii. Aj keď sa jednotlivé regióny budú usilovať o rovnaké ciele, marketingová komunikácia v každom z nich bude mať svoje špecifiká. Ani komunikácia v rámci regiónu nebude môcť byť rovnaká. Nie je totiž jedno, či na podporu nejakého regionálneho projektu oslovujeme obyvateľa regiónu, ktorý sa v ňom narodil a je s ním spätý po celý život aj pracovne, alebo ideme osloviť obyvateľa, ktorý sa v regióne narodil, žije v ňom, ale z regiónu odchádza do mestských aglomerácií za prácou, či obyvateľa, ktorý sa na vidiek presťahoval z mesta, no pracovne, ale aj sociálne je stále spätý s mestom. To sú faktory, ktoré môžu napríklad zasahovať do procesu tvorby integrovaného plánu marketingovej komunikácie, konkrétne do tvorby marketingového komunikačného mixu.

2. REALIZÁCIA MARKETINGOVÉHO PRIESKUMU VO VYBRANOM REGIÓNE

Okres Trnava leží v juhozápadnej časti Slovenskej republiky v centrálnej časti trnavskej pahorkatiny. Patrí do povodia Dunaja, má rozlohu 741,33 km² (Trnavský kraj 4 164,4 km²) a zaraďuje sa v Trnavskom kraji na popredné miesto (zaberá 17,9 % z rozlohy kraja). Z celkovej rozlohy okresu zaberá poľnohospodárska pôda 71,4 %. Územie okresu sa nachádza v mierne teplej oblasti. Priemerné ročné teploty sa pohybujú okolo 10 ° C. Okres Trnava je považovaný za priemyselno-poľnohospodársky región. Patrí medzi hospodársky najrozvinutejšie okresy Slovenska. Výhodami okresu Trnava je vysoký stupeň spriemyselnosti, predovšetkým v oblasti strojárstva a spracovateľského priemyslu, kvalitný pôdny fond, dobré klimatické podmienky, výhodná geografická poloha.

Marketingový prieskum bol uskutočnený 1 v období rokov 2009 – 2010 a 2014 – 2015. Na realizáciu bola použitá metóda osobného pohovoru s informovanými ľuďmi, t. j. s ľuďmi, ktorí sa zaoberajú danou problematikou, ktorá je predmetom realizovaného prieskumu. Odpovede respondentov boli zaznamenané do vopred pripravených dotazníkov. Pre potreby tohto príspevku boli do analýzy zaradené iba tie otázky, ktoré sa týkali inštitucionálnej komunikácie vo vybranom regióne.

⁸ ĎURKOVÁ, K. a kol.: *Vyššie územné celky a ich interná komunikácia*. Fakulta masmediálnej komunikácie, Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave : Trnava 2011, s. 13.

Dotazník bol v oboch etapách predložený výskumnej vzorke respondentov s počtom 100, pričom v II. etape výskumu boli oslovení tí istí ľudia, prípadne ľudia, ktorí sedia na pôvodnom mieste v súčasnosti. Z tohto dôvodu došlo k niektorým neovplyviteľným odchýlkam v skladbe respondentov. Týkalo sa to aj respondentov, ktorí sa zúčastnili prvej etapy výskumu, no v druhej etape zastávali manažérsku funkciu s iným odborovým zameraním. Informácie z dotazníka boli spracované počítačom.

Výsledky z uskutočneného prieskumu boli použité na vzájomnú komparáciu a formuláciu niektorých všeobecných záverov pre regionálny rozvoj v Trnavskom regióne a na vyústenie do teoretických a praktických námetov a odporúčaní.

Zber údajov prebiehal osobným dopytovaním formou dotazníka. Osobnému dopytovaniu predchádzal telefonický kontakt alebo komunikácia prostredníctvom emailov. Cieľom týchto iniciatív bolo predstavenie a prosba o zapojenie sa do realizovaného výskumu. Respondenti boli vyberaní na základe dostupného výberu, keďže základnými dvoma podmienkami účasti na výskume bola pracovná pozícia na úrovni vyššieho a stredného manažmentu a pracovno-právny vzťah s inštitúciami miestnej a regionálnej samosprávy.

Výsledkom komunikácie bola buď dohoda o termíne stretnutia a uskutočnenia rozhovoru spojeného s vyplnením dotazníka alebo odmietnutie. Inapriek tomu, že je súčasnosť poznačená vplyvmi finančnej krízy, zapojenosť ľudí do výskumu v počte 100 osôb hodnotíme kladne. Účasť rovnakých ľudí aj v II. etape výskumu bola určite najväčším problémom riešenej úlohy. I keď sme v tomto smere neboli úspešní na 100 %, vysoké percento rovnakých respondentov zaručovali dostatočnú validitu výpovedí pri analýze vývoja názorov.

1. Miesto pôsobenia pracovníkov inštitúcií

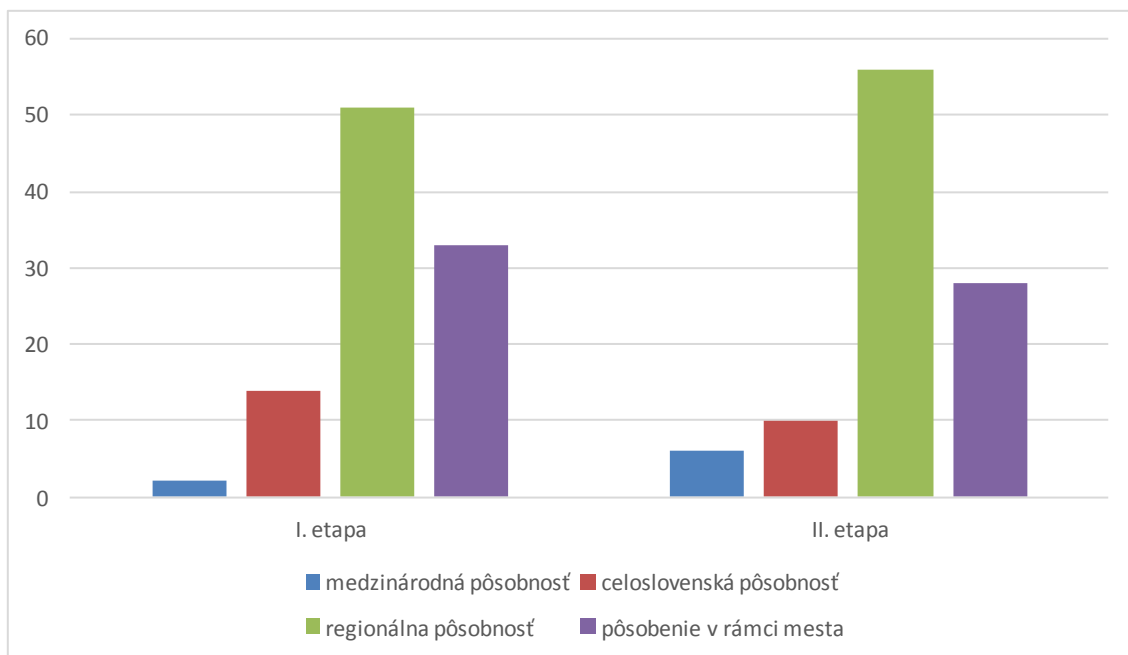
Prvá etapa výskumu (2009 – 2010)

Oslovení pracovníci si vyberali z nasledovných miest svojho pôsobenia v inštitúciách, kde pracujú, a to podľa nasledujúcej špecifikácie: pôsobenie v rámci miesta, kde sídli – 33 %, regionálna pôsobnosť – 51 %, celoslovenská pôsobnosť – 14 %, medzinárodná pôsobnosť – 2 %

Druhá etapa výskumu (2014 – 2015)

V rámci miesta pôsobenia bolo oslovených 56 % respondentov s regionálnou pôsobnosťou, 28 % s pôsobením v rámci mesta, kde sídli, 10 % s celoslovenskou pôsobnosťou a 6 % s medzinárodnou pôsobnosťou.

Graf č. 1



Zdroj: vlastné spracovanie

Komentár:

Keďže v oboch etapách výskumu boli oslovení pracovníci na rovnakom stupni riadenia a v rovnakých inštitúciách, je zaujímavé, ako vnímajú respondenti dosah svojho pôsobenia. Nárast kategórie celoslovenská pôsobnosť zrejme odzrkadľuje vznik nadregionálnych združení a euroregiónov.

2. Čo považujete za najväčší problém Vášho regiónu?

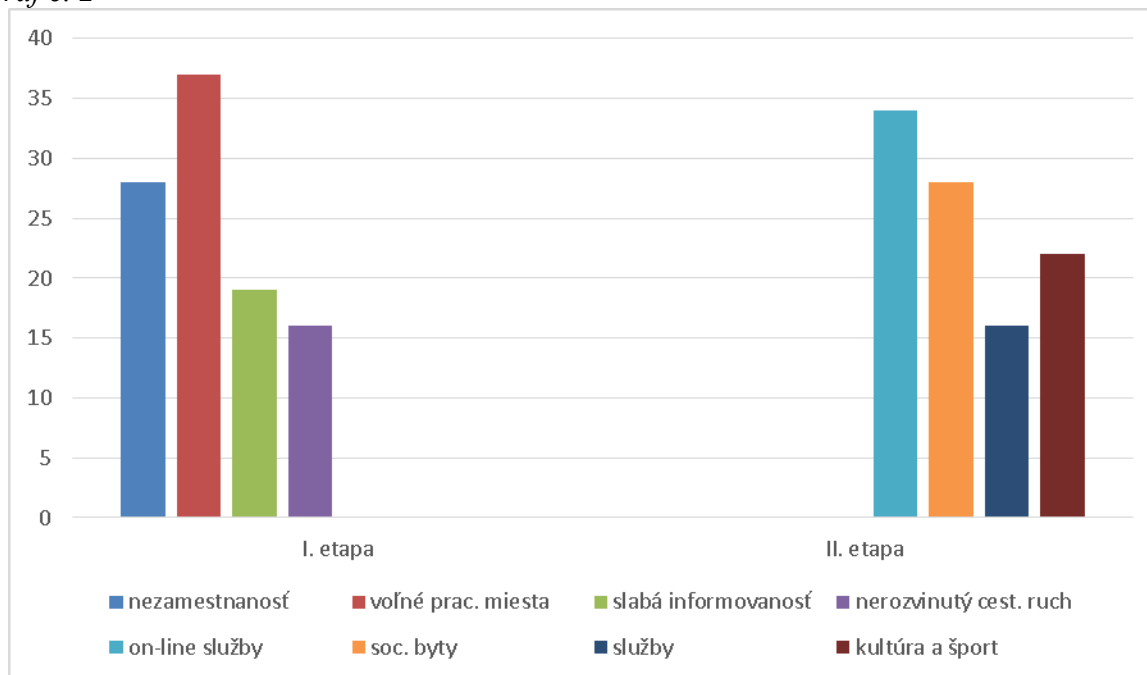
Prvá etapa výskumu (2009 – 2010)

V tejto otázke bol poskytnutý priestor na subjektívny názor respondentov. Zo získaných odpovedí bol vytvorený zoznam zhodných problémov v rámci regiónu: vysoká nezamestnanosť v regióne – 28 % odpovedí, málo voľných pracovných miest – 37 % odpovedí, slabá informovanosť obyvateľstva o dianí v regióne – 19 % odpovedí, málo rozvinutý cestovný ruch – 16 % odpovedí.

Druhá etapa výskumu (2014 – 2015)

Škála zhodných odpovedí II. etapy: poskytovanie on-line služieb svojim zákazníkom – 34 %, poskytnutia sociálnych bytov pre mladých ľudí – 28 %, je slabé kultúrne a športové vyžitie v regióne – 22 %, kvalitu a dostupnosť služieb v oblasti gastronómie – 16 %.

Graf č. 2



Zdroj: vlastné spracovanie

Komentár:

Odpovede v I. etape zjavne odzrkadľovali vtedajšiu úroveň nezamestnanosti. S jej poklesom v rámci regiónu sa zmenila aj klasifikácia aktuálnych problémov. Keďže ale išlo o vytvorenie priestoru na subjektívny názor, odpovede mohol ovplyvniť stret občianskeho a pracovného postoja. Nasvedčuje to absentujúci problém nezamestnanosti v II. etape.

3. Máte nejaký osobný cieľ, čo by ste radi pre rozvoj mesta urobili?

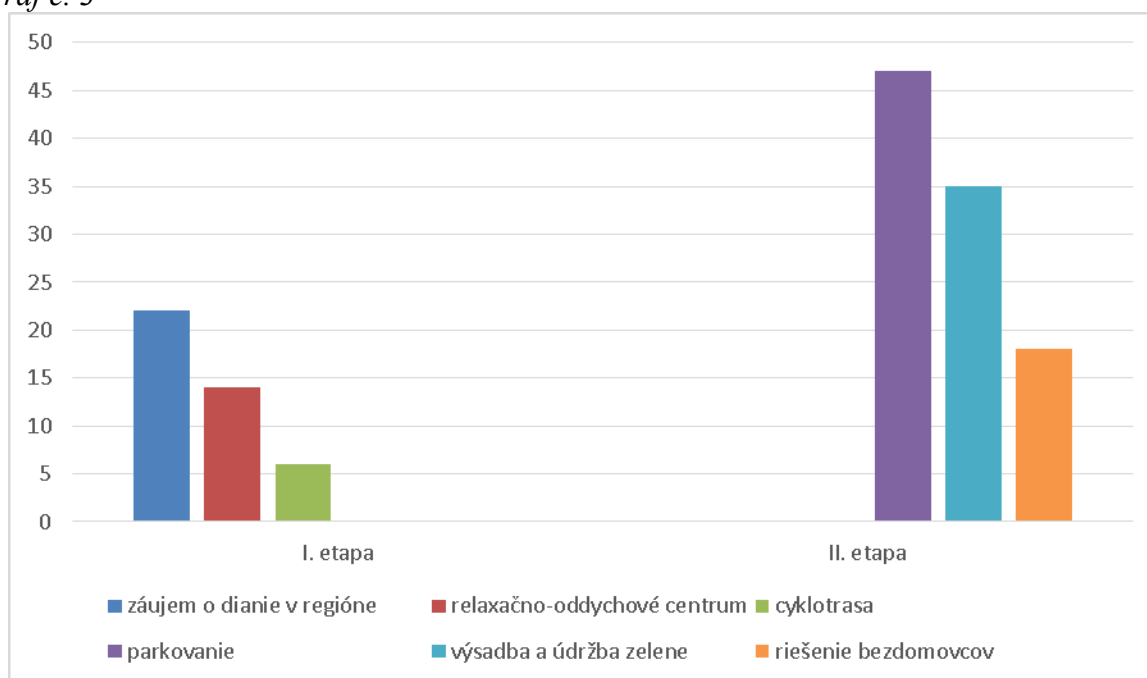
Prvá etapa výskumu (2009 – 2010)

Pri tejto otázke sa objavila veľká škála odpovedí. Len 22 % odpovedí znelo spoločne – väčší záujem o dianie v regióne, 14 % respondentov myslelo na relaxačno-oddychové centrum a 6 % sa priklonilo k cyklotrase. Ostatné odpovede sa rôznia, nebolo možné vytvoriť z nich podobné skupiny.

Druhá etapa výskumu (2014 – 2015)

Aj v druhej etape výskumu boli odpovede selektované do kategórií so zhodnými znakmi: 47 %-tná zhoda nastala pri riešení parkovania pri zdravotníckych zariadeniach, pri verejných, štátnych inštitúciách a na sídliskách, 35 % odpovedí sa týkalo kategórie výsadby a udržiavania zelene a 18 % opýtaných respondentov sa vyjadrilo za riešenie situácie s bezdomovcami a neprispôsobivými spoluobčanmi.

Graf č. 3



Zdroj: vlastné spracovanie

Komentár:

Z formulácii niektorých odpovedí vyplýva, že tu opäť dochádza k splývaniu občianskych a profesionálnych postojov (napr. parkovanie sa nedá riešiť ako osobná iniciatíva) – otázka si v ďalšej etape vyžiada špecifikáciu na organizovanie predsavzatia a fyzický výkon záväzku.

3. ZHODNOTENIE PRIESKUMU

Výskum mal preveriť úspešnosť inštitucionálnej komunikácie vybraného regiónu. Pre zovšeobecnenie zistených výsledkov sme zvolili spôsob komparácie výsledkov z jednotlivých realizovaných etáp marketingového prieskumu. Opakovanie prieskumu s odstupom piatich rokov už také jednoznačné výsledky nepriniesol, lebo korelácia oboch etáp ukázala, že vo viacerých odpovediach na výskumné otázky dochádzalo k priveľkému rozptylu, čo spochybnilo hodnovernosť odpovedí v prvej etape. Príčiny tohto javu sa však pri súčasnom stupni poznania nedajú určiť jednoznačne. V každom prípade však výskum ukázal, že samosprávne orgány majú v marketingovej oblasti ešte veľa rezerv. Vychádzame z toho, že s danou mierou disponibilných informácií na úrovni riadiaceho manažmentu prichádzajú do kontaktu podnikateľské subjekty regiónu, ako aj jeho obyvateľstvo. To priamo vplýva na vytváranie ich pocitu spolupatričnosti s regiónom. Vo vzťahu k orgánom samosprávy by teda bolo možné formulovať odporúčanie o prehodnotení spôsobu komunikácie na úrovni inštitúcie a o potrebe doplnenia marketingových komunikačných plánov inštitúcie a ich poznání na všetkých riadiacich stupňoch samosprávy.

I keď komunikácia regionálnej samosprávy s verejnosťou nie je typickou marketingovou komunikáciou, jej produktom sú rozhodnutia a jej zákazníkmi sú obyvatelia a podnikateľské subjekty regiónu. Problematika inštitucionálnej komunikácie patrí medzi najzávažnejšie problémy súčasnej slovenskej spoločnosti. Slovensko charakterizujú výrazné regionálne rozdiely, a tak sa táto problematika dostáva do popredia nielen v rovine politiky a hľadania možností ich riešenia, ale i ako odborný problém.

Tento príspevok je čiastkovým výstupom projektu VEGA č.1/0283/15 „Aspekty marketingovej komunikácie v oblasti procesu tvorby hodnoty zákazníka na trhu B2C v kontexte s maximalizáciou trhového podielu v nákupnom spáde maloobchodu.“

Použitá literatúra

1. BLAŽEK, B.: *Venkov, města, média*. Sociologické nakladatelství (Slon), Praha 1998. 362 s. ISBN 80-85850-59-1.
2. ĎURKOVÁ, K. a kol.: *Vyššie územné celky a ich interná komunikácia*. Fakulta masmediálnej komunikácie, Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave : Trnava 2011. 120 s. ISBN 978-80-8105-329-0.
3. FLUSSER, V.: *Komunikológia. B+ advertising* : Bratislava 2002. 253 s. ISBN 80-968770-0-3.
4. JÁNOŠOVÁ, D. : *Vybrané aspekty regionálneho marketingu*. FMK UCM v Trnave: Trnava 2015, 112 s. ISBN 978-80-8105-746-5.
5. KOONTZ, H., WEIHRICH, H.: *Management*. Victoria Publishing : Praha 1993. 659 s. ISBN 80-85605-45-7.

Kontaktné údaje

PhDr. Denisa Jánošová, PhD.
FMK UCM Trnava
Nám. J. Herdu
917 01 Trnava
Slovensko
djanosova@azet.sk

THE IMPACT OF EMPLOYEE ETHICS ON ORGANIZATIONAL EFFICIENCY

Katarzyna Gorka, Anna Pilarczyk

Abstract

This paper raises an important issue of the impact of employee ethics on organizational efficiency. It consists of four parts. In the first two parts, the issues of ethics are discussed, the third part presents the results of the surveys carried out in one of the regional courts for the City of Krakow, which concerned employee frauds made in the years 2005-2009. In the last part of this paper, the results of the analysis of the impact of employee ethics on the organizational efficiency are analyzed.

Keywords: *Ethics, efficiency, employees.*

1. INTRODUCTION

The issue of ethical values and their impact on the efficiency of tasks carried out by an organization falls within scope of management science, because it raises issues associated with the most important elements of the organization, i.e. employees and effects of actions resulting from moral beliefs. It was for better understanding of the problem subjected to the analysis in this paper that the theoretical considerations were strengthened with the results of the empirical research on employee frauds related to the selected articles of the Criminal Code made in one of the suburbs of Krakow in the years 2005-2009. On the basis of the collected criminal records, it can be concluded that the scale of the phenomenon of employee frauds is significant, which in turn results from the low effectiveness of codes of ethics. The activities undertaken by employees that are contrary to the law, disrupt significantly the organizational efficiency and may undermine the security of both the company and customers in extreme cases.

2. ETHICS YESTERDAY AND TODAY

Ethics is an important part of the practical philosophy, which affects lives of individuals in society. Ethical considerations were taken already in antiquity.

The justification of the importance of this part of philosophy is the issue of the problems raised, which refer to the sphere of life, actions and choices of people and at the same time, also concern the fundamental concepts such as: good, evil, true, responsibility and many others. As noted by A. McIntyre, the social changes became an incentive for an attempt to define new concepts and behaviors relevant from the point of view of human beings and became the beginning of the Greek philosophy [McIntyre, 1995, p.34].

It was in antiquity that many valuable philosophical concepts were created but there has been a sea-change in the meaning of the concepts in comparison to the present times. An example illustrating the thesis proposed is the term of "good". While using this word nowadays, we express value judgments emphasizing the positive dimension of the word. In the original meaning, it was related to a social function and its correct fulfillment. This set of characteristics allowed everyone to perform its social role properly and created the virtue (Gr. arete) but not in the meaning of the today's concept of the virtue, as a set of abstract features, but as an ability to fulfill a social function correctly. It is in this way that a virtuous soldier was a brave warrior and a virtuous poet was the one who created good poetry. [Filutowska, 2009, pp.11-12]. A. McIntyre notes that it was in the society described by Homer that the

judgment which could be passed about a man was the most important and it was related to how his social role was fulfilled, in other words it was possible to determine if he was virtuous or not [McIntyre, 1995, p.34].

There is another important term in ethics worth mentioning, which is the Socrates internal voice, which is purely internal, reflective basis for justifying any moral statement or choice; it is also a condition for determination if a given act is ethical. Due to this concept, Socrates became the first philosopher of morality and from that time, everyone regardless of the decision or action taken, may not be exempted from the responsibility for its behavior. According to Socrates, knowledge is the basis for moral good, while moral evil results from ignorance. The knowledge of good is the virtue, which in turn, is wisdom prudence, justice and holiness [Filutowska, 2009, p.14].

In modern times, ethics is considered in the context of a profession, business but this will be discussed further below.

2.1 Ethics and morality

Among the similarities, the etymology of the words "ethics" (Gr. *ethicos* - custom) and morality (Lat. *moris* - habit) can be mentioned. Moreover, they have the same research subject and area associated with behavior of people [Filutowska, 2009, p.25].

Another important issue is the difference between the two terms analyzed: ethics and morality. Ethics, in particular appropriate ethics, i.e. deontology, is normative and universal at the same time as well as it refers to an individual and its choices. It is very often that it tries to create standards and patterns of conduct, which may differ from the generally accepted ones of a specific social community. A thorough analysis of the concept of a standard was performed by R. Ingarden as part of the lectures in Lvov and Krakow. He defined the concept of a standard as "every sentence, in which there is the word <should> or <should not>" [Ingarden, 1989, p.21]. Despite its simplicity, the quoted definition fully explains the meaning of standards.

Morality is more of descriptive and empirical nature and it refers to different social groups. In the literature, morality is as much as a world view, system of values, hierarchy of values. Morality is a complex phenomenon dependent on social, cultural and political circumstances. As noted by K. Filutowska, morality is a real phenomenon, which can be subjected to empirical research.

Considerations of M. Ossowska about moral values are in line with the mainstream of current views related to the social nature of the issue and the issue of the lack of an absolute character, since morality would not exist without social groups, in which it is created. This approach is justified with four interpretations of this thesis:

On the one hand, the adopted assessments are a product of a group. On the other hand, the statement may appear that stronger party imposes its rules on weaker party. Durkheim justifies the thesis with the inability to create standards by an individual and the lack of authority for this at the same time.

The second thesis concerns the subject of moral standards and related moral evaluations made always in relation to someone other than we ourselves. This is due to the fact of functioning of people in a community. The third important concept of morality as a social creation is the fact of adoption of standards or judgments, which are a function of social conditions. As noted by K. Filutowska, due to continuous fight with the nature, one man would be always doomed to failure, therefore people create groups in order to gain an advantage. These are standards that are a tool to implement this strategy and they reflect a social agreement. A person wishing to belong to a specific group must accept the rules defined by it. The professional ethics, which will be discussed later, forms a part of this interpretation.

The last interpretation of the thesis about social character of morality concerns the role, as the social fact while making moral judgments of human communities. It is in this interpretative approach that the social interest, which is the basis for the evaluation, is emphasized i.e. if the compliance with standards is beneficial for the group, this evaluation is positive and vice versa [Ossowska, 1986, pp.260-269).

While analyzing these four interpretations, it can be concluded that they are fully justified, because it would not be possible both to function and to achieve specific goals without commonly accepted rules which are followed in the given community.

Nowadays, it is possible to notice ethical principles in every field of human activity, which results from their practical character. Traces of ethics can be found in business, management, in the context of various professions. It can be considered a positive phenomenon, which acts as a guarantee of honesty and integrity. In present times of intensified competition, of the uncertainty of surviving in the market, both individuals running businesses and their employees use methods being in conflict with integrity and even with the law more and more. As noted by W. Mysłek, it has been since 1989 that the phenomenon of anomie has been able to be observed in the surrounding reality (standards lose their regulatory power in respect of human behaviors, which results in their suspending and demoralization). The second disturbing phenomenon is the marginal morality, which consists in tolerating behaviors contrary to the standards [Mysłek,2010,p.8). Therefore, the business and professional ethics play an increasingly important role.

3. PROFESSIONAL ETHICS

It is in the literature that many definitions of professional ethics can be found. The following ways of understanding of professional ethics "as a set of principles and standards for how, from the moral point of view, representatives of a profession should behave" [Filutowska, 2009, p.86] are worth mentioning. The quoted definition fits into the current mainstream of the proper ethics, whose objective is to indicate the moral patterns associated with specific responsibility. A similar approach as in case of the general ethics, a discipline of the practical philosophy divided into different types, can be applied to classification of the phenomenon takes place in professional ethics. It is in the literature that professional metaethics is distinguished (within which philosophers try to find an answer to the question on the way and the purpose of the behavior of representatives of a given profession, in other words the philosophy of professional ethics).

The second type of the ethics analyzed is ethology of professions (which has a descriptive character expressed with the use of e.g. sociology or psychology of morality of the given profession). The last type of the professional ethics is the normative ethics, which is related to objectives, values, rules of conduct within a particular profession [Świniarski, 2002, p.9, Filutowska, 2009, p.96). The division of the professional ethics, which was mentioned above, is good enough to use it for analyzing the issue from different points of view.

One of the reasons for the classifying approach to ethics, including the type of ethics, is the wish to shape the desired relationship amongst different actors. Codes of ethics are the tools to achieve this objective.

In the literature of the subject, different authors emphasize the following issues related to professional codes:

- They are related to behaviors in business at different levels (W. Gasparki),
- They refer to values and attitudes towards the persons in business and others (persons, groups, whole communities), (B. Pogonowska),
- It is in the codes of ethics that issues of sanctions for non-compliance with standards can be raised and they may take the form of the Good Practices (W. Gasparski and J. Cieslik),

- Contents of codes depends on internal and external factors affecting the company (B.Rok) [Soltysiak, 2006, p. 8].

It can be concluded that the issues described reflect fully the nature, since it is difficult to imagine that a code of ethics in a given company does not contain such information as the group responsible for compliance with the adopted values in the business.

It is in this paper that it was decided to analyze examples of codes of ethics of companies and groups of professions endowed with social trust in terms of ethical values and to check how often they are duplicated in codes of ethics of individual institutions and professions at the same time.

Table 1. Compilation of the selected codes of ethics

Code of Ethics for Banks	Code of Ethics for the P company.	Code of Ethics for randomly selected companies	Code of Ethics for groups of public trust	
Diligence and conscientiousness in performing duties.	Service quality, adherence to the values: responsibility, respect and transparency.	<u>Investment Fund Market sp. z o. o</u> Acting in accordance with the law, Protection of interests of customers and good reputation of the company, Decent, honest and trustworthy behavior, Prohibition of competitive activities, loyalty towards an employer - no negative opinion expressed to third parties, Adherence to the professional secrecy.	<u>Professions of a lawyer, a notary, an arbitrator</u> Compliance with ethical standards, Protection of customers, caring for the dignity of the profession, Reliability, honesty, confidentiality, sharing of experience with colleagues.	<u>Medical and semi-medical professions</u> Welfare of patients, dedication to people, self-development, concern for the dignity of the profession, adherence to ethical standards, respect for patient confidentiality, sharing of knowledge.
Caring for the reputation of the company	Compliance with policies	<u>Nutricia (Numico Group)</u> Actions in accordance with the law and safety of customers, Prohibition of discrimination, protection of the environment, Adherence to the professional secrecy, prohibition of disclosure of confidential data which may harm employees, customers, competition in a financial or in any other way, prohibition of conflicting actions (obtain benefits, competitive activities), prohibition of corruption.	<u>Journalists</u> Service to the public in communicating truth, , responsibility of the profession and following the ways of conduct, impartiality, prohibition of manipulations, compliance with the law, law enforcement, independence, protection of professional secrecy and good reputation, adherence to ethical standards, compliance with sources of information, prohibition of conflicts of interest.	<u>Government officials (police and Customs Guard)</u> Compliance with law, honesty, reliability, professional and impartial acting, prohibition of conflicts of interests and achieving personal benefits, sharing of knowledge and experience, self-development, respect, dignity, loyalty.
Loyalty towards the bank	Sharing of experience	<u>Skanska</u> The company takes full responsibility for the business activity performed towards the entire organizational environment, Acting in accordance		
Self-development	Reliable information for customers			
Serve in the interest of the bank (knowledge and qualifications)	Reliability and integrity of operations			
Identification with the	Promotion of next			

company	products (loans).	with the law and ethics, Open attitude towards a dialog.		
Kindness to customers				
Prohibition of actions leading to a conflict of interests, achievement of personal benefits and competitive activities				

Source: own study on the basis of: [Sołtysiak, 2006 and Świniarski, 2002, Związek Banków Polskich, 2010, Provident S.A. , 2011]

While analyzing the table 1, it can be concluded that the professional ethics is present at three levels of an organization, i.e. it relates to the way in which the work is executed, mutual relations amongst workers and the relationship between employed persons and the company. As part of the first issue related to the questions associated with the performed work, the emphasis is put on the following values: integrity, reliability, continuous improvement and loyalty both to customers and employers. These characteristics can be recognized as a guarantee of a success and further development of a company. Moreover, regardless of a company or a profession, the requirement to protect interests of customers can be noticed more and more often; these features help to achieve a goal as well as increase organizational efficiency of a company.

It is in some documents that also the solidarity amongst colleagues was mentioned, which is supposed to be achieved by the lack of negative evaluations expressed to third parties.

The last issue, which is often mentioned in codes of ethics of companies and professions, is the question of the relationship between an employee and an employer. While analyzing individual records of these documents, it can be noticed that there are requirements of professional secrecy. They are very important in the present times of the intensified competition. Other reasonable requirements towards employees are the prohibition of competitive activities, achieving personal benefits due to the position in a company and actions in accordance with the law.

Besides the positive records, fulfillment of which guarantees the following characteristics, two records were considered alarming, namely in the case of the code of ethics of the P company.¹ It concerns the promotion of next loans, while installments are collected. Such action may be considered to be dangerous for customers due to over-indebtedness, which results in the credit spiral. The second record, which is alarming, is the prohibition of disclosure of information, which could harm employees, customers and competition of the N company. At this point, the problem of whistle blowing appears, that is, of notifying the public about irregularities. R.Nader defined the "whistle blowing" as *actions of a person employed in the event of infringement of the public interest by the organization acting against the law* [Vanderkerckhove, 2006, p.8).

It is in the literature that the four following cardinal virtues were distinguished: professionalism, perfectionism, pragmatism and professional fairness [Śliwerski, 2002, pp.16-17).

On the basis of the table 1, it can be concluded that the individual codes of professional ethics are in line with four professional virtues mentioned above.

In conclusion, the following benefits resulting from the issue of professional ethics can be listed: simplicity, ease of adoption of the rules, uniformity of the communicated content [Mysłek, 2010, p.99].

¹ Anonymisation was performed in order to avoid exposure to any detriment to the selected company.

4. EMPLOYEE FRAUDS ON THE EXAMPLE OF THE P COMPANY.

This term refers to the sociological theory of the theater of the everyday life, in which different roles are played. This theory was developed by, among others, Erving Goffman and Florian Znaniecki.

Znaniecki wrote that social roles are performed always in relation to other people, because they depend on their actions and attitudes.

Goffman distinguished honest performers, who totally identify with the role played by them and cynical performers, who can isolate their internal "I" from the audience due to their cynicism. Such actors know that they are cheating, that they are only playing a role but they may do it in a very convincing way at the same time [Filutowska, 2009, p.74-79). This idea can be applied to employee frauds; the mentioned actors play the role of the almost perfect, polite employees towards their colleagues, principals and customers and they behave similarly. It is in this way that they are gaining trust of all parties to such extent that sometimes even their superiors do not want to control them; the control is carried out only in the case of notifications of irregularities by customers or frauds come to light completely accidentally. In fact, there are a lot of such cases e.g.: a woman from Limanowa made a fraud in the amount of PLN 13 million; her operations exposed to the detriment 150 people, whose trust she gained to such extent that they did not check if she cooperated with an Insurance Company².

The P company was separated as a different category due to the nature of its business, i.e. employees receive a certain amount of cash and their task is to grant loans and then collect installments from customers. Settlements shall take place every two weeks. It is in this case that the scope of responsibility is too big: one person performs the functions of the front office and the back office, which may result in operating losses of significant value as it happened in the history.

During the period of five years between 2005 and 2009, the following activities of employees were reported, which violated the following articles of the Penal Code (KK) related to the misappropriation (284§2KK), fraud and counterfeiting (286§1KK+article 270§1KK) and the misappropriation and forgery (article 284§2KK and article 270§1KK). The most common offenses were: misappropriation of the received amount of money or unlawful use of personal data of customers, falsification of their signatures and misappropriation of the money from loans taken on their account.

Testimonies of the employees can be divided into 4 groups of explanations of the lack of the received money, i.e. they were not able to explain what happened to a specified sum of money, others explained the lack of money with a difficult financial situation and others claimed to be robbed. The next group of the convicted employees falsified records of repayments of customers and they took small amounts from the installments paid - about PLN 15-25

On the one hand, there are codes of ethics in the P and other companies, but on the other hand the conduct of employees differs significantly from any generally applicable standards. This situation seems to confirm the opinion of the supporters of situational ethics, according to which the ethical codes do not fulfill their role as people react spontaneously in situations requiring moral choices. It is believed that the attitude of a man depends on the strength of the adopted system of values, because even if the man would face such a situation that a given person is in a very difficult financial situation and also faces the possibility of violating the rules, such person will not do it.

Within five years, 30 persons (17 women and 13 men) were sentenced due to actions of the P company; the total loss due to the frauds amounted to PLN 207,721.26 It is in table 2 that

² Dziennik Polski dated 30.03.2011, *Rozpoczął się proces oszustki z Limanowej (The process of the swindler from Limanowa began).*

the amounts of frauds are listed in comparison to commercial banks and companies.

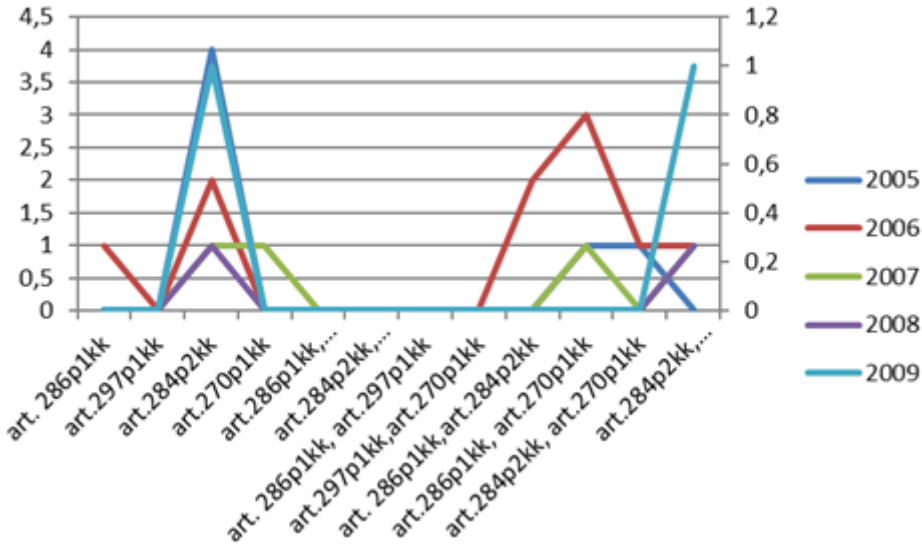
Tab.2 The amounts of employee frauds in the selected entities in the years 2005-2009

	2005	2006	2007	2008	2009
The P company	37.670,24	60.442,84	58.788,08	29.629,76	21.190,34
Commercial banks	72.733,10	127.155,79	9.988,65	0	0
Companies	183.265,62	190.831,63	0	69.862,82	62.295,72
Total	293.668,96	378.410,26	68.776,73	99.492,58	83.486,06

Source: own study on the basis of the surveys carried out

Moreover, this paper does not take into account individual employee frauds in amounts of several million PLN

Perf. 1. The number of criminal cases in the P company in the years 2005-2009



Source: own study on the basis of the surveys carried out

5. THE IMPACT OF EMPLOYEE ETHICS ON ORGANIZATIONAL EFFICIENCY

On the basis of the observations and the results of the surveys performed, it can be concluded that the conduct of staff and the values adopted by them have an influence on efficiency and effectiveness of an organization. The period between the disclosure of irregularities and the recovery of the money is long. Over this time, the amounts could be used for development of a company.

If an organization were considered as a combination of techno-economic and social systems operating in a given environment, it could be concluded the one part is unreliable. It is in this meaning that W. Kieżun defines an organization as a system, which includes a structure with elements ordered according to certain rules [Kieżun,1997, p.11-13]. In this paper, an important element of an organization is created by employees and ethics understood as provisions organizing activities of an organization. Unreliability of employees disrupts efficiency of an organization, which is reflected in the lack of the following characteristics: effectiveness, benefits and cost-efficiency of the organization.

Another danger associated with employee frauds is the risk of loss of reputation. An interesting phenomenon is the " <<word on mouth>>, which is a sociological channel of interpersonal communication, in which neighbors, friends and family expressing their views to potential buyers are main actors"³. There is a principle 1-10, i.e. one unhappy customer will inform 10 people about mistake or fraud in a company. Each of the persons talks with the next 10 persons, which gives the sum of approximately 50 people informed about the critical situation. Moreover, in the times of the fierce competition, the loss of credibility may significantly undermine the business, because the company cannot exist in the market without investors and customers and the process of rebuilding credibility requires a long period of time. This pressure of competition mentioned above, which has intensified since 1989, has a negative impact on the ethics of companies. As noted by K. Kietliński, "if all made business fairly, ethics would not be needed" and it can be seen that this discipline is flourishing [Kietliński (red), 2005, p.9].

G. P. Wojcik notes that it was thanks to the culture and ethical values that Japanese companies had achieved a significant success. These two factors are translated into increase of integration of employees, which can be compared to a trip in one boat. However, it is to achieve it that the following requirements for implementing codes of ethics must be met, namely: The motivations with benefits resulting from the implementation of codes of ethics, integration of documents containing moral standards with values of a given company, its mission, vision and objectives, wide acceptance of workers for the implemented rules, compliance control and sanctions have to be determined. [Wójcik, 2010, pp.117-120].

Ethics is an important element of an organization, since its objective, as in the past, is to find answers to fundamental questions so its role has not changed.

In the rapidly changing world, it helps to redefine and implement concepts of fairness and integrity in business.

Sources

1. Dziennik Polski, *Rozpoczął się proces oszustki z Limanowej*, dated 30.03.2011.
2. Filutowska K. (2009), *Etyka zawodowa (podręcznik)*, WWS CiL, Warszawa. ISBN 978-83-89226-67-9
3. Ingarden R. (1989), *Wykłady z etyki*, PWN, Warszawa. ISBN 83-01-08403-0
4. Kietliński K. (2005), *Etyka w biznesie i zarządzaniu*, OE, Kraków. ISBN 83-89355-58-2
5. Kieżun W. (1997), *Sprawne zarządzanie organizacją*, OWSGH, Warszawa. ISBN 83-86689-68-4
6. McIntyre A. (1995), *Krótką historią etyki. Historia filozofii moralności od czasów Homera do XX wieku*, PWN, Warszawa. ISBN 83-01-11780-X
7. Mizerski G, (2008), *Opinią w bank*, www.gazeta.pl
8. Mysłek W. (2010), *Etyka zawodowa. Uwarunkowania, konteksty, zastosowania*, WUWSiE, Olsztyn. ISBN 978-83-87867-72-0
9. Ossowska M. (1986), *Socjologia moralności. Zarys zagadnień*, PWN, Warszawa. ISBN 83-01-05870-6
10. Provident S.A. (2011), *Karta przedstawiciela*, <http://www.provident.pl/pages/Karta-Przedstawiciela>.
11. Sołtysiak G. (2006), *Kodeksy etyczne w Polsce*, Almamer, Warszawa. ISBN 83-60197-20-2
12. Świniarski J. (2002), *Kodeksy etyczne jako zastosowanie etyki zawodowej w firmach, organizacjach i instytucjach*, AR-U „PAT”, Warszawa. ISBN 83-914712-4-1

³ Mizerski G, *Opinią w bank*, 26.08.2008, www.gazeta.pl

13. Wójcik P.G, (2010), *Etyczne postępowanie najlepszą drogą do zdobycia zaufania klientów*, [w:] Skrzypek E (red), *Etyka a jakość i efektywność organizacji*, WEUMCS, Lublin. ISBN 978-83-924547-7-9
14. Vanderkerckhove W. (2006), *Whistleblowing and organizational social responsibility: a global assessment*, Ashgate Publishing Group, Abingdon, <https://extranet.uj.edu.pl/lib/ujagiellonski/DanaInfo=site.ebrary.com+docDetail.action?docID=10211488&p00>,
15. Związek Banków Polskich, (2010), *Zasady dobrej praktyki bankowej*, Warszawa, <http://www.zbp.pl/site.php?s=MTMxNjc5NTc>, 09.04.2011.

Contact

Dr. Katarzyna Górka, Ph.D.
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa
im. rotmistrza Witolda Pileckiego
w Oświęcimiu
ul. Maksymiliana Marii Kolbego 8
32-600 Oświęcim, Poland
email: kgorka@consultant.com

PATENT VALUATION: MOTIVES AND APPROACHES

Tomasz Grzegorzczak, Robert Glowinski

Abstract

Proper understanding and evaluation of their intellectual property has become a crucial undertaking for innovation-oriented companies and institutions. The aim of this theoretical article is to evaluate which are the main patent valuation approaches and what are their methods, as well to assess the main reasons for patent valuation, based on the literature review. According to the literature analysis one the main reasons for patent valuation is to identify the inventions with a high growth potential. Furthermore, the main approaches of patent valuation are: quantitative, qualitative and econometric, patent-based indicator approach and they include numerous methods of assessing patent's value, presented in the article.

Keywords: patent rights, patent valuation, patent management

1 INTRODUCTION

A recent change towards a knowledge-based economy led to an increase in importance of intangible assets for the strategic decision making and an overall economic performance¹. While in the past companies based mostly on other assets (e.g. equipment, plants), nowadays innovative technologies took over the central role within many industries, contributing to the performance improvement². Schmeisser and Mohnkopf (2008, p.143-144) perceive patents as a value potential, which can sustainably raise the worth of a company through e.g. maintenance of the technological advantage towards competitors, increase in sales of products or technological standardization. On the other hand, should a patent right be licensed out to a competitor or be acquired by a rival, then there might come to a decrease in the company's value. Patent assessment is a vital element of innovation management. Therefore, proper understanding and evaluation of the IP value has become a crucial undertaking for innovation-oriented companies and institutions³. The aim of this theoretical article is to evaluate which are the main patent valuation approaches and what are their methods, as well to assess the main reasons for patent valuation, based on the literature review.

2 PATENT VALUE

WIPO (2014, p.6) provides a general definition of an asset's value, as well as of the value of an IP-asset. The asset's value can be described as the "value of the future economic benefits"⁴, which can be measured, regardless whether it is material or immaterial. The value of the IP-asset however, is determined by the "ability to exclude competitors from a particular market"⁵. European Patent Office provides a definition of patent value⁶: "it is the future commercial utility that can be extracted from the use of the patent". According to Schmeisser and Mohnkopf (2008, p.143), value of a patent can be associated with benefits, which a patent can bring to its owner. Frietsch et al. (2010, p.62-63) present the value of patents in two

¹ Munari/Oriani (2011), p.3.

² Wirtz (2012), p.1.

³ Munari (2011), p.3-4.

⁴ WIPO (2014), p.6.

⁵ Ibid., p.6.

⁶ European Patent Office (2014).

dimensions. The first one bases strictly on the monetary aspect, namely the benefits brought to the private legal subject, while the second refers to social value of a particular invention.

3 MOTIVES OF PATENT VALUATION

Correct patent assessment (valuation) is especially important for researchers and managers dealing with outcomes of new R&D projects or managing already possessed patent portfolio, since it enables a well-founded, value-based decision making⁷. Having in mind the length of the patenting process (approximately 2-3 years)⁸ and the amount of costs incurred for the internationally recognized patent family protection (circa 100.000 EUR)⁹, a choice of the invention to be patented, as well as a regular control over the existing patent application or patent rights, is of great importance. The identification of the inventions with a high growth potential would help to allocate effectively complementary resources, without any lost expenditures on those do not promising any returns. It cannot be forgotten, that only a certain share of inventions is exploited, and even less meet the patentability criteria, thus can be granted a patent protection. Furthermore, not all patented inventions are commercially applied. Moreover, out of those successfully exploited, only a small share generates an extraordinary income for the patent holder¹⁰.

There are several other driving reasons for carrying out patent valuation. Wirtz (2012, p.40) indicates its usefulness for corporate managers, in order to efficiently manage own patent portfolio, mergers and acquisitions or accounting operations. In addition, IP-valuation is required to set the price of an asset in case of its sale or licensing. Moreover, since patents can be exploited as collateral in financing, the awareness of its value has become of great significance.

Differently, European Patent Office divides the needs to value patents into internal and external. The former group includes: the costs optimization of own patent portfolio and rewards for investors. The latter group, on the other hand, comprises financing, licensing, M&A, accounting and calculation of compensation in case of infringements¹¹.

Another categorization has been proposed by WIPO, which distinguishes four independent groups¹²: (1) making transactions, (2) enforcement of patent rights, (3) internal exploitation and (4) other purposes. The first group comprises licensing and franchising transactions, for which IP-assessment is important to determine royalty rates. In case of a purchase or a sale of patents, IPR value answers the question, whether it makes sense to proceed with a transaction, and eventually helps to determine the price. The value of intangible assets is also important for M&A, since it may generally raise a company's value. Before a joint venture or a strategic alliance is set up, both parts of the agreement should be aware of the IP's monetary value, apart from its technical contribution. The same principles refer to the mutual cooperation without capital binding, namely spin-offs. Furthermore, if one does not exploit the intellectual property asset, a donation should be considered. Some countries assure tax benefits for knowledge sharing legal subjects, the amount of which is dependent on how much the asset is worth. The second group refers to patent enforcement and damages calculation. Being acquainted with the value of assets enables choosing a proper strategy of the infringement's pursuit and assessing the compensation rate. Patent assessment is also important for its internal exploitation. Besides the previously mentioned contribution to the well-founded

⁷ Munari/Oriani (2011), p.4-5

⁸ For more information have a look at: Pienkos (2004), p.64-76; Wagner/Thieler (2007), p.139-157; Schmeisser/Mohnkopf (2008), p 131-137; Gassmann/Bader (2011), p.50-56

⁹ Gassmann/Bader (2011), p.67-68

¹⁰ Pitkethly (1997), p.3-4

¹¹ European Patent Office (2014)

¹² WIPO (2014), p.10-14

decision making, it is required in strategic financing to determine the capital to be raised, hence IPR can be utilized as collateral. Moreover, IP value reveals the potential of one invention or the company as a whole, thus improves reputation and attracts inventors. The other reasons to value a patent are related to its usefulness: in financial reporting, in case of the liquidation or bankruptcy of the asset owner, for the tax optimization and insurance of assets.

4 PATENT VALUATION APPROACHES

The fundamental issue of patent valuation is to identify whether the potential profit gained on the patent's exploitation would be greater than the returns from the exploitation of the same technology, whilst not secured by an intellectual property right¹³. Conducting of such analysis is very complex, especially at the early stage of a technology life cycle. R&D projects involve uncertainties concerning the technological and economical applicability in the markets, as well as potential legal obstacles, which a patent application or an already granted patent may have to face within its lifespan. Wirtz (2002, p.40-41) emphasizes attempts of scholars to transfer and adapt traditional techniques of valuation to IPR, however due to a distinct character of intangible assets they cannot be applied in the same way as tangible.

Due to the fact that the importance of patent valuation has risen, researchers have provided numerous academic dissertations presenting features of the already existing or brand-new valuation approaches. Munari and Sobrero (2011, p.56-82) distinguish an economic and a managerial approach to patent valuation. The first term comprises approaches, which aim to assess a single patent, basing on the patent owner's behavior (renewal-data, commercial transactions) or surveys carried out by inventors. Furthermore, the approach targeted at the valuation of the firm's whole patent portfolio conducted by investors (venture capital valuations and stock-market values belongs to the economic techniques¹⁴. The so-called managerial approach, however, is further divided into *quantitative* and *qualitative* measures (Gassmann and Bader 2011, p.67-69, OECD 2006, p.23-30). Moreover, researchers analyze also the role of patent-based indexes on the patent valuation, which is the econometric approach¹⁵.

4.1 Quantitative approach

The value of an object, e.g. a patent or even the whole company, is derived from the benefits it brings to its owner¹⁶. To measure these benefits one should basically refer to three valuation categories¹⁷: expected income to be generated in the future, market price of the patent or another similar asset, and costs of obtaining the patent or a similar object. On the basis of these categories, three IP-valuation techniques have been distinguished¹⁸: (1) "income approach", (2) "market approach" and (3) "cost approach". Other researchers list additionally the fourth, alternative technique, which has been gaining in importance recently, (4) "the real options approach"¹⁹. Anson (2010, p.7-9), on the other hand, distinguishes also the (5) "technology factor approach". These monetary approaches, called also quantitative assessment techniques, are classified as the traditional²⁰ or basic²¹ techniques of intangible

¹³ Pitkethly (1997), p.5-6

¹⁴ Munari (2012), p.12

¹⁵ OECD (2006), p.30

¹⁶ Moser/Godar (2008), p.122-123

¹⁷ Schmeisser/Mohnkopf (2008), p.143-144

¹⁸ Pitkethly (1997), p.6-8; Smith/Parr (2005), p.148-155; Moser/Godar (2008), p.122-123; Anson (2010), p.1-3; Gassmann/Bader (2011), p.79-90; Wirtz (2012), p.40; WIPO (2014), p.14-25;

¹⁹ OECD (2006), p.28; Mosser/Goddar (2008), p.122-123; Munari (2012), p.17.

²⁰ Anson (2010), p.1

²¹ Wirtz (2012), p.40-41

assets assessment. Each of the quantitative valuation techniques comprises a few other methods, which are founded on the same assessment principles, but differ when it comes to their individual application. Smith and Parr (2005, p.148-149) as well as Wirtz (2012, p.40-41) state, that in principle, all of the “new valuation methods” presented in the literature are derived from and base on a single one, or on a combination of these basic approaches.

The basic assumption of the cost-oriented patent valuation approach is that a patent value is represented by all the costs incurred during R&D development, patent obtaining and patent maintenance within its lifespan²². OECD (2006, p.26) adds, that obtaining of the patented innovation may take place either internally or externally. The concept bases on calculations of the replacement cost and reproduction cost of the protected good. The former method estimates all the costs involved in a development or a purchase of a product, which has equivalent utility, but may be totally different from the subject patent in its form and the way it operates. The latter method focuses on a measurement of all the expenditures required to produce exactly the same good²³. According to Gassmann and Bader (2011, p.80-83) apart from the two above mentioned, the most often cited method basing on the cost approach, is the Historic Cost Method. This valuation technique estimates the expenditure on the production of the patented invention at the time it was developed²⁴. Table 1 presents an overview of cost, market and income approach-based methods.

Table 1: Quantitative valuation approaches and methods (own elaboration following: Pitkethly (1997), p.6-17; Chaplinsky (2002), p.3-8; Smith/Parr (2005), p.156-211; OECD (2006), p.26-29; Anson (2010), p.2-9; Moser/Goddard (2008), p.122-125; Gassmann/Bader (2011), p.77-94; Wirtz (2012), p.40-45; WIPO (2014, p.14-25).

Cost approach	<ul style="list-style-type: none"> • Replacement cost method • Reproduction cost method 	<ul style="list-style-type: none"> • Historic costs method
Market approach	<ul style="list-style-type: none"> • Direct market value method 	<ul style="list-style-type: none"> • Analogy method
Income approach	<ul style="list-style-type: none"> • Discounted cash-flow method • Relief from royalty method • Incremental cash-flow method • Multi-period excess earnings method 	<ul style="list-style-type: none"> • Direct capitalization method • DTA based methods • Option Pricing Theory Methods • License price analogy

Determination of the patent value by means of the market approach can happen in two various ways²⁵. The core concept of the first method (a direct market value technique) is to place the patent into an active market. The price offered by a potential buyer for the IPR, reveals its exact value. The idea behind the second method (analogy method or market comparables) is to provide a value of a patent by observing current transactions, and identify their value derived from a transfer, license or sale of similar intellectual property assets, which have already taken place in the market under comparable circumstances²⁶.

The basic principle of the income approach is to assess the future potential of revenues streams that are generated from the exploitation of the patent-protected invention, and convert

²² Gassmann/Bader (2011), p.80

²³ Chaplinsky (2002), p.8; OECD (2006), p.26; Anson (2010), p.1-3; Wirtz (2012), p.41-42

²⁴ Pitkethly (1997), p.6; Chaplinsky (2002), p.7

²⁵ Gassmann/Bader (2011), p.83-85, Wirtz (2012), p.41-42

²⁶ Pitkethly (1997), p.7-8; Chaplinsky (2002), p.7; Smith/Parr (2005), p.169; OECD (2006), p.26; Moser/Goddard (2008), p.125-126; Anson (2010), p.3-4; Gassmann/Bader (2011), p.83-85; Wirtz (2012), p.42; WIPO (2014), p.19-21

it into present value²⁷. Anson (2010, p.3-4) emphasizes the necessity to include various variables, which are required to effectively apply the income approach: (1) the revenue stream from a licensing or a sale of a product, (2) an estimation of the patent life cycle length, (3) consideration of patent-related risks and their involvement during the assessment. Czaplinsky (2002, p.3-4), Gassmann and Bader (2011, p.85-86) and OECD (2006, p.26) add also another variable to be determined, namely a (4) discount rate. The first of the mentioned authors finds the patent-associated risks as the biggest obstacle hindering a successful patent assessment. To the most important threats belong: new patent issuance, patent infringement suits, and a patent declared as invalid. On the other hand, OECD (2006, p.26) perceives a determination of the discount rate as the biggest challenge to face. To most often used methods of the income approach belong: direct capitalization method²⁸, DCF method²⁹, Relief from Royalty³⁰, Incremental CF method³¹, Option Pricing Theory³². New methods of patent valuation are successively invented, e.g. pay-off method³³.

4.2 Qualitative approach

Qualitative measures are the second most often described ways to assess the value of an object. Qualitative valuation approaches aim to rate, rank and score patents through an analysis of the patent right's strength and effectiveness of their legal protection³⁴. The purpose of the qualitative IP assessment is to identify strengths and weaknesses of a specific patent³⁵. A final result of such an undertaking is usually a statement, from which direct recommendations for further actions can be derived. A qualitative assessment supports decision making on patenting, enables patent-portfolio comparisons and contributes to an effective patent management. These actions are quite popular among practitioners, because, contrary to quantitative measures they are relatively easy to apply. Consequently, this valuation approach has been often exploited in the internal IP management at the corporate level. Gassmann and Bader (2011, p.69-73) present qualitative methods, which are classified into one, two or three-dimensional, depending on the number of applied dimensions in the valuation process³⁶.

4.3 Econometric, patent-based indicator approach

Researchers provide also another approach of intellectual property valuation, which is founded on patent-based indicators. The technique, called by OECD (2006, p.30) the econometric approach, bases on an IPR owner's estimation of the patent value, renewal data and patent citation data. Those value indicators are said to be not sufficient and useful enough to be an element of the decision making process, concerning the patent management or patent exploitation at the corporate level. Their suitability is rather limited to the informative role: providing knowledge about innovation processes and formation of implications for public policy³⁷. Munari (2012, p.17), on the other hand, qualified patent indicators to quantitative,

²⁷ Pitkethly (1997), p.8; Smith/Parr (2005), p.185-186; OECD (2006), p.26; Moser/Goddard (2008), p.124-125; Anson (2010), p. 4-5; Gassmann/Bader (2011), p.85-90; Wirtz (2012), p.42-45; WIPO (2014), p.22-25

²⁸ To find out more please have also look at: OECD (2014), p.23.

²⁹ To find out more please have also look at: Czaplinsky (2002), p.4-5; Gassmann/Bader (2011) p.86-88; Wirtz (2012), p.42-44; OECD (2014), p.23-24.

³⁰ To find out more please have also look at: Gassmann/Bader (2011) p.86-88; Wirtz (2012), p.42-44

³¹ To find out more please have also look at: Ibid.

³² To find out more please have also look at: Pitkethly (1997), p.10-11.

³³ M. Collant, M. Heikkila (2011), p. 377-384.

³⁴ OECD (2006), p.23-30

³⁵ Gassmann/Bader (2011), p.67-69

³⁶ To find out more about the qualitative valuation approach, please check OECD (2006), p.25; Gassmann/Bader (2011), p.69—73; Munari/Sobrero (2011), p.56-81.

³⁷ OECD (2006), p.30

non-monetary methods of patent valuation. To begin with, the most often mentioned tool are forward patent citations, which demonstrate the technological effects of the invention through the amount of patent citations in the future academic papers³⁸. Breschi and Lissoni (2004, p.615-619) also noted the increasing importance of patent citations, which have been gradually becoming complementary to traditional patent data. Citations are applied to express a technological importance, the social economic value of a patent, as well as the economic value for a private legal subject³⁹. The main argument in favor of the tool, which is expected to be useful instrument, is the social and cumulative process of every inventive activity. By using patent citations, scientists are able to share directly the knowledge on a particular innovation, which cannot be sourced from literature or personal researches. The researchers listed out three main reasons of the citations' growing significance⁴⁰: (a) they are used to evaluate the quality of a particular patent and thus, the whole patent portfolio. The quality and the economic value of a patent boosts along with the rise in citations received. (b) Patent citations may be interpreted as written evidence. It helps to transmit knowledge from a cited document to the user of the information. (c) Furthermore, they have been used for comparisons of the enterprises' base knowledge and during researching on patent families. The clue of the second principle, patent families, is to map countries, in which a patent right has been granted, in order to identify precisely regions where the patent has been exploited, and thus, thanks to more complete databases, enable international comparisons⁴¹. Thirdly, the amount of patent claims within each patent application demonstrates the range of novelties and extent, to which a specific innovation is secured. Another measure is renewal fees; the longer the length and total cost of the legal protection, the higher the economic value is ascribed to the IPR⁴². The last important instrument is a patent scope, which is evaluated through the amount of IPC classes the patent is granted within⁴³.

Apart from the five described tools, Omland (2011, p.169-204) describes in detail also additional ones. To begin with, a legal status of the invention is important, since valid patent protection discourages rivals from its exploitation. Another index refers to resistance against opposition and litigation. If a rival tries to challenge the patent right or imitate the secured technology, then it proves its worth. Frietsch et al. (2010, p.21-25) distinguishes in addition the role of backward citations, the patent filling routes and the amount of researchers working on an invention, which are expected to be other patent-based measures shedding light on the value of a particular patent. Backwards citations are useful, because they demonstrate background knowledge of the innovation through references to former IPR. Filling routes indicators base on the propensity to patent. The tool refers to the filling route (national patent, European patent) a patentee chooses. Since the signed in 1978 PCT (Patent Cooperation Treaty) gives 31 months for a decision, to which extent an invention should be internationally secured, the speed of the decision-making is supposed to indicate whether a patent is valuable or not. Lastly, the hypothesis saying about the positive impact of the amount of researchers working on an invention on the increase of patents' values, has been created by Schmoch et al. (1998)⁴⁴. Accordingly, the more scientists contribute to the development of a new innovation, the bigger is the likelihood that its value is higher than in case of a work done by a single inventor.

³⁸ Archibugi/Pianta (1996), p.455; Reitzig (2003), p.14, Harhoff et al (2003), p.1345; Hall et al (2005), p.16-17; Fischer/Ledinger (2013), p.2-3, Fallah, M, Fishman, E, & Reilly, R 2011, pp. 165-178.

³⁹ Grupp/Magee (2004), p.78

⁴⁰ Breschi/Lissoni (2004), p.616

⁴¹ Archibugi/Pianta (1996), p.455; Reitzig (2003), p.14; Harhoff et al. (2003), p.1345, Fischer/Ledinger (2013), p.2-3

⁴² Archibugi/Pianta (1996), p.455; Reitzig (2003), p.14,

⁴³ Harhoff et al. (2003), p.1345-1346; Reitzig (2003), p.14; Fischer/Ledinger (2013), p.2-3

⁴⁴ Frietsch et al. (2010), p.21-25

5 CONCLUSION

According to the literature analysis, one of main reasons for patent valuation is to identify the inventions with a high growth potential, which would help to allocate effectively complementary resources, without any lost expenditures on those that do not promising any returns. While there are many other reasons for patent valuation, as found in the literature review, they may be divided into two groups: internal (e.g. pursuing of patenting process, company's worth) and external (e.g. licensing, enforcement of patent rights). Moreover, patent value reveals the potential of single invention or the company as a whole, thus improves reputation and attracts inventors.

There are three main approaches of patent valuation: quantitative, qualitative and econometric, patent-based indicator approach and among them, there are numerous methods of assessing patent's value, which are presented above. This article may be of importance both to researchers dealing with intellectual property management and managers in R&D, financial and legal departments.

Sources

1. ANSON W. *Traditional Intangible Assets Valuation Techniques*. In: Anson W.: *The Intangible Assets Handbook*, Consor, 2010.
2. ARCHBUGI D., PIANTA M.: *Measuring the technological change through patents and innovation surveys*, Elsevier Science Ltd., Great Britain, 1996.
3. BRESCHI S., LISSONI F.: *Knowledge networks from patent data*. In Glänzel W., Moed H.F., Schmoch U. *Handbook of Quantitative Science and Technology Research*, 2004.
4. CHAPLINSKY S.: *Methods of Intellectual Property Valuation*, Darden University of Virginia, Charlottesville, 2002.
5. COHEN W.M., NELSON R.R., WALSCH J.: *Protecting Their Intellectual Assets: Appropriability Conditions and why U.S. Manufacturing Firms Patent (or not)*, NBER Working Papers, No. 7552, 2000.
6. COLLANT M. Collant, HEIKKILA M., *Enhancing Patent Valuation with the Pay-Off Method*, *Journal of Intellectual Property Rights*, Sep 2011, v 16 i5, 377-384, 2011.
7. European Patent Office (2016, April 22): *Patent Management and Valuation*. Access through: <http://www.epo.org>.
8. FALLAH, M, FISHMAN, E, & REILLY, 'Forward Patent Citations as Predictors for Patent Valuation', *International Journal Of Intellectual Property Management*, 4, 3, 2011.
9. FISCHER T., LEDINGER J. *Testing patent value indicators on directly observed patent value – an empirical analysis of Ocean Tomo patent auctions*: In: *Research Policy*, Elsevier. 2013.
10. FRIETSCH R., et al. *The value and indicator function of patents. Studien zum deutschen Innovationssystem*, Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research, No. 15 (2010):
11. GASSMANN O., BADER M.A.: *Patentmanagement: Innovationen erfolgreich nutzen und schützen*, Springer, Heidelberg, 2011.
12. GRUPP H., MAGEE M.A. *Indicators for National Science and Technology Policy*. In Glänzel W., Moed H.F., Schmoch U. (eds. 2004), *Handbook of Quantitative Science and Technology Research: The Use of Publication and Patent Statistics in Studies on R&D Systems*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht/Boston/London, 2004.
13. HALL B.H., Jaffe A., TRAJTENBERG M. *Market value and patent citations*. In: *RAND Journal of Economics* 36., 2005.

14. HARHOFF D., SCHERER F.M., Vopel K.: *Citations, family size, opposition and the value of patent rights*. In: Research Policy 32, Elsevier, 2003.
15. MOHNKOPF H. *Gewerblicher Rechtsschutz und Patentbewertung – Patentschutz: Der Weg zum zeitlichen Wettbewerbs-Monopols des Innovationsmanagement*. In: Mohnkopf, H. / Schmeisser, W. (eds.): *Ausgewählte Beiträge zum Innovationsmanagement, zur empirischen Mittelstandsforschung und zum Patentschutz*. Mering: Rainer Hampp Verlag München und Mering 2008.
16. MOSER U., GODDAR H. *Grundlagen der Bewertung immaterieller Vermögenswerte am Beispiel der Bewertung patentgeschützter Technologien*. In: Metze G. (eds.), *Innovationserfolgsrechnung*, Springer, 2008.
17. MUNARI F., ORIANI R. *Why, when and how to value patents? An introduction*. In: Munari F., Oriani R. (eds.), *The Economic Valuation of Patents. Methods and Applications*. Northampton: Edward Elgar, 2011.
18. MUNARI F., SOBRERO M. *Economic and management perspectives on the value of patents*. In: Munari F., Oriani R. (eds.), *The Economic Valuation of Patents. Methods and Applications*. Northampton: Edward Elgar, 2011.
19. MUNARI F. *Assessing the value of patent portfolios: evidence from the EVPAT project*, Università di Bologna, 2012.
20. OMLAND N. *Valuing patents through indicators*. In: Munari F., Oriani R. (eds.), *The Economic Valuation of Patents. Methods and Applications*. Northampton: Edward Elgar, 2011.
21. PIENKOS J.T. *The patent guidebook*. Chicago: American Bar Association, 2005.
22. PITKETHLY R. *The Valuation of Patents: A review of patent valuation methods with consideration of option based methods and the potential for further research*. Judge Institute Working Paper, WP 21/97, 1997.
23. REITZIG M., *What determines the patent value? Insight from the semiconductors industry*. In: Research Policy 32, Elsevier. 2003.
24. SCHMEISER W., MOHNKOPF H. *Ausgewählte Beiträge zum Innovationsmanagement, zur empirischen Mittelstandsforschung und zum Patentschutz*, Rainer Hampp Verlag München und Mering, 2008.
25. SMITH G.V., PARR R.L. *Intellectual Property: Valuation, Exploitation, and Infringement Damages*, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2005.
26. WAGNER M.H., THIELER W. *Wegweiser für den Erfinder: von der Aufgabe über die Idee zum Patent*, Springer, Heidelberg, 2007.
27. WIPO (2016, April 21): *Module 11: IP Valuation*. <http://www.wipo.int>
28. WIRTZ H.: *Valuation of intellectual property: A review of approaches and methods*. In: *International Journal of Business and Management*, Vo. 7, No. 9. 2012.

Contact

Mgr Tomasz Grzegorzczak, PhD student
 Poznan University of Economics
 Al. Niepodleglosci 10, Poznan, Poland
 e-mail: tomasz.grzegorzczak@ue.poznan.pl

THE INFLUENCE OF ECONOMIC POLICY OF THE SLOVAK REPUBLIC ON KNOWLEDGE

Katarína Púčková, Lukáš Falát

Abstract

Knowledge are very important for people. In every period of human development other knowledge were important. In today's knowledge society, the direction is the force. By developing the information technologies, information have become easily available. However, information is not enough, the knowledge is what is going on. The Slovak republic considers education, research, science, innovations, informatization and digitalization as the main piers of the knowledge society. Pedagogy and education must guide people to humanism, tolerance, solidarity, cooperation, responsibility for life. They also have to realize systematic passing of common cultural and democratic values between generations. For supporting knowledge government uses economic policy and its partial politics.

Keywords: *knowledge, fiscal politics, monetary politics, economic policy, structural politics*

1 INTRODUCTION

In recent years developed countries of the world have demonstrated new approaches to national strategies which are supposed to quick the development of the society. These strategic scenarios are based on development of the information society with new economics. The main pier of this society is knowledge; the main accent is focused on cooperation, communication, development of science, innovations, information industry, education and culture.

Knowledge as the new product factor is getting into the forefront. This is connected with restoration of resources and with the trend of permanently sustained development.

The permanently performed development in the Slovak republic is technically specified by the § 6 of the law no. 17/1992 collection about environment. According to this law this development is such a development that preserves the possibility to satisfy their basic living needs to current and future generations. Moreover, it does not lower the variety of nature and preserves the natural functions of ecosystems.

In order to maintain this trend, innovations which will substitute the non-renewable sources, must be found. The base of creating innovations is the knowledge. Knowledge is the base for creating new sources, reducing the consumption of sources, increasing productivity (Drucker, 2007). Therefore, the main task of the state is to support the creation of knowledge.

2 STATE ASSISTANCE OF KNOWLEDGE DEVELOPMENT

There are several ways how the state is able to support knowledge. At first, it is with direct tool (public institutions) such as The Agency for the Research and Development, the participation in the European Union project HORIZON2020, involvement of the Slovak Academy of Science into the Slovak research and other legislative changes.

The second option is to use indirect tool using the economics politics. Actions in the area of monetary, fiscal and structural politics influence on knowledge creation very much.

2.1 Fiscal policy and knowledge

Fiscal policy (from the latin „fiscus“) means budget, hence, fiscal politics uses actions for macroeconomic stabilization, which relate to state budget and public budgets.

Direct investments for knowledge support through state budget are influenced directly by the state. VEGA grant projects headed by Ministry of education fall into this category.

Indirect influences of knowledge creation is realized through budgets of regional institutions such as cities, villages and VUC. Elementary as well as secondary school, which form the youth and influence the future life of the young people and knowledge creation, belong to this regional institution.

Through fiscal policy the government influences on the structure of government expenses. It is important to create an environment for knowledge creation and knowledge sharing – through investing into research and development and creating the innovation incubators.

It is also important to bear in mind the efficiency of using of state money. Often, state money is spent in a non-efficient way. This is done due to the fact that no one has the feeling that money is going away from their budget (the allocation function of fiscal policy).

Another tool of the fiscal politics is the progressive income tax. It is important to bear in mind that people are not always thinking rationally (they give up part of their incomes for the welfare of the society). However, they often want their own welfare and that is why they do not like to give up a part of their income (tax). The higher tax for people with higher salaries can cause demotivation. Motivation is one of the basic assumptions for effective performance of the work and knowledge creation because knowledge is owned privileged by the employees.

The increased taxation rate for businessmen can have the opposite effect. The pressure to more effective using of product factors force companies to look for new ways – innovations. This starts up the process of knowledge creation from innovations and vice-versa.

The fiscal policy also involves the administration of the public budget (the state budget and the budget of the Social and Health Insurance Company). Payments into insurances as well as the tax payment for students influence the connection of the information gained from the school study and the practice, which produces knowledge.

2.2 Monetary policy and knowledge

The monetary policy is the tool of the economic policy which manages the monetary and credit assurance of the economics so that main goals of the economic policy would be met. Using the monetary policies the economic policy influences indirectly on the economics. By influencing on decisions of commercial banks and economic subjects the aggregate demand and production potential of the economics is affected.

Mechanisms of the monetary policy stimulus is transferred into financial, production and consumption sphere, with the intention to influence the development from the basic macroeconomic variables.

Monetary policy affects the knowledge creation through the amount of money which is allocated in the market in order to develop the businesses and the place for knowledge creation.

By defining the bank rate, mandatory minimal reserves and affecting of operation in the free market the state (central bank) influences on investments in the market. The central bank provides loans to commercial banks with a discount rate. Commercial banks define the rate for which they are able to lend money to economic subjects in order to propagate their businesses.

2.3 Foreign Business Politics and Knowledge

Foreign business politics is partial but very significant part of the economic policy. Foreign business connects the inner economics with the global economics.

This politics can be characterized as the circulation of the products and services which exceed the national borders. The foreign trade is the autonomous but inseparable part of international economic relationships. It includes export and import of products and services of various characteristics.

The base for relationship between foreign business politics and knowledge creation is liberality. If the state closes into itself (protectionalism politics), the knowledge are created only inside the state and the creating of the knowledge is slowed down. The products and services which have been discovered beyond borders start to be discovered in that country.

Liberal politics enables the international division of the labour and hence, the international creation and propagation of the knowledge. The exchange rate affects the entrance of investors into national market as well as the export of national products and services into foreign market. Export and import bring new knowledge. Through exchange rate the state influences on flow of the knowledge into the state and vice-versa.

2.4 Structural politics and knowledge

The complex understanding of the structural politics includes the connected group of actions of the sector, technological and innovation politics as well as actions for solving the regional environmental protection, support for small and medium business.

The structural crisis which is conditioned by the long-term ineffective using of sources has the big influence on knowledge. In most cases this is due to the focus on just one key sector. If this sector stops working, the whole economics is affected. In this case, it is necessary to reorient to another productions or requalify employees and then new knowledge are created. The state has also other tools which support knowledge creation the most:

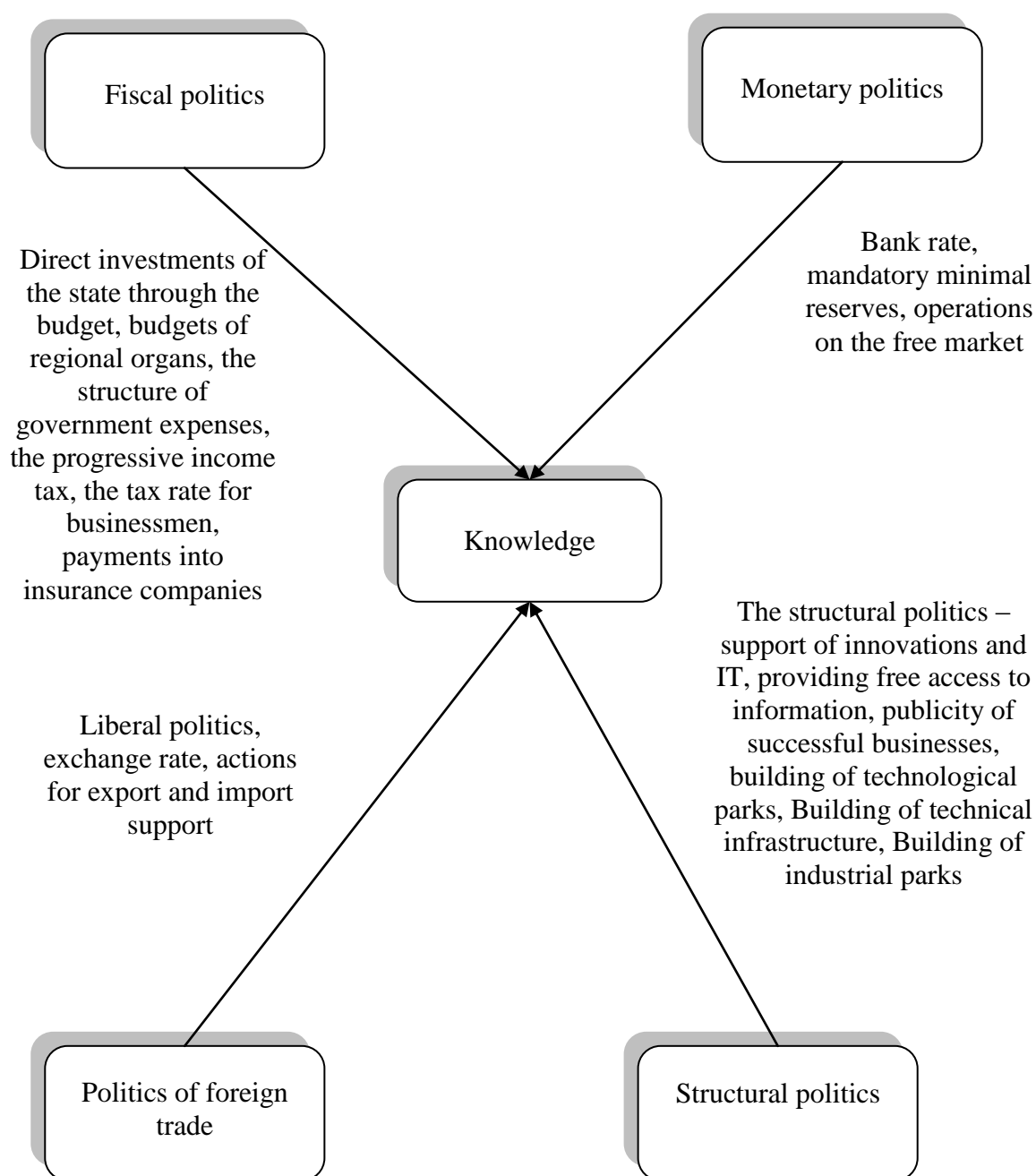
- Providing information for free
- The publicity of successful people and companies
- Consultant services
- Creation of research and technological parks
- Building of technical infrastructure
- Building of industrial parks

2.5 The government support and knowledge

The government policy can affect the knowledge either in positive or negative way. What is important is that the government has to realize that the creation of knowledge is not realized only with direct tools. The actions that have the indirect influence on knowledge are also very important.

Also, it is important to follow the principles of effective using of the product factors, international labor distribution, the support of information technologies and to think on the education of the youth and to provide the opportunity for development and interconnection of gained information from the school and practice to young generation.

Fig. 1: The politics of the state and its influence on knowledge

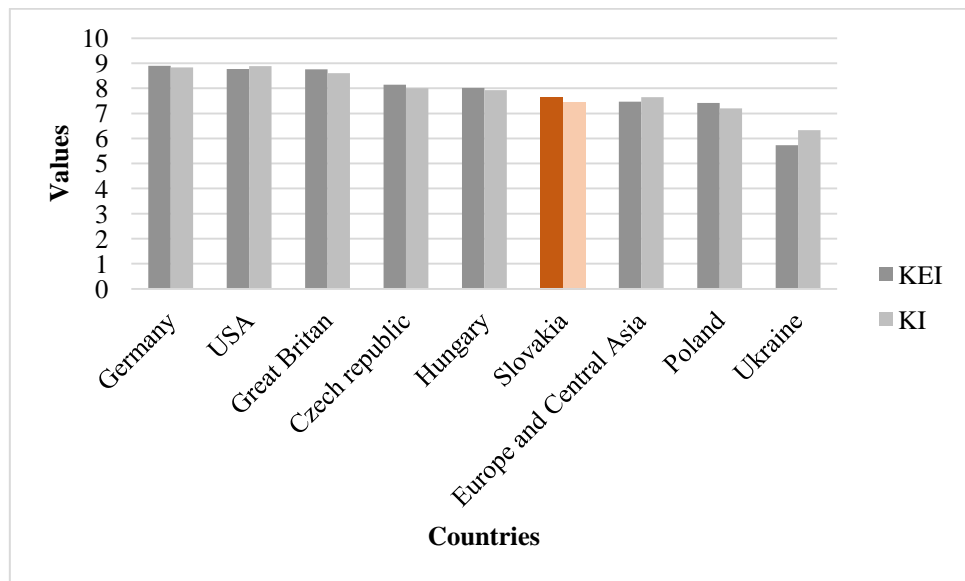


Source: authors' proposal

3 CONCLUSION

Slovakia, thanks to the government support, is getting better and better in using and creating knowledge. The World Bank assesses countries with the KEI index and knowledge index (KI). In this ranking Slovakia is at 38th place which is seven places higher than in the previous period. This all signifies better position of knowledge in the society.

Fig. 2: The graph of KEI and KI indices of selected countries according to the World Bank, year 2012



Source: Beijerse (1999)

The government has to meet the basic principles of development which it signed by Europe 2020 strategy. Knowledge is highlighted in three priorities:

- Intelligent growth, the creating of economics based on knowledge
- Sustainable growth, support of more ecological and more competitive economics which uses sources more effectively
- Inclusive growth – support of economics with high rate of employment that ensures social and location cohesion (Bureš, 2007).

These priorities describe the essential of knowledge society. Moreover, these priorities discuss changes which are necessary to be made so that individuals would be successful in the market and businesses would be more competitive.

Acknowledgement

This paper has been supported by VEGA grant project 1/0942/14: Dynamic modelling and soft techniques in prediction of economic variables.

This is paper has been prepared under financial support of VEGA 1/0363/14 Innovation management which authors gratefully acknowledge.

Sources

1. Beijerse R.P.U. (1999). *Questions in Knowledge Management: Defining and Conceptualizing a Phenomenon*. Journal of Knowledge Management
2. Bureš, V. (2007). *Znalostný manažment a proces jeho zavádení*. Grada, Praha ISBN 978-80-247-1978-8
3. Drucker, P. F. (2007). *Innovation and Entrepreneurship*. Harper & Row, 2007. ISBN: 9780750685085
4. Hittmár, Š.: *Manažment*. (2006). EDIS, Žilina. ISBN 80-7100-387-5
5. Kucharčíková, A., Tokarčíková, E. (2015). *Základy ekonomickej teórie*. EDIS, Žilina. 2015

6. EuroEkonom.sk. *Monetárna politika*. [online] [02.25.2016] Available on the internet <<http://www.euroekonom.sk/ekonomika/narodne-hospodarstvo/monetarna-politika/>>
7. EuroEkonom.sk. *Zahranično-obchodná politika*. [online] [02.25.2016] <<http://www.euroekonom.sk/ekonomika/narodne-hospodarstvo/zahranicno-obchodna-politika/>>
8. Nonaka, I. – Konno, N. (1998). *The concept of „Ba“: Building a foundation for knowledge creation*. California Management Review. Vol 40, No.3.
9. Vlada.go.sk. *Znalostná spoločnosť, vzdelávanie a kultúra*. [online] [02.25.2016] Available on the internet <<http://www.vlada.gov.sk/znalostna-spolocnost-vzdelavanie-a-kultura/>>
10. § no. 6 of the law no. 17/1992 collection about environment

Contacts

Ing. Lukáš Falát, PhD.

Faculty of Management Science and Informatics, University of Žilina

Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina, Slovakia

Tel: +42141/5134425

email: lukas.falat@fri.uniza.sk

Ing. Katarína Púčková

Faculty of Management Science and Informatics, University of Žilina

Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina, Slovakia

Tel: +42141/5134425

email:katarina.puckova@fri.uniza.sk

TO KNOW, OR NOT TO KNOW? THE IMPACT OF EDUCATION ON SMALL BUSINESS GROWTH

Mirosława Szewczyk, Krzysztof Łobos

Abstract

As many as 8% of entrepreneurs in Poland established their company during their studies or during school time. It is important to understand why some entrepreneurs are more successful than others. The study surveyed 92 micro and small firms run by students of managerial and economic majors in Poland with the main aim of discovering the extent and potential determinants of growth and development. We made an attempt to explore the relationship between the knowledge of management tools attained in the college and firm growth/development.

Keywords: education, knowledge, student entrepreneurship, small business, growth, development

1 INTRODUCTION

The theory predicts, and research shows, that individuals realize a number of benefits from an investment in higher education (Baum, Payea 2004; Berker, Horn 2003; *Perna, Cooper, Li 2007*). Undertaking higher education studies is the easiest way to gain qualifications, comprehensive knowledge and appropriate skills. In the 2013/2014 academic year there were 1,549.9 thousand students in higher education institutions in Poland. 31.1% of all higher schools in Poland were public, 69.9% of all higher schools were non-public. Public schools recorded 74.3% of all students, non-public schools recorded 25.7% of all students. Economy and administration, social sciences as well as teacher training and education science were most often chosen subgroups among the fields of education (Higher Education... 2014).

Potential strategy is to connect learning and employment. Students can incorporate into coursework the knowledge gained through work-based experiences. The data show that about 40% of students in Poland combine work and studies, so that already as students they start gaining professional experience. An alternative for paid employment is running own business. Appropriate education is one of the factors influencing the decision about starting own business (Competencies as the key... 2012; Karaś 2013).

The report "Women's entrepreneurship in Poland" (2011) contains plenty of interesting results. Study showed that most entrepreneurs are the persons who worked as employees against payment prior to establishing their own businesses. Interestingly, as many as 8% of men and 9% of women entrepreneurs established their company during their studies or during school time. The proportion of persons combining education with work is diversified, depending on the type/level of studies. A substantial majority people combining work and studies comprise weekend students (Entry of Young People... 2009). Students are increasingly more likely to start their own business having completed their studies (Students – the future force ... 2011).

The key aim of the paper is to provide answers to the following research questions:

- What is the relationship between the knowledge of management tools attained in the college and firm growth (measured by: rise in number of customers, rise in number of employees, rise in companies revenues)?
- What is the relationship between the knowledge of management tools attained in the college and firm development (measured by: rise in company's value, perfecting the

management system, perfecting market offer, development of cooperation with other subjects in the market)?

2. GROWTH AND DEVELOPMENT OF ENTERPRISES

A vast literature has examined the determinants of growth and development of enterprises (see, for instance Wright and Stigliani, 2013; Churchill, Lewis, 1983; Zhou, de Wit, 2009). The role of externalities and external links on new firm formation, growth, survival and innovation in regional context are discussed by Jasińska-Biliczak 2012, 2014, Łobos and Szewczyk 2012, Tłuczak 2013; Klemens 2014, 2015, Jasinska-Biliczak, Buleca, 2014). A lack of financial capital is a constraint for many enterprises (Chandler and Hanks, 1998; J. Zygmunt, 2011). A. Zygmunt (2013) considers the determinants of firm's profitability. However, the growth factors of small and medium enterprises do not have to be identical with the factors of their profitability (Foreman-Peck et al. 2006). A vast literature has examined the impact of entrepreneurship education on entrepreneurial intentions (for a review, Bae et al., 2014). Student start-ups and spin-off activity represent a significant part of the entrepreneurial activity (Astebro et al., 2012, Szewczuk-Stepień 2011). Student start-ups are more likely to be located in the region where the student entrepreneurs completed their studies (Baltzopoulos and Brostrom, 2013). J. Zygmunt (2015), A. Zygmunt (2015), Szewczyk (2014), Heffner and Klemens (2008) focus on entrepreneurship as a factor of regional development. Knowledge has been identified as having important role in innovation and the growth of companies (Cooke et al 2000, Sternberg 2000, Fritsch 2004). Local knowledge sources are especially important for young firms (Rosenthal and Strange 2003, Sternberg 2007). The entrepreneurship education, spin-off and start-up activity seems to be a powerful mechanism for local knowledge diffusion (Colombo et al. 2010, Bonaccorsi et al. 2014 a, b), although sometime entrepreneurs find it difficult to absorb university knowledge.

3. METHODOLOGY

This paper presents the findings of a survey of 92 small sized businesses run by students based in Poland (CAWI-based survey, March 2014). By conducting an empirical study we tried to identify the determinants of firm growth and development. In this paper, we investigate the role of knowledge of management tools attained in the college for growth and development of micro and small firms run by students.. For a more detailed description of the survey, see Łobos and Szewczyk (2014, 2015).

The research objectives were:

- To explore the perceptions of firm owners concerning knowledge of management tools attained in the college
- To assess whether such knowledge of management tools have influenced firm growth/development.

We asked participants to indicate their level of agreement with the following statements (restricted items are given with 7point Likert agree/disagree scale for participants to respond):

1. Knowledge of management tools attained in the college is important for the growth of my business.
2. The number of customers has risen in the past three year.
3. The number of employees has risen in the past three year.
4. The companies' revenues have risen in the past three year.
5. The company's value has risen in the past three year.
6. The management system has been perfected in the past three year.
7. The market offer has been perfected in the past three year.
8. The cooperation with other subjects in the market has developed in the past three year.

We hypothesize that: There is a positive relationship between levels of agreement (perception of the importance of the knowledge of management tools attained in the college) and firm growth/development (table the knowledge of management tools attained in the college vs. firm growth/development).

To investigate the complex relationships between the perception of the importance of knowledge of management tools and firm growth/development we run the Pearson chi-square test of independence (the knowledge of management tools attained in the college vs. firm growth/development; Monte Carlo simulation).

The study has a few limitations which should be considered. The findings should not be generalized to all students at higher education institutions in Poland, because the study used non-random sample. We recommend our findings to be used as input for further research.

4. RESULTS

Only 56.5% of respondents to the survey answered “somewhat agree”, “agree” or “strongly agree” to the statement: “Knowledge of management tools attained in the college is important for the growth of my business”, 19.6% of respondents disagree with this statement.

Tables 1-7 summarizes students responses to each of the eight statements listed in methodology. When we examine the impact of the perception of the importance of knowledge, we observe that knowledge approve (somewhat agree, agree, strongly agree) is observed to have a positive influence on firm’s growth and development, but the relationship is not so clearly seen.

Table 1. The relationship between the perception of the importance of knowledge of management tools attained in the college and rise in the number of employees (table knowledge and rise in number of customers).

Rise in number of customers \ Knowledge	Strongly disagree	Disagree	Somewhat disagree	Neither agree nor disagree	Somewhat agree	Agree	Strongly agree
Disagree	0	3	1	0	0	2	1
Somewhat disagree	0	0	1	3	2	3	2
Neither agree nor disagree	0	2	1	3	6	4	6
Somewhat agree	0	1	3	2	7	9	2
Agree	1	0	2	4	2	5	0
Strongly agree	1	0	0	0	2	4	7

$\chi^2=48.693$, $df=30$, $p=0.04^{**}$ (* $p<0.10$, ** $p<0.05$)

Source: authors’ own calculation (SPSS, Monte Carlo simulation).

Our findings showed significant relationship between the perception of the importance of knowledge of management tools attained in the college and rise in the number of customers (table I, $p<0.05$).

Table 2. The relationship between the perception of the importance of knowledge of management tools attained in the college and rise in number of employees.

Rise in the number of employees \ Knowledge	Strongly disagree	Disagree	Somewhat disagree	Neither agree nor disagree	Somewhat agree	Agree	Strongly agree
Disagree	0	6	0	0	0	1	0
Somewhat disagree	1	1	1	3	2	3	0
Neither agree nor disagree	1	1	5	2	3	6	4
Somewhat agree	0	3	3	3	5	9	1
Agree	2	1	2	4	1	4	0
Strongly agree	1	2	3	1	1	3	3

$\chi^2=50.232$, $df=30$, $p=0.001^{**}$ (* $p<0.10$, ** $p<0.05$)

Source: authors' own calculation (SPSS, Monte Carlo simulation).

Our findings showed significant relationship between the perception of the importance of knowledge of management tools attained in the college and rise in the number of employees (table 2, $p<0.05$).

Table 3. The relationship between the perception of the importance of knowledge and rise in companies' revenues.

Rise in companies' revenues \ Knowledge	Strongly disagree	Disagree	Somewhat disagree	Neither agree nor disagree	Somewhat agree	Agree	Strongly agree
Disagree	0	3	0	0	0	3	1
Somewhat disagree	0	0	0	2	2	4	3
Neither agree nor disagree	0	1	1	2	8	7	3
Somewhat agree	0	0	2	3	6	9	4
Agree	1	0	0	3	2	6	2
Strongly agree	1	0	0	1	3	4	5

$\chi^2=44.953$, $df=30$, $p=0.06^*$ (* $p<0.10$, ** $p<0.05$)

Source: authors' own calculation (SPSS, Monte Carlo simulation).

Our findings showed significant relationship between the perception of the importance of knowledge of management tools attained in the college and rise in the companies' revenues (table 3, $p<0.10$)

Table 4. The relationship between the perception of the importance of knowledge and rise in the company's value.

Rise in the company's value \ Knowledge	Disagree	Somewhat disagree	Neither agree nor disagree	Somewhat agree	Agree	Strongly agree
Disagree	3	0	0	0	3	1
Somewhat disagree	0	1	2	1	4	3
Neither agree nor disagree	0	1	3	6	8	4
Somewhat agree	0	2	2	5	9	6
Agree	1	1	2	1	9	0
Strongly agree	1	0	2	5	0	6

$\chi^2=45.240$, $df=25$, $p=0.008^{**}$ (* $p<0.10$, ** $p<0.05$)

Source: authors' own calculation (SPSS, Monte Carlo simulation).

Results showed significant relationships between the perception of the importance of knowledge and rise in the company's value (table 4, $p<0.05$).

Table 5. The relationship between the perception of the importance of knowledge and perfecting market offer.

Perfecting market offer \ Knowledge	Disagree	Somewhat disagree	Neither agree nor disagree	Somewhat agree	Agree	Strongly agree
Disagree	0	0	0	1	6	0
Somewhat disagree	3	2	2	0	4	0
Neither agree nor disagree	0	3	3	6	4	6
Somewhat agree	2	2	2	5	10	3
Agree	1	1	0	3	5	4
Strongly agree	0	0	1	1	8	4

$\chi^2=35.407$, $df=25$, $p=0.06^*$ (* $p<0.10$, ** $p<0.05$)

Source: authors' own calculation (SPSS, Monte Carlo simulation).

Results showed significant relationships between the perception of the importance of knowledge and perfecting market offer (table 6, $p<0.10$).

Table 6. The relationship between the perception of the importance of knowledge and development of cooperation with other subjects in the market.

Development of cooperation \ Knowledge	Strongly disagree	Disagree	Somewhat disagree	Neither agree nor disagree	Somewhat agree	Agree	Strongly agree
Disagree	1	1	0	0	1	3	1
Somewhat disagree	0	0	1	1	5	4	0
Neither agree nor disagree	0	0	6	1	6	5	4
Somewhat agree	0	0	1	3	6	9	5
Agree	1	2	1	1	3	5	1
Strongly agree	0	2	0	2	2	6	2

$\chi^2=35,15$, $df=30$, $p=0.27$ (* $p<0.10$, ** $p<0.05$)

Source: authors' own calculation (SPSS, Monte Carlo simulation)

Results showed not significant relationships between the perception of the importance of knowledge and development of cooperation with other subjects in the market (table 7, $p>0.10$).

Table 7. The relationship between the perception of the importance of knowledge and perfecting the management system

Perfecting the management system \ Knowledge	Strongly disagree	Disagree	Somewhat disagree	Neither agree nor disagree	Somewhat agree	Agree	Strongly agree
Disagree	0	2	1	0	3	1	0
Somewhat disagree	1	1	2	2	4	1	0
Neither agree nor disagree	0	0	6	3	2	6	5
Somewhat agree	0	4	1	4	6	8	1
Agree	1	2	2	1	2	5	1
Strongly agree	0	1	0	1	2	7	3

$\chi^2=37,014$, $df=30$, $p=0.24$ (* $p<0.10$, ** $p<0.05$)

Source: authors' own calculation (SPSS, Monte Carlo simulation).

The statistical analysis shows that there is not significant relationship between the perception of the importance of knowledge and perfecting the management system (table 5, $p>0.10$). Paradoxically, with the increase of knowledge concerning management systems, we don't observe their improvement. You can try to explain that fact by lower importance of management systems in the group of small business (in comparison with larger firms). More concrete and operational problems in that case, associated with income, employees, customers and the market offer attract more attention. Knowledge seems also to determine the value of the company. Most probably, that occurs indirectly by improving the above-mentioned operational metrics, such as income.

Our expectations were partially supported. Using data collected from 92 students-entrepreneurs, we found the positive significant ($\alpha=0.1$) relationship between the perception of the importance of knowledge of management tools attained in the college and:

- rise in the number of customers
- rise in the number of employees
- rise in the companies' revenues
- rise in the company's value
- perfecting market offer.

5. CONCLUSIONS

Many students in Poland are employed themselves or run economic enterprises. Recent studies have emphasized the importance of knowledge in opportunity recognition. The present research attempted to find and explain the relationship between the perception of the importance of knowledge of management tools attained in the college and firm growth/development.

How do knowledge gained in higher education institutions contribute to a student-entrepreneur success? It can be concluded that half of the respondents recognizes the importance of education in preparing them (students) become entrepreneurs: 56.5% of respondents indicated that knowledge of management tools attained in the college is important for firm's growth. Their education gave them the skills and know-how to enable them to become an entrepreneur. 19.6% of respondents indicated that knowledge of management tools attained in the college is not important for firm's growth. Asking students about their learning experience has become common practice in Poland, but it is not always obvious that their insights have any impact on advantageous changes. In this context, excellence of knowledge might be seen as linked to a practical and accessible manner of the education.

Sources

1. ASTEBRO, T. B., BAZZAZIAN, N., BRAGUINSKY, S. *Startups by Recent University Graduates versus their Faculty - Implications for University Entrepreneurship Policy*. Research Policy, 41, 2012. pp. 663-677.
2. BAE, T. J., QIAN, S., MIAO, C. FIET, J. O. *The Relationship Between Entrepreneurship Education and Entrepreneurial Intentions: A Meta-Analytic Review*. Entrepreneurship Theory and Practice, 38, 2014. pp. 217-254. doi: 10.1111/etap.12095
3. BAUM, S., PAYEA, K. *Education pays 2004: The benefits of higher education for individuals and society*. Washington, DC: The College Board. 2004.
4. BERKER, A., HORN, L. *Work first, study second: Adult undergraduates who combine employment and postsecondary enrollment*. NCES 2003. Washington, DC: U.S. Department of Education, National Center for Education Statistics, 2003.
5. BONACCORSI, A., COLOMBO, M. G., GUERINI, M., ROSSI LAMASTRA, C. *How universities contribute to the creation of knowledge-intensive firms: detailed evidence on the Italian case*. Knowledge, diversity and performance in European higher education: A changing landscape. Edward Elgar, Cheltenham, 2014. pp. 205-230.
6. BONACCORSI, A., COLOMBO, M. G., GUERINI, M., ROSSI-LAMASTRA, C. *The impact of local and external university knowledge on the creation of knowledge-intensive firms: Evidence from the Italian case*. Small Business Economics, 43(2), 2014. pp. 261-287.

7. BROSTRÖM, A., BALZOPoulos, A. Higher education experiences and new venture performance No. 321. Royal Institute of Technology, CESIS-Centre of Excellence for Science and Innovation Studies. 2013.
8. CHANDLER, G.N., HANKS, S. *An examination of the substitutability of founders' human and financial capital in emerging business ventures*. Journal of Business Venturing 13, 1998. pp. 353–369.
9. CHURCHILL, N.C., LEWIS, V.L. *The five stages of small business growth*. Harvard Business Review 61 (3), 1983. pp: 30–39.
10. COLOMBO, M. G., D'ADDA, D., PIVA, E. *The contribution of university research to the growth of academic start-ups: an empirical analysis*. The Journal of Technology Transfer, 35(1), 2010. pp. 113-140.
11. *Competencies as the key to the development of Poland. The report concluding the second round of the Study of Human Capital in Poland conducted in 2011*, Edited by J. Górniak, Warszawa 2012.
12. COOKE, P., BOEKHOLT, P., TÖDTLING, F. *The governance of innovation in Europe: regional perspectives on global competitiveness*. London: Pinter, 2000.
13. *Entry of Young People Into the Labour Market in Poland in 2009*, Warszawa: GUS 2009.
14. FOREMAN-PECK, J., MAKEPEACE G., MORGAN, B. *Growth and Profitability of Small and Mediumsized Enterprises: Some Welsh Evidence*, Regional Studies, Vol. 40 (4), 2006. pp. 307–319.
15. FRITSCH, M. *Cooperation and the efficiency of regional R&D activities*. Cambridge Journal of Economics, 28, 2004. pp. 829-846.
16. HOFER, A. R., POTTER, J., FAYOLLE, A., GULBRANDSEN, M., HANNON, P., HARDING, R., DAHLSTRAND, Å. L., PHAN, P. P. *From Strategy to Practice in University Entrepreneurship Support: Strengthening Entrepreneurship and Local Economic Development in Eastern Germany: Youth, Entrepreneurship and Innovation*. Working Papers 010/09. ECD Local Economic and Employment Development (LEED), 2010.
17. HEFFNER, K., KLEMENS, B. *Education and Innovativeness as a Factors Increasing Investment Opportunities and Shaping Clusters in Rural Areas*. *Więś i Rolnictwo*, 2, 2007. pp. 70-86.
18. HEFFNER, K., KLEMENS, B. Funkcjonowanie inicjatyw klastrowych jako czynnik rozwoju przedsiębiorczości w regionie, [w:] *Współczesne Problemy Polityki Ekonomicznej*, Eds. S. Korenik and Z. Przybyła, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Jelenia Góra, 2008.
19. *Higher Education Institutions and their Finances in 2013*, Warszawa: Central Statistical Office, 2014.
20. JASIŃSKA-BILICZAK A., BULECA J. *Participation of economic self-government in the process of the promotion of entrepreneurship – case study of Poland, Germany and Slovakia*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 334, Local and Regional Economy in Theory and Practise, M. Markowska, D. Głuszczyk, B. Bal-Domańska (Eds.), Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2014. pp. 78-89.
21. JASIŃSKA-BILICZAK, A. *Instrumenty wspierające sektor małych i średnich przedsiębiorstw na poziomie lokalnym*, [in:] Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 332, Gospodarka lokalna w teorii i praktyce, R. Broll, A. Sztando, A. Raszkowski (RED.), Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2014, pp. 54-64.

22. JASIŃSKA-BILICZAK, A. *Transfer wiedzy w regionie—wyzwanie dla nauki, ekonomii i przedsiębiorczości regionu*. Barometr Regionalny. Analizy i Prognozy, 12(2), 2014. pp. 119-124.
23. JASIŃSKA-BILICZAK, A. *The role of innovation in development of small and medium-sized enterprises*. Proceedings in Electronic International Interdisciplinary Conference, EDIS, Publishing Institution of the University of Zilina, Zilina, 2014. pp. 156-160, ISSN 1338-7871
24. JASIŃSKA-BILICZAK A., *Sektor małych i średnich przedsiębiorstw województwa opolskiego na tle polityki regionalnej Unii Europejskiej*, [in:] M.G. Woźniak (Ed.), *Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy. Determinanty rozwoju regionalnego w kontekście procesów regionalizacji*, Zeszyt Nr 28, Rzeszów: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, 2012, pp. 326-336.
25. KARAS, E. *Wyniki badań ankietowych dotyczących przedsiębiorczości akademickiej wśród studentów Politechniki Opolskiej*, Barometr Regionalny. Analizy i prognozy, No. 3, 2013, pp. 119-128.
26. KLEMENS B. *Znaczenie transferu wiedzy i edukacji dla rozwoju obszarów wiejskich*, Acta Universitatis Lodziensis Folia Geographica Socio-Oeconomica, nr 20, M. Wójcik, K. Czapiewski (RED.), Łódź: Uniwersytet Łódzki, 2015. pp. 5-23
27. KLEMENS B. *Koncepcja klastrów a zagadnienia transferu wiedzy w perspektywie 2014-2020*. Barometr Regionalny, Wyższa Szkoła Zarządzania i Administracji w Zamościu, tom 12, No. 2, 2014. pp. 41-48
28. ŁOBOS, K. SZEWCZYK, M., *Factors influencing the development and growth of micro and small firms run by students of managerial and economic majors in Poland*, Journal of Business Management, No. 8, 2014. pp. 155-164. Available at: <http://www.riseba.lv/images/JBM2014.pdf>
29. ŁOBOS, K. SZEWCZYK, M., *A model of growth and development of a student-run firm: a case study of micro and small enterprises in South-Western part of Poland*. Journal EBF (Economy, Business and Financing), vol. 3, issue 1, 2015. p. 15-20. ISSN: 1339-3723 Available at: <http://www.sci-pub.com/archive/?vid=1&aid=2&kid=80301-3>
30. MACH, Ł, WIDERA, K. *Innowacyjność podmiotów województwa świętokrzyskiego jako element restrukturyzacji przedsiębiorstw – studium przypadku*. Studia i Materiały „Miscellanea Oeconomicae”, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, 2, 2012. pp. 207-220
31. MACH, Ł. *Analiza potencjałów regionalnych jako podstawa do tworzenia i transferu wiedzy*, Barometr Regionalny, Analizy i prognozy, tom 12/2, 2014.
32. PERNA, L. W., COOPER, M., LI, C.. *Improving educational opportunities for students who work*. Readings on Equal Education, 22, 2007. pp.109–160.
33. STERNBERG, R. *Innovative new firms, embeddedness and regional development*. International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management, 7, 2007. pp. 445-461.
34. STERNBERG, R. *Innovation Networks and Regional Development – Evidence from the European Regional Innovation Survey (ERIS): Theoretical Concepts, Methodological Approach, Empirical Basis and Introduction to the Theme Issue*. European Planning Studies, 8, 2000. pp. 389-407.
35. *Students – the future force of Polish economy, Report from a survey of the students of higher education and analysis of fields of education conducted in 2010 as part of Study of Human Capital in Poland*, M. Jelonek, Warszawa 2011.

36. SZEWCZUK-STĘPIEŃ, M. *Czym jest przedsiębiorczość akademicka? Kto inicjuje spin-off?* [in:] Podręcznik wsparcia spin-off, Wydawca Uniwersytet Opolski Opole 2011.
37. SZEWCZYK, M., ŁOBOS, K. *Survival analysis: A case study of micro and small enterprises in Dolnośląskie and Opolskie Voivodship (Poland)*, *Ekonomická Revue*, Vol. 15, No. 4, 2012, pp. 207-216.
38. SZEWCZYK M. *High-Growth Enterprises in Poland: A Regional Comparison with special emphasis on Opolskie Voivodship*. Proceedings in GV-Global Virtual Conference. No. 1. 2014.
39. ROSENTHAL, S. S. STRANGE, W.C. *Geography, industrial organization and agglomeration*. *Review of Economics and Statistics*, 85, 2003. pp. 377-399.
40. TŁUCZAK A. *Zastosowanie dyskryminacyjnych modeli przewidywania bankructwa do oceny ryzyka upadłości przedsiębiorstw*, *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej we Wrocławiu* Nr 2(34), 2013, pp.423-434
41. *Women's entrepreneurship in Poland*, Warszawa: PARP, 2011.
42. WRIGHT, M., STIGLIANI, I. *Entrepreneurship and growth*, *International Small Business Journal*, vol. 31, 1, 2013; pp. 3-22.
43. ZHOU, H., DE WIT, G. *Determinants and dimensions of firm growth*, *SCALES (SCientific AnaLysis of Entrepreneurship and SMEs)*, February 2009.
44. ZYGMUNT, J. *Entrepreneurship as a factor of regional development*, *Barometr Regionalny. Analizy i prognozy*, tom 13, No. 4, pp. 119-125.
45. ZYGMUNT, A. *Family Businesses as a Determinant of Region's Sustainable Development*. *Barometr Regionalny. Analizy i Prognozy*, Tom 13, No.4 2015, pp. 133-137.
46. ZYGMUNT, A. *Analiza czynników oddziałujących na stopę zwrotu z kapitału własnego w przedsiębiorstwach przetwórstwa przemysłowego Opolszczyzny*, [in:] *Funkcjonowanie przedsiębiorstw w turbulentnym otoczeniu*, red. A. Bujak, M. Noga, *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej we Wrocławiu*, Nr 5 (37), Wrocław: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu, 2013. pp. 345–354. ISSN 1643-7772
47. ZYGMUNT, J. *Analiza wpływu finansowania zewnętrznego na działalność inwestycyjną* [in:] *Metody ilościowe w ekonomii i zarządzaniu*, edited by S. Forlicz, *Zeszyty Naukowe Wyższej szkoły Bankowej we Wrocławiu* nr 20/2011, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej, Poznań 2011, pp. 475-486.

Contact

dr Mirosława Szewczyk
 Opole University of Technology
 Luboszycka 7, 45-036 Opole, Poland
 email: m.szewczyk@po.opole.pl
 dr hab. Krzysztof Łobos, prof. WSB
 WSB University in Wrocław
 Fabryczna 29-31, 53-609 Wrocław, Poland
 email: krzysztof.lobos@wsb.wroclaw.pl

DEVELOPMENT OF THE INTEGRATED ACCOUNTING CONCEPTION BASED ON INSTITUTIONAL APPROACH AND BENCHMARKING

Lyubov Shevchenko, Tetyana Zadniproanna

Abstract

Involving the budgeting as well as all other types of accounting, types of analyses and types & levels of control introduces the term as 'vision' i.e. description of the future business activities and prospective tax system; ability to find and improve the variances in time; reflecting all the core parameters of the business entity, its mission (set goals and objectives), paying its taxes. Nowadays there is a trend to involve all types of accounting, budgeting, analyses and control into the company management requiring meeting off all general management proven reflecting relationships between different elements of the manufacturing process.

Keywords: *Integrated Accounting System, benchmarking, internal control, rivals monitoring, functional control general control*

An important contribution to the development of conceptual frameworks of IAS (Integrated Accounting System) was made by such leading scientists as O.M. Bradul, F.F. Butynets [7] B.I. Valuev, S.F. Golov, V.F. Maksimov, N.M. Malyuga and others, but the we must admit that the application of the IAS concept is not completely covered.

Object of the paper is advance study of the fundamental & methodological research of institutional approach and benchmarking of the IAS and IAS-based manufacturing.

1.1 The IAS as a Ground for Decision Making Tactic

If to speak about activity of any business entity unit, it should serve to meet the already set goals and objectives of the company. But unfortunately there is an opposite situation in real practice due to the internal competitiveness between company departments. Every department might follow its own objectives that might not completely meet the company's already set general goals and objectives. As a result we may meet the situation mentioned by Russian fabulist Krylov, Ivan about The Swan, The Crab and The Pike trying to pull a cartload but to completely different directions. It is the same when we waste resources in wane and decrease manufacturing productivity. The mentioned above situation could be more complex due to the required changes to meet varying business environment.

We need to value the integrating accounting system (IAS) importance when it replaces regular techniques such as pure planning, management accounting and financial-economic analyses. The answer is rather simple: we don't remove regular techniques: the merging integrated accounting enrich them, make them more advanced with new functions and tools. The majorities of the regular techniques is being integrated organically into IAS and serve as key-indicators of effectiveness. Other Managerial techniques play complementary roles in IAS, f.i. the budgeting methods are implied for operational planning activities necessary for the objective utilization within the IAS wireframes.

One of the sufficient limitations of the IAS is that the IAS is not considered as a means of corporate culture creation. Moreover the IAS requires the existence of the correspondent corporate culture at the company. Our (Ukrainian) researches show the dramatic growth of the top-management interest able to combine the company's targets and both accounting & budget forecast and available date for analyses and control.

How can the IAS help? The real help can be obtained due to the integrated IAS approach, where all levels of managers are focusing to meet the core companies' targets.

System of Management involves people (managers) utilizing particular managerial functions (business-processes) or influencing these processes under the particular rules (methods, general concepts). Generally it is a typical structure for any managerial system. However IAS elements obtain particularities due to their field of application.

Indicating of ineffective manufacturing processes provides you with the sufficient ground to make decisions: sometimes complete removing of the ineffective process brings more benefits than the attempts to reorganize or change it.

1.2 The IAS General Option Setup

The essential elements of the IAS are strategic leads (real actions or set programs to utilize the prospect and meet the goals & objectives). Strategic leads make a list of efforts necessary to achieve the target result. In other words they are a set of tactic actions letting to realize the strategy.

IAS patterns shows particular level of freedom: where different business as well as their particular parts can apply different management practices, they consider the most effective ones. However in general we must admit that all the managerial practices are bases on the same principles.

Summarizing we can say that the IAS allows to remove the gaps between the strategy development and its practical utilization, evaluate forecasting, separated business processes and react in-time to rapidly changing environment. It does not worth to overrate the IAS abilities as a management technique. Therefore we will try to find the outlines of the IAS application.

The IAS technique essence is in its ability to combine the business entity strategy, its indicators showing the activity rate and particular actions aiming to achieve the strategic goals and objectives. We have to mention that there are some limitations if we want the strategy to serve as a ground for further goals and objectives as well as further action planning the strategy should meet the definite format requirements:

Cans & CANNOTS of the IAS: the data flow on the strategic level of the IAS can be displayed as a closed circuit with the next steps:

- The IAS decomposition from general ideas to particular actions;
- The IAS simulating (the Enterprise model applies different scenarios and selection process of the best option meeting the set goals and objectives);
- The Company staff should understand easily the general terms and sets of actions aimed to utilize of the IAS vision and share the particular responsibilities of the Company;
- Monitoring of the planned IAS view utilization and control of the set tasks execution. This option makes it possible to interfere with the processes slowing the general growth or find any new patterns we can apply to improve our strategy;
- Correct the project either on regular basis or when it is required, in-time, find & utilize opportunities, remove obsolete or ineffective.

The IAS advantages come from combination of classical accounting indicators, planning non-financial parameters, physical indicators affecting the business entity success. Moreover the IAS is able to find the general results of the business entity activities.

First of all the IAS does not replace the already existed techniques of planning, management, analyses and control that are actually applied and/or designed at the business entity. The IAS has no aim to replace them, but to create a mechanism, or so called managerial environment wherein the company is able to utilize and use already existed managerial techniques effectively; be able to choose the most effective ones due to its goals and objectives.

The mentioned above qualities and patterns are sufficient for the complete description of the IAS meaning. We must concern the fundamental limitations for the Business Development, its accounting statements and accepts application of additional patterns or clarification of the existed ones for each particular enterprise. Peers of the modern fundamental and practical trends in the IAS can deny that the listed above areas or its improvement are applicable for the other approaches f.i. company resource accounting concept. Factually the real effect of the IAS implementing can be achieved due to its integration into the process, cooperate relations, and the last but not the least both operational and reliable managerial decisions, the in-time delivered operational data and so on. The IAS Conception is not a managerial technique itself. The IAS is just an approach or startup mechanism based on the combination of the accounting and managerial fundamentals including particularities of the particular enterprise. By the way the IAS does not involve the managerial theories and techniques into the real corporate management but it outputs the results based on the deep and understanding of the enterprise tasks and driving force.

Any management methodology includes two levels: conceptual ground and specific practical techniques. The first one includes the most general methods and approaches that do not depend on the business environment of a particular company such as various methods of the IAS, operational and financial planning, trust administration, regulation and financial reporting terms and conditions. All of these methods and approaches are described in the scholar literature, and some of them (such as financial reporting requirements) are fixed by national and international regulations.

Any accounting concept is good as far as it allows solving the current issues of the real business. It is worth mentioning there are there types of management (as well as of accounting): operational, tactical and strategic ones. Operational management is the most detailed one; it implies the management of individual transactions. At the tactical and strategic ones, managers solve the more general issues and usually use aggregated data.

For the IAS, this concept focuses managers' attentions not only on the productive and financial results, but also on factors creating these results, such as knowledge, customer service, efficiency of implementation of internal processes, etc. The company cannot initiate reasonable changes if it is impossible to assess these incentive factors because "you can manage the only thing you can measure."

Practical implementation of the IAS methodologies, as well as other methods of target management requires some effort of data processing, and therefore the application of special software.

The modern manager can lose themselves in lots of different accounting theories and methods and make the best choice for their business. We have conducted a detailed SWOT analysis of different concepts; so we can offer the best efficient management and accounting tool for the particular company. One of the sufficient threats is the data language enriched with great number of expressions and obsolete source extracts

To make management decisions more economically justified, the manager must have adequate information, and this information should be available in a form that is suitable for analysis and control. Quality criteria of accounting and management information are well known: relevance, reliability, comparability, clarity. Without quality information, any decision or plan cannot be considered reasonable and the manager must work blind, relying mainly on their intuition and experience. From the IAS perspective solution must be based on facts, achieved through the use of processed and analyzed data obtained from reliable and controlled sources. In this respect the principles of the accounting responsible approach enshrined in the systems of business intelligence.

To make management decisions more economically proved, the manager must have adequate information, and this information should be available in a form suitable for analysis and control. Quality criteria of accounting and management information are well known: relevance, reliability, comparability, clarity. Without quality information, any decision or plan cannot be considered as reasonable ones and the manager might accept blind decision, relying mainly on their intuition and experience. The IAS solutions must be based on facts, achieved through the application of processed and analyzed data obtained from reliable and controlled sources. Therefore the IAS principles meet the approaches of Business Intelligence.

A skilled manager is always looking for the best ways of available resources and capabilities application. A method with a good practical background is to simulate various scenarios ("what-if" analysis). But it is usually achievable on the basis of the separated Company's department. The IAS principles involve the application of situational analysis, but on the corporate level. To perform simulation and scenario analysis we can study complex business block models. Therefore it is the way how the IAS maintains innovation process and improves business changing.

The IAS approach aims to the target managerial results, which are achieved due the strategy and goals transformation into real actions and then setting the real responsibilities to responsible staff.

We can use casual relationships as a connecting link. Any enterprise is a complex organism and if it changes in any one area it almost always causes the changes in several other areas. To show the scheme we can prove some reasons. Centrally planned research when we have demand for business improvements at crucial situations is benchmarking. The start point of the improvement process is the next question setup: Where would we like to get? Where are we now? What should we do to get the target?

Any business activity we can measure we can study. However, practice shows that most companies begin the process with those areas of activity that is primarily important to support a competitive state. Typically, the company has a list of objectives in order to focus the primary improvement. Customers' satisfactions and simultaneous low-costing activities are usually second to none steps sustaining the ground of the prospective changes.

1.3 The IAS Target Specifying

The most popular study objects are stock levels, incomplete production, and waste/spoilage levels, other indicators of various transactions. To be able to work effectively in these areas we should obtain both comprehensive information concern expenditure for each process of each amount of debt, and there emergency reasons. That is why the application of any kind universal models in practice does not give the desired result. It is necessary to conduct more accurate process analysis to get reasonable answers to key questions, and apply relevant methods of analysis and control. Firstly we need to find out why venture partner has achieved significant results in a particular area and, secondly, define the actions led to the result.

We have to focus on the first sound question: "Where do we want to come?" The question itself is the ground for the great many of errors. Afterwards we have analyzed and measured all of the processes we have to answer the next one: "Where are we now?" It is rather easy. Once it becomes clear we distinguish the areas we need to consider. It is equally important to understand that the object of analysis is determined not only these areas that seem vital for the enterprise, but the current market demands.

Today, in addition to product and strategic control types we consider are the following ones, with their advantages and disadvantages:

- **Internal control** involves conducting comparisons between different departments of the company. In recent years, this type of control due to its easiness both in arranging and in conducting is second to none, hosting it and, moreover it is rather not

complicated to collect information necessary for a thorough and detailed comparison, So it is quite popular technique. However, in practice, internal control in most cases is not optimal and efficient because of the lack of experience of responsible for the control type staff.

- **Rivals Monitoring.** The technology of this type of control is much more complicated. The main problem is the absence or difficultness to obtain of confidential information. Typically, the information that can be obtained and used, does not give a complete picture of the processes. In recent years the situation has changed a little bit the companies may exchange such information on mutual basis.
- **Functional control** means monitoring and supervising activities of supplementary business within particular industry, but the supplementary business may perform such functions as maintenance or post sale service but definitely not serve as competitors to the target company. This type of control has several advantages: functional leaders are easily to be defined, no propriety collision, and company may find new experience such as is unlimited opportunity to identify unique, innovative approaches or technologies. The only problem associated with specific functional control is that is complicated or even impossible to adapt the study results to the target company.
- **General control** is the most complex and difficult to utilize one that lets you compare business processes in different industries. Opportunities to improve inner arranging state are the best ones and are delivered by the means of general control.

Data was collected due to the monitoring activity performing can be classified the following way: indexes responsible for the company achievements and techniques responsible for the achievement ways led to the current indexes.

Analysis of just one category of data does not give a complete picture of the auditing company. Comparisons are to be made within similar ranking system and in the similar field. And we should note that the items of the second category even with the excellent rapport in one area can lead to completely opposite results in another.

Today, unfortunately, it is difficult to find answers to the following questions: "What should be done to the company to make it able to achieve results, or at least come close to the results of the controlled partner? What necessary steps could be done to reduce the difference between them? How far is the company ready to move to adopt and implement new technologies, approaches, methods...? What or who need to be involved? And of course the very sound issue: How much will it cost and how long will it take? What are the possible applications of new technologies, processes ... in our business?" These and many other equally important issues should be resolved in groups including, firstly, the people who really are experts in certain areas of business, and secondly, the ones that are responsible for planning business activities and, thirdly, those obtaining the authority to implement these necessary changes. Studies have shown that the problem is not in the auditing process but in formulating the right questions. If you need the right answers you have to set the right questions.

In practice, the most demanding step and simultaneously the one where are a great many of mistakes is the first step to specify the control targets. It is a regular practice because without clear definition of what exactly the company needs to change in, the effective processing control is impossible.

We can recognize the improving possibilities when we determine crucial processes forming the system of crucial company's success factors on the market. Afterwards the crucial processes are carefully analyzed and displayed as the ranked of improving possibilities.

Finally, we must mention about the senior management's role at controlling and running of the changing. Quite often we meet the situation when the senior managers have the similar vision of the strategic goals setting but completely different vision concern the ways how the

goals could be achieved. The basis of necessary of misunderstandings is in wrong sharing of responsibilities and in non-matching of manager's and company's interests. The IAS methodology allows arranging logical rank of goals and finding the ways how we can achieve them, making the production process more transparent and manageable, minimizing collisions and improving the efficiency of the top executive body of the company.

Specifying the goals and affecting factors we should conduct specific steps to achieve them. This basic set of actions consists of planning, budgeting and forecasting (this subject area is now the most popular one on the market of administrative decision acceptance). Such specialized systems include all the basic functionality required for planning and budgeting, the arrangement of analytical trends and classifications, descriptions of financial structure and principles of cooperation, accounting trends and variance analysis, etc. The system considers budgeting for large enterprises, producing a budget for each business department it allows consolidation at any level of the organizational structure. Finally, modern budgeting system includes advanced arranging features that attract dozens and even hundreds of qualified professionals to be involved into the budgeting process.

Once the plans are set, it is necessary to perform monitoring i.e. regular monitoring of the real situation of the company, including variance analysis and the reasons of the variances. Many functions displayed in monitoring and analysis can be inserted in the budget attachments. The main purpose of the monitoring is to collect the information from different and independent sources then classify the data accordingly with the economic categories providing a single view of management information so called a "single reality vision". OLAP-system Software applied for IAS does not depend on the company's info structure parameters. This software program is able to process the information, regardless of the source. On the one hand, these systems do not require the development of the theory and practice of constructing of analytic applications, but at the same time they do not have readymade solutions because they require specific customization and development.

The concept causes the general interest but its effectiveness should be proven and confirm that company departments operate more efficiently, consume fewer resources in order to achieve their goals; increase productivity of management operating running business units simplifying management hierarchy in order to omit unnecessary managerial levels; Managers of the different business units work together as partners, more coherently combining their efforts to achieve common goals.

There are a number of reasons why the managerial decisions are sophisticated nowadays. The reason No 1 means extremely changing economic environment accompanying with globalization of the world economy, increasing business dynamism and high competition. We can see that the rules that have been used for decades are getting hanged now; customers have become more demanding, new competitors offering new solutions and substitutions. All these processes affecting Ukraine, but we shall consider the significant difference because economic changeability unfortunately transforms into economic instability.

2. Summary

Therefore anyway, modern business requires quick decision-making practice and advanced flexibility. Obviously, it is extremely hard to achieve this in concentrated bureaucratic environment inherited from command mode of the economy of the former USSR.

Another reason is the emergence of new management tools and the opportunities to use them effectively. We can find easily information about new concepts, methods and models and we must admit that such information appear rather often. Unfortunately, it's not a secret that many of these innovations play a role just of marketing companies. However we may find really valuable ideas and approaches, which practical application promises significant economic benefits. Among these promising developments we can specify the management

type based on key productivity indicators, functional and cost management, theory of limitations etc. But there is one significant note we must adapt the bases of the general tools and adapt to the particular company.

Finally, another reason is new technological opportunities. The modern view on corporate governance is very different from the traditional ones. Previously we used to consider the boundaries of the company responsibilities as an area the subject for the company board of management but now we are talking about chain management, along which it is created added value. But the practical implement faced the issue of the closed commercial information preventing the management decision acceptance.

According to international analysts' points of view, the current information systems have good prospects. There are a large number of publications (both abroad and in Ukraine), the leading information technology market analysts have identified the appropriate software in a separate class, and managers have established international professional organization.

To monitor the progressive development of the enterprise may use various kinds of measuring of the production and management processes efficiency. The components of the efficiency are accuracy, reliability and timeliness of information provided by accounting. Volume is also an important indicator of performance and show how efficiently resources are used.

This information system (the IAS system) must cover all activities of the company and provide all participants of the process with shared data and it should keep under the control the complete set of company activities performing well set exchange of necessary information between the company units.

Sources

1. VAHRUSHYNA M.A. *Managerial analysis*. - M.: Omega-L, 2004, 126 p.
2. KOLVAH O.I. *IT Accounting for everybody*. Rostov n/D: Publishing "Phoenix", 1996, 124 p.
3. KONDRAKOV N.P. IVANOVA M.A. *The managerial accounting for accountants: textbook*. - M.: INFRA-M, 2007, 306 p.
4. KUZNETSOVA L. *Development and accounting based on benchmarking: Theory, Methodology, Practice: Doctor's Thesis: 08.00.12 / Kuznetsova, Liliya Nykolaevna*. - Rostov-on-Don., 2005. - 480 p.
5. RYAN B., ANDERSON J., KOLDUELL D. *Strategic Accounting for Management. M.: Audit: UNITY*, 1998, 30 p.
6. Mysl', 2005, 538s.
7. BUTYNTETS F.F. *The current accounting and control: problems of development*. - Zhytomyr. PP "Ruta" - 2014, 42 p.

Contact

Mrs. Lyubov Shevchenko, Ph.D.

Ms. Tetyana Zadnipranna, Ph.D.

M. Tugan-Baranovsky's National University of Economic and Trade

vul. Ostrovskogo 16 /507, Kryvyi Rih Ukraine

Tel: +38 067 612 0330

THE IMPACT OF SELECTED FINANCIAL REGULATIONS ON CORPORATE TREASURY MANAGEMENT

Beata Šarkanová

Abstract

Globalization, financial crises and the increasing complexity of the economic environment are reflected in regulatory changes affecting business as well as corporate treasury management. The paper concentrates on current regulatory changes and their implications on treasury management. The effects of regulatory changes affect companies either directly or indirectly, mostly resulting in increased costs or in changes of the usage of services provided. The main purpose of the paper is to emphasize the influence of selected financial regulations i.e. EMIR and Basel III on activities of corporate treasury management in companies.

Keywords: *corporate treasury management, regulation, EMIR, Basel III*

1 TREASURY MANAGEMENT IN CURRENT REGULATORY ENVIRONMENT

Regulatory environment in which companies operate represents an important factor influencing the activities of corporate treasury. Treasury management represents a specialized subsystem of corporate financial management. Key areas of treasury responsibilities include liquidity management, risk management, financial and investment decisions of companies, relationships with banks and other external subjects.

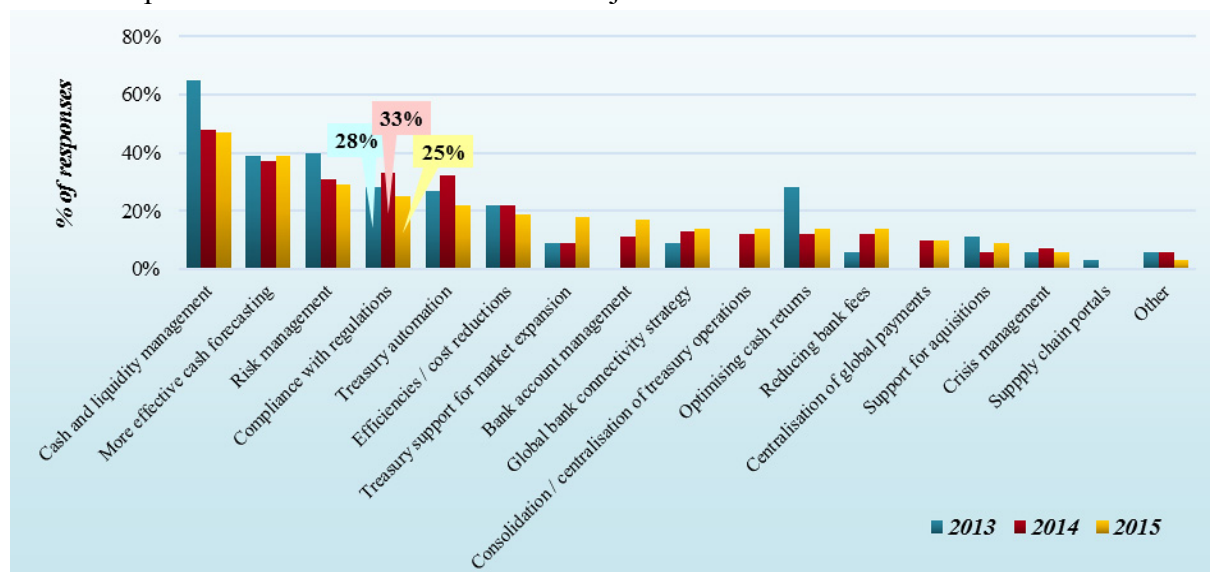


Figure 1 Priorities of corporate treasurers in the next 12 months

Source: Author's own compilation based on surveys by Kyriba and ACT (2013; 2014; 2015).

The priorities of corporate treasury haven't changed significantly over the last three years. Companies consider compliance with regulations as one of the four most important priorities of their treasury team (see Figure 1). Recently, treasurers are under the pressure of two main, and interrelated groups of regulations. According to the Association for Financial Professionals (AFP, 2013) these regulations result from:

1. the need to prevent the recurrence of banking crises and problems in the financial sector;
2. the effort of governments to protect the streams of their tax revenues by reduction or prevention of tax avoidance and tax evasion.

Corporate treasurers continue to perform their core activities in new environment, and moreover, they face a challenge to transform compliance into a business opportunity and improve the efficiency of processes. Masquelier (2016) states that the impact of regulatory changes can be either direct or indirect. The necessity of compliance might affect e.g. organisational arrangements or cost structure of companies. Table 1 summarizes the expected impacts of different financial regulations. Furthermore, regulations generate regulatory risks. Despite the paradox that regulatory risk arises as the consequence of a measure / new regulation intended to counter or prevent another risk (e.g. systemic risk, credit risk or risk of fraud), consequences of non-compliance with these measures are usually milder than the consequences of the risk they try to avert or mitigate. Regulatory risks include:

- risk of not being compliant (fines, penalties, additional taxes, etc.);
- risk of reputation if non-compliance or penalties disclosed into press;
- risk of qualification of accounts by external auditors;
- risk of loss of confidence of company stakeholders (employees, clients, etc.), which could lead to decrease in sales;
- risk of creating new risks as a result of less time available for core activities, and more time and resources spent to comply with regulations without creating added-value;
- increased costs on services, consulting, IT solutions etc. to be compliant;
- risk of the necessity to amend a specific strategy given new paradigm or new constraints.

Table 1: Expected impacts of regulations

Type of regulation	Expected impacts			
	Direct	Indirect	Positive	Negative
EMIR	x			x
CDR IV		x		x
Capital Market Union		x	x	(x)
Financial Transaction Tax	x			x
Money Market Funds	x			x
Bank Structure Reform		x		x
Credit Rating Reform	x	x		x
MiFID 2/MIFIR	x	x	(x)	x
PSD 2	x	x		x
LIBOR (ICE)/Financial Benchmark Regulation	x		x	
BEPS	x			x
IFRS (e.g. IFRS 9, leasings, etc.)	x		x	(x)
Others	x	x		x

Source: Masquelier, 2016.

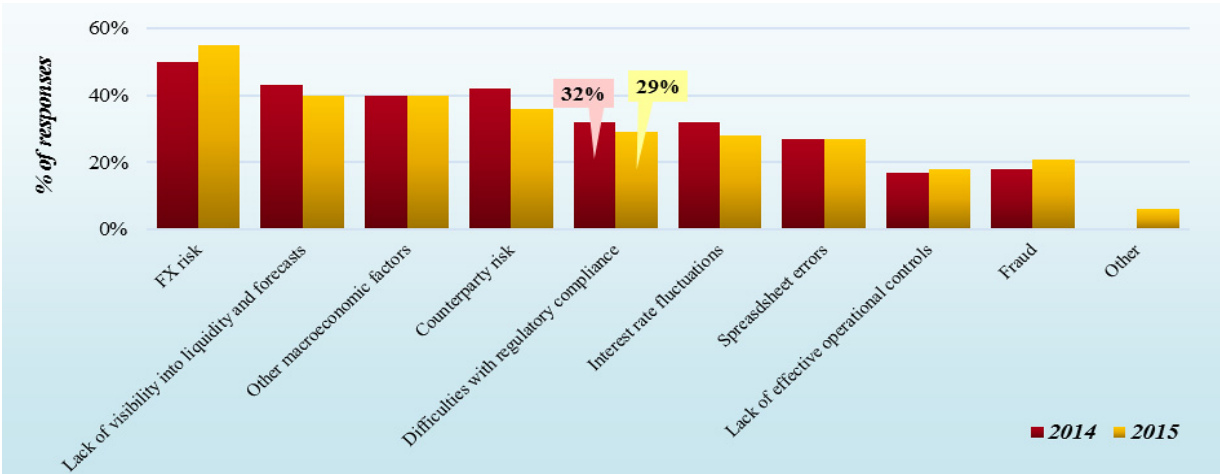


Figure 2 Key risk factors impacting treasurers in the next 12 months

Source: Author's own compilation based on surveys by Kyriba and ACT (2014; 2015).

According to the results of surveys by Kyriba and the Association of Corporate Treasurers (ACT), 32% companies in 2014 and 29% of companies in 2015 considered difficulties with compliance or inability of compliance with regulatory changes as one of the top three risk factors.

Masquelier (2016) gives the following recommendations on mitigation of new regulatory risks:

- to integrate compliance program activities and ad hoc internal controls for compliance effectiveness;
- to optimize the compliance costs and charges as much as possible;
- to protect core values but also the (market) value of the whole company, also its brand and reputation on the market;
- to create value through governance, ethics, risk management and regulations compliance, while managing performance expectations of stakeholders;
- to meet the requests and expectations from capital markets and financial investors, international and local legislators, EU regulators, supervisors, financial analysts, customers / consumers, employees and key suppliers;
- to address and manage occurring problems properly, and in case of crisis, to bring remediation in order to defend the group (also its Top Executives and Board Members) against potential legal enforcement and / or impact of penalties, fines or even business disruption.

2 IMPACTS OF SELECTED REGULATIONS ON TREASURY MANAGEMENT

Despite the differences of separate European countries, one of the factors linking them is regulation. The second part of the paper concentrates on selected regulations designed to prevent the recurrence of banking crises and problems in financial sector – the European Markets and Infrastructure Regulation and the Basel III Capital Accord, and on the influence of these regulatory changes on companies, especially on corporate treasurers. Impacts of these regulations are further analysed in the following text.

2.1 The European Markets and Infrastructure Regulation

The financial crisis highlighted that the risks associated with derivatives are not sufficiently mitigated in the over-the-counter part of the market. The European Markets and Infrastructure Regulation (EMIR) impacts market participants in the European Economic Area (EEA) and market participants outside the EEA but operating with it. EMIR aims to reduce the risk posed to the financial system by derivative transactions in the following three ways (HSBC, 2015):

1. reporting of derivatives trades to an authorised Trade Repository;
2. clearing derivatives trades above a certain threshold;
3. and mitigating the risks associated with derivatives trades by e.g. reconciling portfolios periodically and agreeing dispute resolution procedures between counterparties.

Entering into derivative transaction identifies a subject as a “counterparty”. According to the European Securities and Markets Authority (ESMA), EMIR introduces two sets of counterparties – Financial Counterparties (FC) including banks, investment managers, insurance companies and brokers, and Non-Financial Counterparties (NFC) including all the remaining entities (<https://www.esma.europa.eu/>, 18.05.2016).

EMIR officially entered into force in August 2012, but requires further regulatory technical standards and delegated acts to establish how it will work in practice. They are overdue from their original deadline of September 2014. The timeline of next steps and actions currently shows that clearing obligation is expected to start in the middle of 2016 (EACT, 2016).

EMIR has implications for corporate treasury functions, including their strategy, structure, processes, employees and information technologies. Companies have three main obligations:

1. The clearing of derivatives is mandatory if the gross nominal value of derivatives (except derivatives for hedging purposes) exceeds the respective clearing thresholds of €1bn or €3bn for one of the five derivative categories at group level. Companies under the threshold still have to provide evidence that the clearing is not mandatory for them.
2. Companies that use derivatives are obliged to implement appropriate processes to manage operational and credit risks. The adequacy of these processes has to be examined individually, with respect to the size, structure and complexity of the business operation.
3. Companies are required to provide complex reports for all new, modified or early terminated internal and external derivative contracts to a Trade Repository. Generally, the reporting can be delegated to a third party, but the corporation remains responsible for the reporting to be performed correctly, in its entirety and on time (<https://www.gtnews.com/>, 18.05.2016).

Regarding reporting, Vermeer (2014) adds that if the transactions are completed with external counterparties, then banks can be instructed to complete the reporting on behalf of the corporate, rather than the company reporting directly to a Trade Repository. Nevertheless, both methods have their disadvantages – organisational costs if the transaction is performed in-house, and the expectation that in case of external transactions banks will soon begin to pass on the reporting costs to their clients.

In terms of actions related to the implications of EMIR, corporate treasurers should take the following steps:

1. adopt a clear hedging strategy – this approach allows the treasury department to demonstrate control over financial risk exposures;
2. establish a series of hedging procedures – including processes to identify and assess the type of risk and the length of exposures, and to measure and manage the exposures (including the objective of any hedge, the type of hedge used, the length of the hedge and tools to assess the quality of the hedge both retrospectively and prospectively);
3. follow established procedures – however, with included mechanism of alteration of processes if necessary; the procedure will need to include an independent valuation of any derivative used to hedge an exposure;
4. document all stages of the hedge clearly – including details enabling identification and assessment (AFP, 2013).

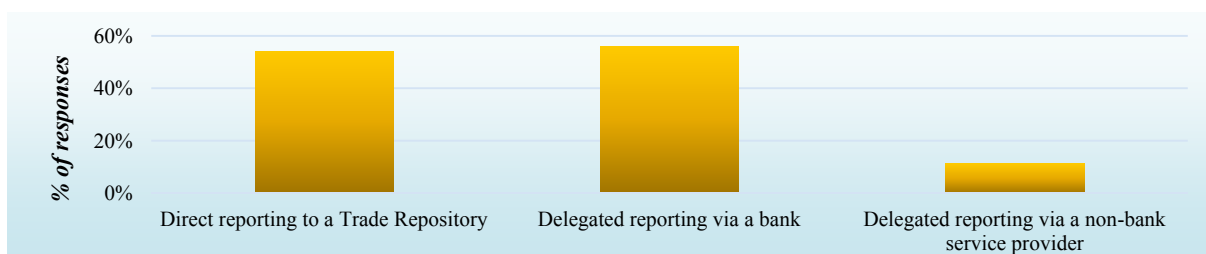


Figure 3 The way of reporting about OTC derivative transactions
Source: EACT, 2015.

In 2015, EACT conducted a survey with 325 respondents, i.e. companies with different sizes and geographies (majority of respondents below the clearing threshold), to measure the costs of EMIR for non-financial counterparties. The respondents indicated that nearly all of their OTC (over-the-counter) derivatives usage was to hedge FX risk, interest rate risk and commodity risk, and in a smaller number of cases equity and / or credit risk. Most of the

companies use both direct reporting to Trade Repositories or have delegated reporting to their bank. In a smaller number of cases, the respondents have delegated reporting to a third party (see Figure 3).

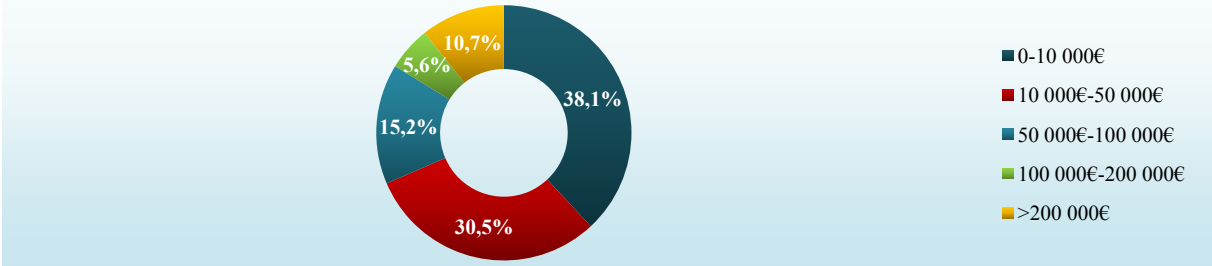


Figure 4 Initial costs of EMIR implementation
Source: EACT, 2015.

Companies were also asked to estimate separately the initial costs of EMIR implementation and the costs of annual maintenance of EMIR compliance. For the initial implementation, 68,6% of respondents indicated the costs to be 50 000 euros and below, and 10,7% indicated to have spent more than 200 000 euros on implementation (see Figure 4).

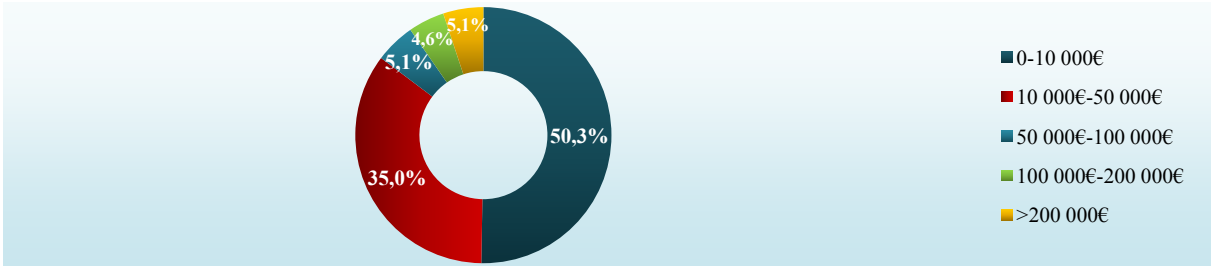


Figure 5 Estimated annual ongoing costs of EMIR compliance
Source: EACT, 2015.

Figure 5 shows that 50,3% of companies stated to have annual ongoing costs of 10 000 euros and below, 40,1% of respondents indicated costs between 10 000 and 100 000 euros.

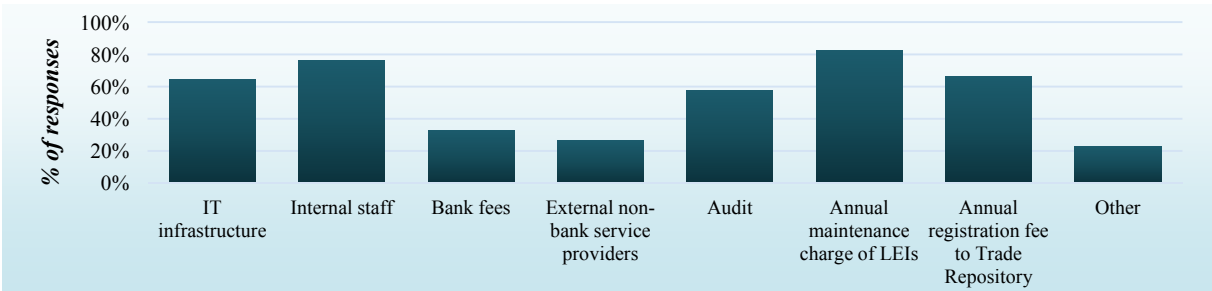


Figure 6 Elements of EMIR compliance costs
Source: EACT, 2015.

Costs of EMIR are composed of different elements (see Figure 6). According to the survey (EACT, 2015), many companies had difficulties (especially in terms of human resources) with evaluation of the total cost of EMIR implementation.

2.2 The Basel III Capital Accord

The Basel III Capital Accord is the latest of capital accords introduced by the Bank for International Settlements as the response to the issues highlighted by the 2008 global financial crisis. Implementation of Basel III started in 2013 and is due to be finalised in 2019. The subjects that will have to comply with the new capital accord are banks. Basel III is being

implemented via national legislation, in the European Union via the CRD IV (Capital Requirements Directive). Basel III concerns four main areas (AFP, 2014):

1. Minimum capital standards – require from banks to hold 7% of their risk-weighted assets (RWA) in common equity or core tier one capital (2,5% of which is considered as capital conservation buffer). Some global systemically important banks will be required to hold an additional 1% to 2,5% of RWA in core tier one capital (value determined by the relative importance of the bank). Additionally, some regulators may require banks to hold up to 2,5% of RWA in common equity as a countercyclical buffer (see Figure 7).
2. Maximum leverage ratio – bank's leverage will be limited to a maximum of 33 times its core tier one capital. Leverage will be calculated without any risk weightings being applied. The leverage will include all of a bank's exposures (including all off-balance sheet items).
3. Liquidity ratios – there are two elements to the Basel III accord focus on liquidity:
 - Liquidity coverage ratio – will require banks to hold sufficient high-quality liquid assets to cover any net cash outflows over a stress-modelled short-term period (30 days). Banks will have to hold 60% of the required assets from January 2015. Requirement will rise by 10% each year until full compliance by January 2019.
 - Net stable funding ratio – is being introduced from January 2018 and will require banks to hold sufficient assets with a residual maturity of over one year or more to finance longer term, illiquid assets on their book. The aim is to ensure banks access to more stable long-term funding to finance longer term lending, and to avoid situations where banks rely on money market to finance residential mortgages.

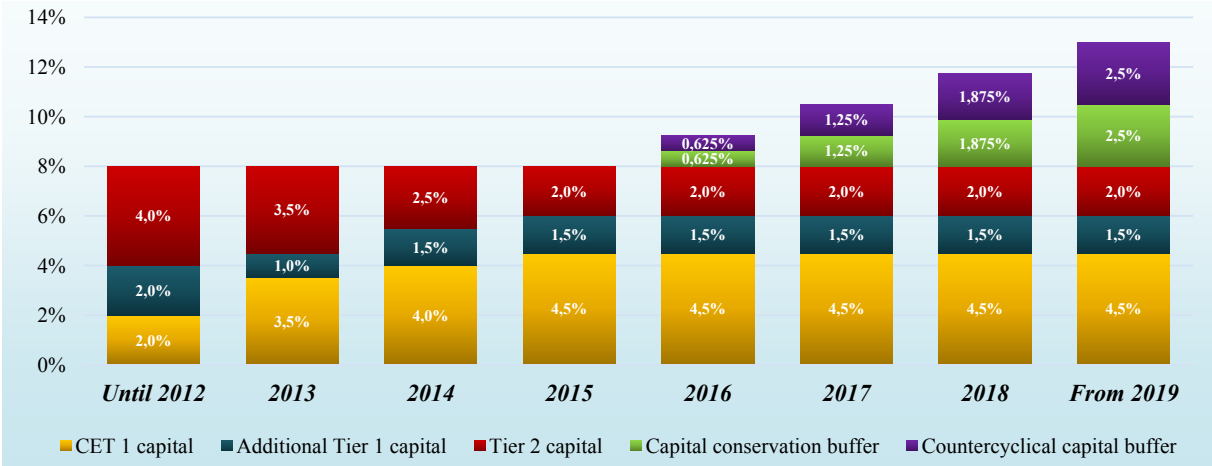


Figure 7 Phase-in arrangements Basel III capital requirements
Source: Accenture, 2011.

Banks have already begun to incorporate requirements into their practice. As a consequence, Basel III is beginning to affect treasury management in a number of key areas. However, effects of Basel III shouldn't be identified in isolation. Treasurers should cooperate with banks (and other providers) to understand their responses to Basel III and to market developments in general (AFP, 2013). Expected impacts arise from the additional liquidity and leverage standards imposed by Basel III to improve the capital adequacy of banks. As a result, the banks will protect their capital ratios and this will influence the availability and prices of banking products and services (Eurofinance, 2016).

Generally, anticipated effects of Basel III include impact on the following areas: bank lending, cash management and risk management.

Basel III will increase the costs of borrowing from banks. Many of them will have to reduce the volume of loans on their asset book significantly. Banks will work to align the interest rates and fees with the cost of capital they have to set against each loan. Subsequently, many banks will move away from assessing revenue from companies on a relationship basis, towards service-by-service basis (AFP, 2013). Regarding the impact on bank lending, Rebollo (2015) states that “banks will assess loan requests by reviewing their balance profitability and the entire wallet distribution of their clients”. He adds that “the increasing the internal capital charges for banks will be passed through to borrowers and long-term financing will be restricted since retaining loans with long maturity becomes economically unattractive”. Banks will focus on their top tier clients, leaving clients with lower credit risk profiles and high dependency on bank lending in weaker negotiating position. Companies will also see an increase of cross-selling coming from their banks. Cross-selling will help “low risk” assets to generate higher returns.

Regarding changes to investment in bank deposits, banks under Basel III are more sensitive to the nature and tenure of deposits. Short-term deposits with maturity less than 30 days will be divided into operational and non-operational. Operational deposits include general working capital and cash held by depositors for transactional purposes, while non-operational deposits are represented by other cash balances not required by the depositor's business immediately. Companies are likely to maintain operational deposits with their prime transactional banks. Non-operational deposits can be used to chase yield and to manage counterparty risk via investment diversification (AFP, 2013). According to Eurofinance (2016), the different treatments of operational and non-operational deposits of varying maturities will be the key driver of treasury behaviour. Deposits previously considered by banks as valuable become unattractive and new pricing and structures are being devised by the banks which suit them but not so much their clients.

Rebollo (2015) mentions that in the current environment with low interest rates, the decisions of companies about allocating cash in bank deposits are mainly driven by interest rate differentials. In this context, some banks applied negative interest rates on non-operational deposits. Some companies have difficulties with investing their funds and getting return (Eurofinance, 2016).

Expected effects of Basel III include a significant reduction of notional cash pooling. After the financial crisis, notional pooling represented one of the tools that received increased interest as companies looked to optimize their internal cash sources. Notional pooling differs from physical cash pooling in that the funds are not moved between the various locations where a company is based. It has been mainly preferred by large companies as it creates a single funding pool while allowing each organization to retain its own cash position. Notional pooling removes the expenses of conducting FX transactions and the need to conduct inter-company loans (Long, 2016). In most locations where it is available, banks rely on cross-guarantees to be permitted to offset credit and debit cash balances for regulatory capital purposes. Until the banks are required to alter the levels of assets they have to set aside to cover the debit positions in the pool, they will continue to offer notional pooling on the same way as now. However, if banks are required to set aside additional assets, they may respond in three ways:

1. simply withdraw from offering notional cash pooling (on a cross-border basis or altogether);
2. apply additional charges on debit balances, reflecting the additional cost associated with compliance;

3. or offer a similar product based on the use of mirror accounts to mimic the attributes of a notional cash pool, but where any cash movements are physical rather than notional (AFP, 2014).

Recently, banks are increasingly pushing corporates to single entity notional pooling as a more sustainable and cost-efficient long-term solution. Switching from multi-entity to single-entity notional pooling triggers intercompany administration, because it implies the need for physical cash sweeping between entities. This favours banks offering a good intercompany administration tool in their electronic banking platform (Treasury Today, 2015).

Basel III will also indirectly affect corporate hedging activities. Banks will have to hold additional capital against OTC derivatives which are not cleared with an approved central counterparty. The increase in the internal capital charges will also affect the pricing of OTC derivatives – this is a cost which banks will likely pass on to companies seeking to hedge. This will influence lower-rated companies and complex hedging transactions (Rebollo, 2015). Corporate treasurers may respond to this situation differently. Treasurers may:

1. choose to clear trades via central counterparty based on the evaluation of relative costs of clearing transactions against the wider spreads offered by a bank for a non-cleared transaction;
2. reduce the amount of external hedging and identify natural and internal hedges, or compress their portfolios such that they hedge more efficiently;
3. become more like banks in terms of their approach to risk management, e.g. they make seek exchange traded markets as the increased costs of OTC derivatives may increase the attractiveness of exchange traded instruments (AFP, 2013).

The impacts of Basel III reforms on corporate banking products and its effects on corporates can be measured by the Eurofinance Basel III Index. The Basel III Index (Eurofinance, 2015) is calculated based on a survey. The answers to relevant multiple choice questions are assigned weightings that reflect the relative importance of each product or service. Subsequently, the scores are combined to create a measure reflecting both the implications and their key areas affecting corporate treasuries. The first iteration of the index represents the responses of 227 treasury executives. Some of the findings based on the results from May 2015 include:

- 38% of companies feel that the pricing and banking services have been negatively affected by bank regulations, additionally, 46% of respondents expect them to deteriorate in the future (see Figure 8);
- 24% of companies using term bank credit and 22% of companies using FX hedging have noticed a price increase (see Figure 10);
- 20% of companies with a pooling arrangement have had the service changed or withdrawn (see Figure 9);
- 40% of companies have had a bank withdraw services from a country in which they operate;
- 23% of companies have had a bank refuse a deposit;
- company location and size matter.

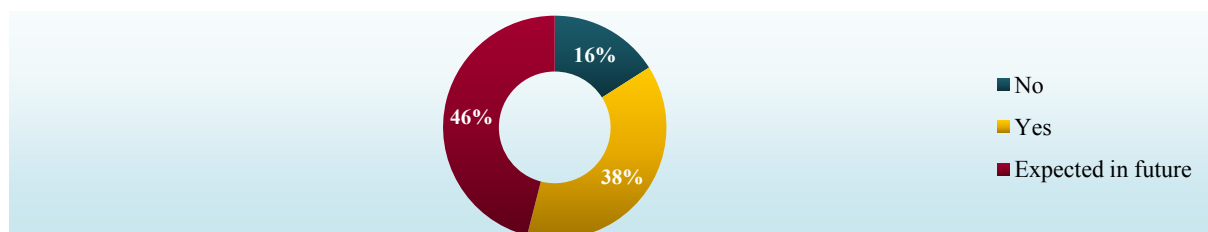


Figure 8 The experience and expectation of service deterioration / price increases

Source: Eurofinance, 2015.

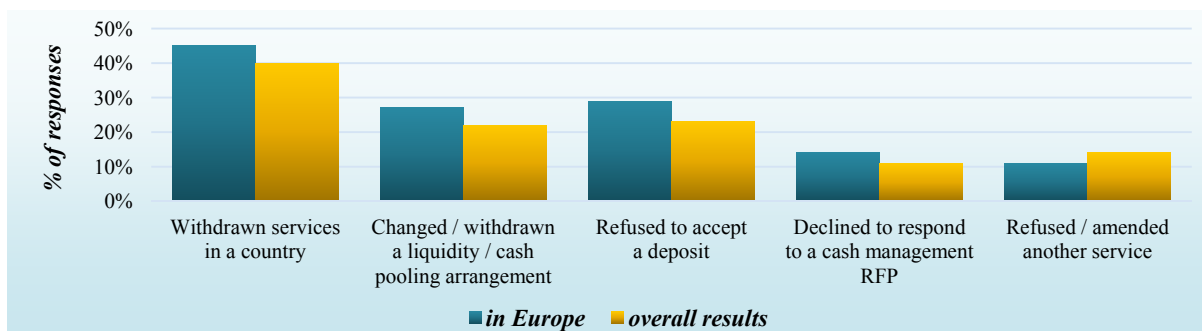


Figure 9 Bank service changes in the past 6 months – generally and in Europe
Source: Author's own compilation based on Eurofinance (2015).

Companies participating in the survey responded about the changes in bank services and increased prices over the past 6 months. Figure 9 and Figure 10 show the overall results compared to the responses of European corporate treasurers. In Europe, 45% of companies have had a bank withdraw services from a country, 27% of companies have had service changes in cash pooling and 29% of companies have had deposits refused (see Figure 8).

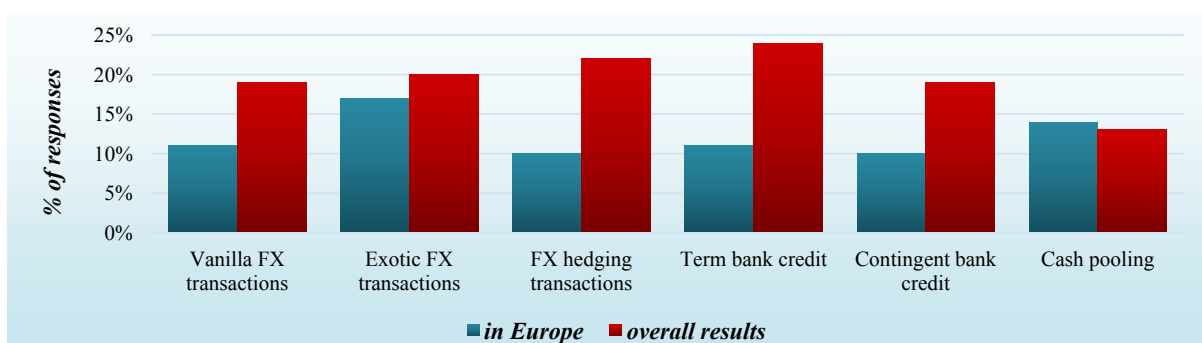


Figure 10 Price increases in products / services in the last 6 months – generally and in Europe
Source: Author's own compilation based on Eurofinance (2015).

Figure 9 shows that 10% of European companies who use contingent bank credit, 11% of companies who use term bank credit and 10% of companies who hedge FX have seen a price increase.

3 CONCLUSION

Nowadays, an unparalleled level of regulatory reform is taking place globally across financial services, with the aim to reduce systemic risk by making global markets safer. Changes arise in areas of market and bank structure, capital and liquidity, and tax transparency. The main aim of this paper was to emphasize the influence of financial regulations, especially EMIR and Basel III on corporate treasury management.

Financial regulations influence financial decisions and treasury management in companies as an external factor beyond their control. The results of the study showed that both the European Markets and Infrastructure Regulation and the Basel III Capital Accord influence the costs of companies. Under EMIR, companies are obliged to clear derivatives transactions above certain thresholds, to implement processes to manage operational and credit risks, and to provide reporting to Trade Repositories either directly or via third party. The effects of EMIR on companies and their treasuries are direct, primarily forcing them to set a clear hedging strategy. Despite some difficulties with the evaluation of EMIR's costs, it can be concluded that companies have already begun to feel the costs in the areas of fees, charges, employees and IT requirements. On the other hand, the Basel III influences companies indirectly, especially by changing bank services and increasing the prices of services / products provided. These trends can be seen in the areas of bank lending, cash management

and risk management. Companies feel the negative impact on the prices of contingent or term bank credit, cash pooling, FX transactions or hedging. Many of them have experience with changes or withdrawal of services and arrangements.

The strategic role of corporate treasury is continuously increasing. It is necessary to pay attention to different factors that affect the corporate treasury function. Therefore, a more detailed evaluation of the impacts of financial regulations on treasury management will be the object of further research.

Sources

1. ACCENTURE. *Basel III Handbook*. 2011. [online]. Available on: <https://fitc-ng.com/vlearning/fvltest/BCAM%20Demo/story_content/external_files/Accenture-Basel-III-Handbook1.pdf>.
2. ASSOCIATION FOR FINANCIAL PROFESSIONALS. *Assessing Today's Regulatory Reality*. 6. issue, 2013. [online]. Available on: <<https://www.treasury-management.com/docs/Reval-AFP-Global-Liquidity-Guide-Part%206.pdf>>.
3. ASSOCIATION FOR FINANCIAL PROFESSIONALS. *Impact of Regulation on Cash and Trade*. 2014. [online]. Available on: <<https://www.nordea.com/Images/34-31573/nordea-gtnews-guide-regulation-cash-management-sepa.pdf>>.
4. EMIR: *Four Important Letters, but not a Sealed Book*. [online]. 2013 [cited 2016-05-18]. Available on: <<https://www.gtnews.com/blogs/emir-four-important-letters-but-not-a-sealed-book/>>.
5. EUROPEAN ASSOCIATION OF CORPORATE TREASURERS. *Cost of EMIR compliance for non-financial counterparties* [online]. 2015. Available on: <<http://www.eact.eu/docs/EACT-Survey-Report-EMIR-Cost-Compliance-Aug15.pdf>>.
6. EUROPEAN ASSOCIATION OF CORPORATE TREASURERS. *Monthly Report on Regulatory Issues*. April 2016. [online]. Available on: <https://www.treasurers.org/ACTmedia/Monthly_Report_Regulatory_Issues_EACT_April_2016.pdf>.
7. EUROFINANCE. *5-click survey. The impact of banking regulations on corporates*. 2015. [online]. Available on: <<http://www.eurofinance.com/sites/default/files/BaselIndexJune2015.pdf>>.
8. EUROFINANCE. *Basel III: The water heats up*. In: *Treasury Perspectives*. 2016. [online]. Available on: <<http://edition.pagesuite-professional.co.uk/Launch.aspx?EID=984a436d-ef40-4df2-9f0e-bca062f338ff>>.
9. EUROPEAN SECURITIES AND MARKETS AUTHORITY. *OTC derivatives and clearing obligation*. [online]. [cited 2016-05-18]. Available on: <<https://www.esma.europa.eu/regulation/post-trading/otc-derivatives-and-clearing-obligation>>.
10. HSBC. *Reducing risk in the European market*. 2015. [online]. Available on: <<http://www.hsbcnet.com/gbm/financial-regulation/emir>>.
11. KYRIBA, ASSOCIATION OF CORPORATE TREASURERS. *Using Technology to Drive Strategic Treasury*. 2013. [online]. Available on: <<https://www.treasurers.org/ACTmedia/ACT-Kyriba%20survey.pdf>>.
12. KYRIBA, ASSOCIATION OF CORPORATE TREASURERS. *Strategy, Technology and Proactive Treasury Management*. 2014. [online]. Available on: <https://www.treasurers.org/ACTmedia/Kyriba-ACT%20survey_2014.pdf>.
13. KYRIBA, ASSOCIATION OF CORPORATE TREASURERS. *The Changing Role of the Modern Treasurer*. 2015. [online]. Available on: <https://www.treasurers.org/ACTmedia/2015_Kyriba_ACT_Survey.pdf>.
14. LONG, K. *Basel III undercuts allure of notional pooling*. 2016. [online]. Available on: <<http://www.euromoney.com/Article/3522808/Basel-III-undercuts-allure-of-notional-pooling.html>>.

15. MASQUELIER, F. *What if the new financial regulations were a new source of risk?* In: Treasurer magazine. No. 92, 2016. [online]. Available on: <<http://www.nxtbook.fr/newpress/atel/le-magazine-du-tresorier/92-1T2016/#/0>>.
16. REBOLLO, M. B. *Basel III: Key questions and next steps for corporate treasury.* 2015. [online]. Available on: <<https://www.gtnews.com/articles/basel-iii-key-questions-and-next-steps-for-corporate-treasury/>>.
17. TREASURY TODAY. *European Cash Management Trends and Innovation.* 2015. [online]. Available on: <<https://treasurytoday.com/handbook/ecm-2015>>.
18. VERMEER, J. *EMIR: the in-house bank effect.* 2014. [online]. Available on: <<http://treasurytoday.com/2014/04/emir-the-in-house-bank-effect-ttti>>.

Contact

Ing. Beata Šarkanová

Matej Bel University, Faculty of Economics, Department of Finance and Accounting

Tajovského 10, 975 90 Banská Bystrica, Slovak Republic

Tel: 048/446 6320

email: beata.sarkanova@umb.sk

EKONOMIKA, BANKOVNICTVÍ, POJIŠŤOVNICTVÍ
ECONOMY, BANKING, INSURANCE MANAGEMENT

QUAERE

WYZNACZNIKI MACIERZY – POWTÓRKA Z ROZRYWKI

MATRIX DETERMINANTS

Katarzyna Brożek

Streszczenie

Algebra liniowa należy do działu algebry zajmującej się badaniem przestrzeni oraz przekształceń liniowych. W skład jej zakresu należy zaliczyć między innymi teorie macierzy oraz wyznaczników. Tym ostatnim został właśnie poświęcony niniejszy artykuł. Generalnym celem opracowania jest analiza wyznaczników macierzy, a więc dotyczy to bezpośrednio pewnego wycinka algebry liniowej. Tak też rozważania traktują przede wszystkim o sposobach wyliczania wyznaczników ze względu na stopień macierzy oraz o własnościach wyznaczników. W związku z tym praca stanowi swoistego rodzaju przypomnienie oraz usystematyzowanie wiedzy z prezentowanego zakresu. Artykuł głównie kierowany jest do studentów kierunków ekonomicznych oraz wszystkich osób zgłębiających zaproponowaną tematykę.

Słowa kluczowe: algebra liniowa, własności wyznaczników, wyznaczniki

Abstract

Linear algebra is a branch of algebra that deals with space and linear transformations and incorporates the theories of matrix and determinants. The aim of the present paper is to enunciate the analysis of matrix determinants, ergo it directly pertains to a section of linear algebra. Therefore the discussion primarily concerns the way to calculate determinants taking into account matrix order and determinant properties. The article helps to revise and systematize the knowledge of the subject and is intended for students of economics and anyone exploring the subject area.

Keywords: determinants, determinant properties, linear algebra

1 WYZNACZNIKI

W teorii macierzy jednym z najistotniejszych pojęć jest wyznacznik macierzy. Bowiem jest ono przydatne m.in. w rozwiązywaniu układów równań liniowych jak i również w przypadku sprawdzania, czy dana kwadratowa macierz jest nieosobliwa. (A. C. Chiang, 1994, s. 103)

Jedna z najbardziej popularnych definicji tego terminu mówi, iż *wyznacznikiem macierzy kwadratowej $A = [a_{ij}]$ stopnia n jest liczba rzeczywista, określona jednoznacznie za pomocą elementów tej macierzy i oznaczona symbolem $\det A$* . Warto dodać, iż zamiast $\det A$ można używać inne oznaczenia wyznacznika np.: $|A|$. Wyznacznik z definicji jest skalar, natomiast macierz nie ma wartości numerycznej. Można wobec tego wysnuć wniosek, iż wyznacznik sprowadza się do liczby, zaś macierz jest całym blokiem liczb. Ponadto wyznaczniki są zdefiniowane tylko i wyłącznie dla macierzy kwadratowych podczas gdy dowolna macierz nie musi być kwadratową.

2. METODY OBLICZANIA WYZNACZNIKÓW

Przy omawianiu wyznaczników bardzo istotny jest również stopień macierzy. Otóż jeżeli macierz $A \in M(n, n)$, to liczbę n nazywa się stopniem wyznacznika tej macierzy. (Nykowski,

2005, s. 166). W pierwszej kolejności omówiono reguły obliczania wyznacznika dla macierzy stopnia mniejszego niż 4.

2.1 Obliczanie wyznacznika macierzy stopnia pierwszego

Jeżeli $A_{1 \times 1} = [a_{11}]$, to $\det A = a_{11}$;

np. dla macierzy $A = [-3]$, $\det A = |[-3]| = -3$ (zgodnie z definicją, iż wyznacznik macierzy A jest równy elementowi tej macierzy) (Słownik Encyklopedyczny, 2000, s. 317).

2.2 Obliczanie wyznacznika macierzy drugiego stopnia

Jeżeli $A_{2 \times 2} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix}$, to $\det A = a_{11}a_{22} - a_{12}a_{21}$ (Skwarczyński, 1987, s. 170)

$$\text{np. } \det \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 7 & 4 \end{bmatrix} = 3 \cdot 4 - 7 \cdot 5 = 12 - 35 = -23$$

otrzymany został poprzez wymnożenie dwóch elementów głównej przekątnej macierzy A oraz odejmując iloczyn dwu pozostałych elementów. Podobny schemat zwany schematem Sarrusa, można wykorzystać do obliczania wyznacznika stopnia trzeciego, ale tylko trzeciego!

2.3 Obliczanie wyznacznika macierzy trzeciego stopnia

$$\text{Jeżeli } A_{3 \times 3} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{bmatrix}$$

należy zapisać wyznacznik jako kombinację liniową wyznaczników 2×2 , uzyskując:

$$|A| = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix} = (-1)^{1+1} \cdot a_{11} \cdot \begin{vmatrix} a_{22} & a_{23} \\ a_{32} & a_{33} \end{vmatrix} + (-1)^{1+2} \cdot a_{12} \cdot \begin{vmatrix} a_{21} & a_{23} \\ a_{31} & a_{33} \end{vmatrix} + (-1)^{1+3} \cdot a_{13} \cdot \begin{vmatrix} a_{21} & a_{22} \\ a_{31} & a_{32} \end{vmatrix}$$

Następnie wykorzystując wzór na wyznacznik macierzy 2×2 , otrzymano:

$$|A| = a_{11}(a_{22}a_{33} - a_{23}a_{32}) - a_{12}(a_{21}a_{33} - a_{23}a_{31}) + a_{13}(a_{21}a_{32} - a_{22}a_{31})$$

Po przekształceniu:

$$\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix} = a_{11}a_{22}a_{33} + a_{12}a_{23}a_{31} + a_{13}a_{21}a_{32} - a_{11}a_{23}a_{32} - a_{12}a_{21}a_{33} - a_{13}a_{22}a_{31}$$

(Leitner, 1994, s. 84-85).

Praktyczna metoda wykorzystywania uzyskanej zależności zwana jest wcześniej już wspomnianą metodą Sarrusa. Bowiem polega ona dopisaniu do wyznacznika dwóch pierwszych kolumn/wierszy i obliczeniu odpowiednich iloczynów zgodnie z następującą zasadą. Mianowicie, należy dodać iloczyny utworzone z wyrazów leżących na przekątnej głównej oraz przekątnych równoległych (o kierunku prawym) oraz odjąć iloczyny tworzone z wyrazów leżących na przekątnych o kierunku lewym. (Gurgul, Suder, 2012, s. 150).

$$\begin{array}{cccccc} + & + & + & & & \\ \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & a_{12} & a_{11} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & a_{21} & a_{22} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & a_{31} & a_{32} \end{vmatrix} & = & a_{11}a_{22}a_{33} + a_{12}a_{23}a_{31} + a_{13}a_{21}a_{32} - a_{11}a_{23}a_{32} - a_{12}a_{21}a_{33} - a_{13}a_{22}a_{31} \end{array}$$

$$\text{np. } C = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 2 \\ 3 & 4 & 0 \\ -1 & 0 & -3 \end{bmatrix}$$

$$\det C = \begin{vmatrix} 1 & -1 & 2 & 1 & -1 \\ 3 & 4 & 0 & 3 & 4 \\ -1 & 0 & -3 & -1 & 0 \end{vmatrix} =$$

$$= 1 \cdot 4 \cdot (-3) + (-1) \cdot 0 \cdot (-1) + 2 \cdot 3 \cdot 0 - 2 \cdot 4 \cdot (-1) - 1 \cdot 0 \cdot 0 - (-1) \cdot 3 \cdot (-3) = -13$$

Aby zastosować schemat Sarrusa należy:

1. Dopisać dwie początkowe kolumny macierzy z jej prawej strony;
2. Utworzyć zgodnie z przebiegiem linii ukośnych trzech iloczynów „dolnych” ze znakiem plus i trzech iloczynów „górných” ze znakiem minus;
3. Wyznaczyć sumy wszystkich sześciu iloczynów.

2.4 Obliczanie wyznaczników macierzy wyższych stopni

Pierre Simon Laplace¹ przyczynił się do wprowadzenia praktycznej metody obliczania wyznaczników poprzez opracowanie tzw. rozwinięcia Laplace’a. Wyznacznik macierzy kwadratowej można obliczyć stosując rozwinięcie względem dowolnego wiersza lub dowolnej kolumny. Skoro nie ma znaczenia względem, którego wiersza bądź której kolumny należy rozwijać dany wyznacznik to najlepiej jest wybrać taki wiersz, kolumnę, który zawiera najwięcej zer (ponieważ element $a_{ij} = 0$ to wówczas nie ma konieczności jego dopełnienia, gdyż ich iloczyn wynosi $a_{ij} \times A_{ji} = 0$). W tym celu należy obliczyć dopełnienie algebraiczne elementu a_{ij} macierzy kwadratowej A (Gleichgewicht, 2004, s. 117-120). Tę liczbę definiuje się w następujący sposób:

$$a_{ij}^D = (-1)^{i+j} \det A_{ij}$$

gdzie A_{ij} oznacza macierz powstałą z macierzy A przez wykreślenie z niej i -tego wiersza oraz j -tej kolumny.

W tym miejscu konieczna jest znajomość podstawowych pojęć związanych z macierzami.

Rzędem r (W) macierzy W nazywa się największy stopień wyjętego z niej różnego od zera minora, przy czym jeżeli wszystkie elementy macierzy są równe zero, to przyjęć należy, że rząd jej jest równy zero (Krysicki, Włodarski, 2014).

Własności rzędu macierzy są zbliżone do własności wyznaczników, co jest zrozumiałe z uwagi na definicję rzędu. Do własności tych należy zaliczyć: (Hohenberg, 1974, s.66)

1. Rząd macierzy nie zmienia się na skutek przestawienia dwóch wierszy/kolumn macierzy.
2. Transpozycja wierszy macierzy na kolumny (i odwrotnie) nie zmienia rzędu macierzy.
3. Rząd macierzy nie zmienia się, jeżeli usuniemy z macierzy wiersz/kolumnę złożony z samych zer.
4. Rząd macierzy nie zmienia się, jeżeli usuniemy z macierzy wiersz/kolumnę, który jest kombinacją liniową innych wierszy/kolumn.
5. Rząd macierzy nie zmienia się, jeżeli pomnożymy dowolny wiersz/kolumnę macierzy przez dowolną liczbę $k \neq 0$.
6. Rząd macierzy nie zmienia się, jeżeli do dowolnego wiersza/kolumny macierzy dodamy dowolną kombinację liniową innych wierszy/kolumn.

¹ Francuski matematyk, fizyk i astronom żyjący w latach 1749-1827.

Minorem n-tego stopnia w macierzy A nazywamy wyznacznik macierzy kwadratowej wymiaru $n \times n$ powstałej z A po wykreśleniu z niej pewnej liczby wierszy i kolumn. Jeżeli macierz A jest kwadratowa i wykreślimy z niej i-ty wiersz oraz j-tą kolumnę to taki minor jest oznaczony symbolem M_{ij} .

Dla macierzy A = istnieją trzy minory stopnia drugiego (z tej macierzy nie ma możliwości uzyskania minorów stopnia wyższego). Pierwszy powstanie przez skreślenie pierwszej kolumny:

$$\begin{bmatrix} -1 & 2 & 3 \\ 1 & 0 & 2 \end{bmatrix} \rightarrow |A_2| = \begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 0 & 2 \end{vmatrix} = 4$$

Drugi uzyska się poprzez skreślenie drugiej kolumny:

$$\begin{bmatrix} -1 & 2 & 3 \\ 1 & 0 & 2 \end{bmatrix} \rightarrow |A'_2| = \begin{vmatrix} -1 & 3 \\ 1 & 2 \end{vmatrix} = -5$$

Trzeci minor drugiego stopnia powstanie poprzez skreślenie trzeciej kolumny:

$$\begin{bmatrix} -1 & 2 & 3 \\ 1 & 0 & 2 \end{bmatrix} \rightarrow |A''_2| = \begin{vmatrix} -1 & 2 \\ 1 & 0 \end{vmatrix} = -2$$

Z macierzy A można uzyskać aż 6 minorów pierwszego stopnia. Jednym z nich jest wyznacznik macierzy powstałej przez skreślenie pierwszego wiersza oraz pierwszej i drugiej kolumny, tj:

$$\begin{bmatrix} -1 & 2 & 3 \\ 1 & 0 & 2 \end{bmatrix} \rightarrow |A_1| = |[2]| = 2$$

Obliczanie wyznacznika macierzy czwartego stopnia. Można to uzyskać na dwa sposoby, mianowicie:

- a) rozwijając go względem wybranego wiersza;
- b) względem wybranej kolumny.

$$C = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -2 & 1 \\ 2 & 1 & -3 & 2 \\ 0 & -2 & 3 & 0 \\ 3 & 0 & 3 & -1 \end{bmatrix}$$

Ad. a. Na początku należy zwrócić uwagę w którym wierszu znajduje się najwięcej zer. W wierszu trzecim występują aż dwa zera wobec tego szukany wyznacznik będzie rozwinięty względem trzeciego wiersza.

Skoro $c_{31} = c_{34} = 0$ to:

$$\det C = (-2) * (-1)^{3+2} * \begin{vmatrix} 1 & -2 & 1 \\ 2 & -3 & 2 \\ 3 & 3 & -1 \end{vmatrix} + 3 * (-1)^{3+3} * \begin{vmatrix} 1 & 2 & 2 \\ 2 & 1 & 2 \\ 3 & 0 & -1 \end{vmatrix}$$

Na tym etapie wystarczy metodą Sarrusa obliczyć dwa wyznaczniki stopnia 3, tj.:

$$\begin{vmatrix} 1 & -2 & 1 \\ 2 & -3 & 2 \\ 3 & 3 & -1 \end{vmatrix} = -4 \text{ oraz } \begin{vmatrix} 1 & 2 & 2 \\ 2 & 1 & 2 \\ 3 & 0 & -1 \end{vmatrix} = 12$$

A zatem $\det C = 2 * (-4) + 3 * 12 = 28$

Ad. b. Wyznacznik |C| można również rozwinąć względem pierwszej, drugiej lub czwartej kolumny ponieważ w każdej z nich występuje jedno 0. Do obliczeń wybrano kolumnę drugą. $c_{42} = 0$

$$\det C = 2 * (-1)^{1+2} * \begin{vmatrix} 2 & -3 & 2 \\ 0 & 3 & 0 \\ 3 & 3 & -1 \end{vmatrix} + 1 * (-1)^{2+2} * \begin{vmatrix} 1 & -2 & 1 \\ 0 & 3 & 0 \\ 3 & 3 & -1 \end{vmatrix} + (-2) * (-1)^{3+2} * \begin{vmatrix} 1 & -2 & 1 \\ 2 & -3 & 2 \\ 3 & 3 & -1 \end{vmatrix}$$

Należy następnie obliczyć wyznaczniki występujące w powyższym wyrażeniu:

$$\begin{vmatrix} 2 & -3 & 2 \\ 0 & 3 & 0 \\ 3 & 3 & -1 \end{vmatrix} = -24, \begin{vmatrix} 1 & -2 & 1 \\ 0 & 3 & 0 \\ 3 & 3 & -1 \end{vmatrix} = -12 \text{ oraz } \begin{vmatrix} 1 & -2 & 1 \\ 2 & -3 & 2 \\ 3 & 3 & -1 \end{vmatrix} = -4$$

3. Własności wyznaczników

Wyznacznik posiadają osiem podstawowych własności, do nich należą:

1. Wyznacznik macierzy kwadratowej, która posiada kolumnę-wiersz złożoną z samych zer jest równy 0.

$$\det \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & \mathbf{0} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & \mathbf{0} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & \mathbf{0} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix} = 0$$

2. Wyznacznik macierzy kwadratowej zmieni znak, jeżeli przestawimy między sobą dwie (dwa) kolumny (wiersze).

$$\det \begin{bmatrix} \mathbf{a_{1i}} & \mathbf{a_{1j}} & \dots \\ \mathbf{a_{2i}} & \mathbf{a_{2j}} & \dots \\ \dots & \vdots & \dots \\ \mathbf{a_{ni}} & \mathbf{a_{nj}} & \dots \end{bmatrix} = -\det \begin{bmatrix} \mathbf{a_{1j}} & \mathbf{a_{1i}} & \dots \\ \mathbf{a_{2j}} & \mathbf{a_{2i}} & \dots \\ \dots & \vdots & \dots \\ \mathbf{a_{nj}} & \mathbf{a_{ni}} & \dots \end{bmatrix}$$

3. Wyznacznik macierzy kwadratowej mającej dwie (dwa) jednakowe kolumny (wiersze) jest równy 0.

$$\det \begin{bmatrix} \mathbf{\alpha} & \mathbf{\alpha} & \dots \\ \mathbf{\beta} & \mathbf{\beta} & \dots \\ \dots & \vdots & \dots \\ \mathbf{\omega} & \mathbf{\omega} & \dots \end{bmatrix} = 0$$

4. Jeżeli wszystkie elementy pewnej kolumny (pewnego wiersza) macierzy kwadratowej zawierają wspólny czynnik, to czynnik ten można wyłączyć przed wyznacznik tej macierzy.

$$\det \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & \mathbf{ca_{1j}} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & \mathbf{ca_{2j}} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & \mathbf{ca_{nj}} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix} = c \det \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & \mathbf{a_{1j}} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & \mathbf{a_{2j}} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & \mathbf{a_{nj}} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix}$$

ponadto

$$\det \begin{bmatrix} \mathbf{ca_{11}} & \mathbf{ca_{12}} & \dots & \mathbf{ca_{1n}} \\ \mathbf{ca_{21}} & \mathbf{ca_{22}} & \dots & \mathbf{ca_{2n}} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \mathbf{ca_{n1}} & \mathbf{ca_{n2}} & \dots & \mathbf{ca_{nn}} \end{bmatrix} = c^n \det \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix}$$

5. Wyznacznik macierzy kwadratowej, której elementy pewnej kolumny (pewnego wiersza) są sumami dwóch składników jest równy sumie wyznaczników macierzy, w których elementy tej kolumny (tego wiersza) są zastąpione tymi składnikami.

$$\det \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & \mathbf{a}_{1j} + \mathbf{a}'_{1j} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & \mathbf{a}_{2j} + \mathbf{a}'_{2j} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & \mathbf{a}_{nj} + \mathbf{a}'_{nj} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix}$$

$$= \det \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & \mathbf{a}_{1j} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & \mathbf{a}_{2j} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & \mathbf{a}_{nj} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix} + \det \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & \mathbf{a}'_{1j} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & \mathbf{a}'_{2j} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & \mathbf{a}'_{nj} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix}$$

6. Wyznacznik macierzy nie zmienia się, jeżeli do elementów dowolnej kolumny (wiersza) dodamy odpowiadające im elementy innej kolumny (innego wiersza) tej macierzy pomnożone przez dowolną liczbę.

Ogólnie: wyznacznik macierzy nie zmienia się, jeżeli do elementów dowolnego wiersza (kolumny) dodamy sumę odpowiadających im elementów innych wierszy (kolumn) tej macierzy pomnożonych przez dowolne liczby.

$$\det \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & \mathbf{a}_{1i} & \cdots & \mathbf{a}_{1j} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & \mathbf{a}_{2i} & \cdots & \mathbf{a}_{2j} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & \mathbf{a}_{ni} & \cdots & \mathbf{a}_{nj} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix}$$

$$= \det \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & \mathbf{a}_{1i} + c\mathbf{a}_{1j} & \cdots & \mathbf{a}_{1j} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & \mathbf{a}_{2i} + c\mathbf{a}_{2j} & \cdots & \mathbf{a}_{2j} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & \mathbf{a}_{ni} + c\mathbf{a}_{nj} & \cdots & \mathbf{a}_{nj} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix}$$

7. Wyznacznik macierzy kwadratowej i jej transpozycji są równe.

$$\det \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix} = \det \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix}^T$$

8. Niech A_1, A_2, \dots, A_k będą macierzami kwadratowymi, niekoniecznie tych samych stopni. Wtedy

$$\det \begin{bmatrix} A_1 & 0 & \cdots & 0 \\ ? & A_2 & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ ? & ? & \cdots & A_k \end{bmatrix} = \det A_1 * \det A_2 * \dots * \det A_k$$

gdzie symbole 0 oznaczają macierze zerowe, a symbole ? dowolne macierze odpowiednich wymiarów (Lassak, 2010, s. 12).

Podsumowanie

Algebra ma bardzo szerokie zastosowanie w teorii liczb, analizie funkcjonalnej, teorii równań różniczkowych, geometrii, programowaniu liniowym ale i również w innych dyscyplinach matematyki. Natomiast algebrę liniową wykorzystuje się do badania grup pierścieni itp. Przez podanie ich reprezentacji w przestrzeniach liniowych – reprezentacja liniowa.

Macierze stosuje się w celu szybkiego rozwiązywania skomplikowanych układów równań liniowych tzn. w takich, w których jest wiele niewiadomych i występuje wiele równań. Za pomocą macierzy można osiągnąć:

- zapis każdego układu równań;

- wyznacznik macierzy służy do znajdowania macierzy odwrotnej oraz rozwiązywania układów równań za pomocą wzorów Cramera;
- rząd macierzy pozwala określić ile rozwiązań ma układ równań liniowych (Poradnik inżyniera. Matematyka^{1986, s. 102}).

Bibliografia

1. CHIANG, A. C. *Podstawy ekonomii matematycznej*, Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 1994. s.103. ISBN 83-208-0942-8.
2. GLEICHGEWICHT, B. *Algebra*, wydanie drugie, Wrocław: Oficyna Wydawnicza GiS, 2004. s.117-120. ISBN 83-89020-35-1.
3. GURGUL, H., SUDER, M. *Matematyka dla kierunków ekonomicznych*, wyd. IV, Warszawa: Oficyna a Wolters Kluwer Business, 2012. s. 136, 150. ISBN 978-83-264-4700-6.
4. HOHENBERG, R. *Matematyka dla ekonomistów. Podręcznik*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe, 1974, s. 66
5. KRYSICKI, W., WŁODARSKI, L. *Analiza matematyczna w zadaniach*, część I. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2014. ISBN 978-83-01-14295-7.
6. LASSAK, M. *Matematyka dla kierunków ekonomia, zarządzanie, marketing, bankowość*, Warszawa: Wydawnictwo WM Sp. z o. o, 2010. s. 12. ISBN 83-86194-32-4.
7. LEITNER R. *Zarys matematyki wyższej dla studentów*, cz. 1, wydanie 13, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, 1994. s. 84-85, ISBN 83-204-3067-4.
8. NYKOWSKI, I. red. *Matematyka*, Warszawa: Szkoła Główna Handlowa w Warszawie – Oficyna Wydawnicza, 2015. s.137. ISBN 83-7378-068-8.
9. *PORADNIK INŻYNIERA. MATEMATYKA*. Wydanie 2 zmienione, tom 1, Warszawa: Wydawnictwa Naukowo Techniczne, 1986, s.102. ISBN, 83-204-0675-7.
10. SKWARCZYŃSKI, M. *Wykłady z matematyki. Algebra liniowa*, cz. 1, Skrypty Uczelniane, Radom: Wyższa Szkoła Inżynierska im. K. Pułaskiego w Radomiu, 1987. s.170. ISSN 0239-6459.
11. *SŁOWNIK ENCYKLOPEDYCZNY. MATEMATYKA*. Wrocław: Wydawnictwo Europa, 2000. s.317. ISBN 83-85336-06-0.

Kontakt

mgr Katarzyna Brożek

Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny im. K. Pułaskiego w Radomiu

Ul. Chrobrego 42/10, Radom, Polska

Tel: +48 504 174 290

email: kania6669@wp.pl

PHILLIPSOVA KŘIVKA: PŘÍPAD USA A JAPONSKA

PHILLIPS' CURVE: THE CASE OF USA AND JAPAN

Šimon Buryan, Ondřej Sankot, Svitlana Musiyenko

Abstrakt

Dle práce W. Phillipse existuje nepřímý vztah mezi mírou inflací a mírou nezaměstnaností. Výsledky našich odhadnutých lineárně regresních modelů tento nepřímý vztah potvrdily u ročních dat v USA a Japonsku v období 1956 – 2014. Tato práce se také zabývá zásadními teoretickými příspěvky na toto téma od významných ekonomů, kteří se tímto tématem zabývali před článkem Phillipse z r. 1958 a i v následujících obdobích.

Klíčová slova: *trh práce, inflace, nezaměstnanost, Phillipsova křivka*

Abstract

According to the work of W. Phillips there is a negative relationship between the inflation rate and unemployment rate. The results of our estimated linear regression models confirm this negative relationship on annual data in USA and Japan in the time period 1956 – 2014. This paper is also focused on the theoretical views on this topic from established economists, who focused on this issue before and after famous Phillips' article in 1958.

Key words: *labour market, inflation, unemployment, Phillips curve*

1 ÚVOD

Článek se zabývá vztahem mezi inflací a nezaměstnaností, který je popsán v díle Williama Phillipse (1958). Vztah těchto dvou ekonomických veličin je tradiční téma ekonomické teorie. Phillips (1958) identifikoval silný nepřímý vztah mezi nominální mzdou a nezaměstnaností ve Velké Británii v období 1861 – 1957. V další práci byla tato analogie převzata Paulem Samuelsonem a Robert Solowem (1960), kteří zaměnili v tomto vztahu nominální mzdu za změnu cenové hladiny (inflace). Nepřímý vztah mezi inflací a nezaměstnaností byl poté proslaven pod termínem Phillipsova křivka, která patří mezi hlavní témata ekonomické teorie.

Cílem tohoto článku je analyzovat původní prameny, které byly zásadní pro vytvoření dnešního konceptu Phillipsovy křivky, a v dalším kroku za pomoci lineárního regresního modelu odhadnout vztah mezi inflací a nezaměstnaností ve Spojených státech amerických (zkráceně USA z angl. United States of America) a Japonsku.

Data byla čerpána z databáze Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (2015) (zkráceně OECD z angl. Organisation for Economic Co-operation and Development). Země USA a Japonsko byly vybrány z důvodu přiměřené délky časových řad (1956–2014). U ostatních států byly časové řady dostupné až od 80. let. Byla použita data s roční frekvencí. Za pomoci regresních modelů bylo na dostupných datech prokázáno, že v krátkém období existuje nepřímý vztah mezi inflací a nezaměstnaností v Japonsku a USA. Teoretický průběh Phillipsovy křivky v krátkém období byl tedy u sledovaných zemí prokázán.

Dle Phillipsova modelu v jeho původním článku Vztah mezi nezaměstnaností a mírou změny nominální mzdy ve Spojeném království v letech 1861 až 1957 změny mzdy se vztahovaly k změnám inflace mezd skrze funkci poptávky po práci, která pak ovlivňovala nezaměstnanost a posunula nezaměstnanost mimo rovnováhu, která byla dána nabídkou a poptávkou na trhu práce (Phillips 1958).

Dle Phillipse tedy existoval nepřímý vztah mezi nezaměstnaností a očekávanou inflací. Změny nominálních mezd bylo možné vysvětlit na základě změny míry nezaměstnanosti, s výjimkou let, v nichž došlo k rychlému růstu dovozních cen, které vyrovnávaly tendenci snížení životních nákladů vyvolané zvýšením produktivity. Tento nepřímý vztah se ale vytrácí, pokud jsou očekávání naplněna. V takové situaci se nezaměstnanost vrací na svou rovnovážnou úroveň danou střetem nabídky a poptávky na trhu práce (Phillips 1958).

Zkoumání relací mezi nezaměstnaností a inflací má v ekonomii dlouho tradici, která sahá ještě před samotnou prací Phillipse. Samotný základní nepřímý vztah mezi inflací a nezaměstnaností byl teoreticky popsán v práci Davida Huma z r. 1752. Podle Huma změny nezaměstnanosti pocházely z chybných očekávání inflace (rozdíl mezi skutečnou a očekávanou inflací). K těmto chybám dochází jenom pokud dojde k neočekávané změně cenové hladiny. Podobně uvažoval dále Henry Thornton, který ve svém díle z r. 1802 Úvod do povahy vlivu měnového kreditu ve Velké Británii uvažoval vztah mezi nezaměstnaností a inflací. Thornton dále uvažoval, že monetární expanze stimuluje zaměstnanost tím, že zvyšuje ceny (Humphrey 1985).

Ještě před samotným Phillipsem Irving Fisher upozorňoval na významnou nepřímou závislost mezi nezaměstnaností a zpožděnou změnou cenové hladiny. Korelační koeficient těchto dvou proměnných byl vyšší jak 90 %. Ve svém článku v časopise International Labour Review pracoval s měsíčními daty v USA za období 1915 – 1925. Fisher dospěl k názoru, že se jednalo o kauzální vztah, změna cenové hladiny ovlivňovala nezaměstnanost. Dle jeho teorie rigidní faktory jako pracovní smlouvy na dobu určitou, setrvačnost zvyků atd. zamezovaly nákladům přizpůsobování se změnám cenové hladiny, proto ve Fisherově vztahu je cenová hladina zpožděná. Náklady ovlivňovaly zisk firem a tím i celkovou produkci ekonomiky a zaměstnanost. Touto cestou inflace ovlivňovala nezaměstnanost a tento vztah byl prokázán v jeho modelu (Fisher 1973).

Samuelson a Solow (1960) se inspirovali prací Phillipse a dále ji rozvinuli. Podle jejich článku Analytické aspekty protiinflační politiky z roku 1960 změny v úrovni nezaměstnanosti, mají přímý vliv na skutečnou úroveň cen. Přijímaným vysvětlením v šedesátých letech bylo, že vládní fiskální stimuly povedou ke zvýšení agregátní poptávky. To by vedlo k zvýšení poptávky po práci a došlo by ke snížení nezaměstnanosti. Nicméně, firmy nyní soutěží o menší počet potencionálních zaměstnanců. Firmy zvýší mzdy, aby přilákaly více pracovníků. To zvyšuje vyjednávací sílu pracovníků, kteří ji logicky využijí pro zvýšení platů. Tímto ovšem došlo ke zvýšení nákladů pro firmy, protože mzdové náklady jsou podstatnou část celkových výrobních nákladů. V konečném důsledku dochází ke zvýšení ceny finální výroby. Tak dochází z růstu cenové hladiny v celé ekonomice.

V šedesátých a sedmdesátých letech se Phillipsova křivka stala součástí vládní politiky řady států. Pomocí fiskální politiky vlády intervenovaly s cílem ovlivnit nezaměstnanost či inflaci. V sedmdesátých letech v důsledku strukturálních krizí ovšem došlo ke změně do té doby stabilního vztahu (Mulligan 2011).

Již před krizemi sedmdesátých let, Edmund Phelps (1967) a Milton Friedman (1968) zpochybnil teoretické základy Phillipsova článku. Oba argumentovali, že nominální mzdy, které byly analyzovány Phillipsem, byly nepřiměřeně založeny na očekáváních pracovníků. Podle Phelpse a Friedmana, chování pracovníků bylo závislé jen na reálných mzdách, které jsou očištěny o vliv změny cenové hladiny. Sice monetární expanze by vedla ke snížení nezaměstnanosti, ale došlo by k tomu jen krátkodobě. V dlouhém období by se reálné mzdy přizpůsobovaly tak, aby vyvážily nabídku a poptávku na trhu práce. V dlouhém období tedy míra nezaměstnanosti je nezávislá na inflaci.

Přirozená míra nezaměstnanosti, byla později v teorii substituována za neakcelerující inflační míru nezaměstnanosti (zkráceně NAIRU z angl. non-accelerating inflation rate of unemployment). V dlouhodobém horizontu, Phillipsova křivka má tvar svislé čáry, která je rovna NAIRU. Podle závěrů Phelpse a Friedmana, volba mezi mírou nezaměstnanosti a inflace existuje jen v krátkém období, ale v dlouhém období není přítomna. Po další dobu převážil názor monetaristů jako Phelpse a Fridmana a Phillipsova křivka přestala být považována za vhodný nástroj pro intervence vlády do ekonomiky (Mulligan 2002).

Po obdobích nízké inflace v osmdesátých a devadesátých letech byla Phillipsova křivka neokeynesiánci znovu přepracována po stránce její strukturální interpretace. Tato křivka Nová keynesiánská Phillipsova křivka (v aglickém originálu New Keynesian Phillips Curve) předpokládá přítomnost nominálních cenových rigidit (Hornstein 2008).

Mezi teoretiky stále existuje stále debata o Phillipsově křivce. Podle Ma (2012) se Phillipsova křivka v současné ekonomii zaměřuje na identifikaci a hledání kompromisu mezi mírou inflace a mírou nezaměstnanosti jako v šedesátých letech. V současné době se stále vede diskuze kolem Phillipsovy křivky, většinou však převládají otázky týkající se ekonomické recese a její řešení s ohledem na teoretické možnosti závislosti inflace a nezaměstnanosti. Phillipsova křivka byla především dobře přijata keynesiánci, protože jim poskytla užitečný nástroj pro konceptualizaci hospodářské politiky s cílem adaptovat nominální mzdy a nezaměstnanosti co možná nejlepším způsobem. (Ma 2012).

2 POUŽITÁ DATA A METODOLOGIE

Pro ověření závislosti mezi inflací a nezaměstnaností, tak jak ji prezentovali Samuelson a Solow, byly použity časové řady změn spotřebitelských cen a harmonizovaná míra nezaměstnanosti. Byla použita data z databáze OECD (2015). Jednalo se o data s roční frekvencí za období let 1956 až 2014. Charakteristika obou časových řad je uvedena v tabulce 1 níže. Jak bylo výše zmíněno, byly vybrány státy Japonsko a USA, protože u těchto států byly dostupné časové řady nejdéle.

Regresní modely byly odhadnuty v běžně používaném ekonometrickém programu Gretl. Inflace v modelu vystupovala jako vysvětlovaná proměnná a nezaměstnanost byla pak vysvětlující proměnná. Pro zajištění neměnného rozptylu residuí modelu (homoscedasticity) byla obě proměnné logaritmovány. Protože některá pozorování dosahovala záporných hodnot, bylo k hodnotám přičteno kladné číslo (1), aby mohly být logaritmy vypočteny. Při studiu charakteristik dat zjistíme, že inflace je oproti nezaměstnanosti více variabilní u obou dvou států. Jak rozdíl minima a maxima tak i hodnoty rozptylu i variačního koeficientu jsou pro inflaci u obou dvou států vyšší jak tyto hodnoty pro nezaměstnanost. Po úpravě, kdy byly obě řady rozšířeny a posléze logaritmovány se jejich variabilita značně snížila. Tuto logaritmickou úpravu použil i sám Phillips ve své původní studii z roku 1958.

Tabulka 1: Charakter použitých dat

Země	Proměnná	Minimum	Maximum	Průměr	Medián	Rozptyl	Variační koeficient
USA	Inflace	-0,40	13,50	3,80	3,00	7,46	2,49
	Nezaměstnanost	3,51	9,71	6,04	5,67	2,41	0,43
	Log(Inflace+5)	0,66	1,27	0,93	0,90	0,01	0,02
	Log(Nezam.+5)	0,93	1,17	1,04	1,03	0,00	0,00
Japonsko	Inflace	-0,90	23,20	3,12	2,00	16,79	8,40
	Nezaměstnanost	1,13	5,38	2,74	2,29	1,66	0,73
	Log(Inflace+5)	0,57	1,45	0,87	0,85	0,03	0,04
	Log(Nezam.+5)	0,79	1,02	0,88	0,86	0,00	0,01

Zdroj: Autorovy vlastní výpočty

Pro odstranění autokorelace residuí byly modely odhadnuty pomocí metody Cochran–Orcutt. Tato metody oproti metodě nejmenších čtverců poskytne upravené hodnoty koeficientů tak, aby došlo k podstatnému snížení korelace residuí modelu v čase $\{1\}$ a $\{t-1\}$.

3 ODHADNUTÉ EKONOMETRICKÉ MODELY

Oba dva modely prokázaly, že na základě ročních dat v období 1956 – 2014 byla inflace nepřímo úměrná nezaměstnanosti. Oba modely jsou statisticky významné a dobře tento vztah popisují.

Statistický výstup modelu 1, který popisuje vztah inflace a nezaměstnanosti v USA, z programu Gretl je dostupný v tabulce 2. Rovnice 1 pro model 1 je uvedena níže. Logaritmus inflace je roven součtu konstanty 22,45 a logaritmus nezaměstnanosti. Koeficient u logaritmu nezaměstnanosti dosahuje záporné hodnoty, což svědčí o nepřímé úměrnosti mezi sledovanými proměnnými. Člen u_t představuje chybovou složku modelu.

$$\log(\text{inflace} + 1) = 22,45 - 12,96 * \log(\text{nezaměstnanost} + 1) + u_t \quad (1)$$

Jak je patrné z tabulky 2, všichni členové modelu jsou významní na hladině významnosti nižší jak 0,1 %. Model na základě dat nezaměstnanosti dokáže vysvětlit 69 % variability inflace. Dle F-testu je model jako celek významný při hladině významnosti 5 %. Autokorelace residuí po použití metody Cochran–Orcutt se v modelu již nevyskytuje. Dle ARCH test, který měří variabilitu residuí modelu, může při hladině významnosti 5 % říci, že rozptyl residuí je všech sledovaných obdobích konstantní. Dle testu normality residuí jsme dospěli k závěru, že residua normální rozdělení nemají.

Na lineárně regresní modely odhadnuté pomocí metody nejmenších čtverců se vztahují Gaussovy-Markovovy předpoklady, které obsahují čtyři předpoklady. Dle prvního předpokladu residua modelu musejí mít náhodné složky identické rozdělení s nulovou střední hodnotou, ale dle samotných Gaussovy-Markovovy předpokladů není vyžadováno, aby rozdělení residuí bylo nutně normální rozdělení. Ne-normalita residuí tedy není dle ekonometrické teorie důvodem pro zamítnutí modelu (Zouhar 2010).

Na obrázku 2 jsou znázorněny rovnice modelů USA i Japonska. Na horizontální ose je znázorněna nezaměstnanost a na vertikální ose je znázorněna inflace. Toto grafické znázornění bylo vytvořeno v online aplikaci Wolfram Alpha (dostupné na www.wolframalpha.com).

Tabulka 2: Model 1 – Cochrane-Orcutt, za použití pozorování 1957-2014 (T = 58)

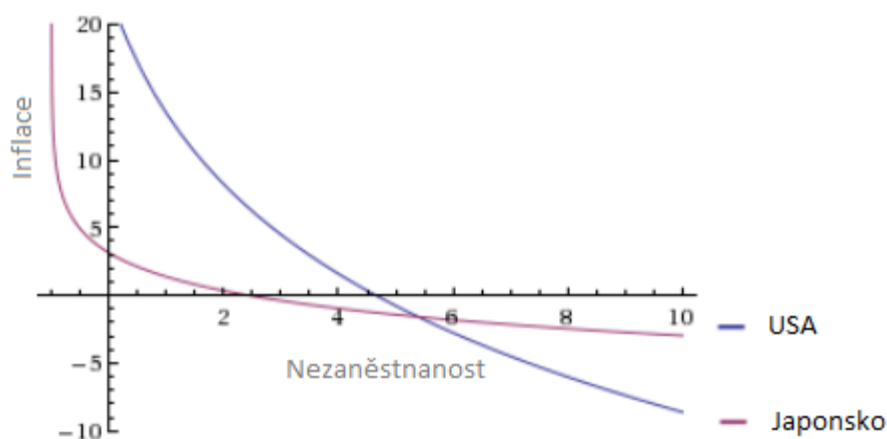
Parametr	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	22,4294	6,00866	3,733	0,0004 ***
$\log_{USA}(nezam+1)$	-12,9558	5,59012	-2,318	0,0241 **

Statistika založená na rho-diferencovaných datech:

Střední hodnota závisle proměnné	8,83621;	Sm. odchylka závisle proměnné	2,76258
Součet čtverců reziduí	136,514;	Sm. chyba regrese	1,56133
Koeficient determinace	0,68806;	Adjust. koeficient determinace	0,68249
F(1, 56)	5,3714;	P-hodnota(F)	0,02415
rho (koeficient autokorelace)	0,22472;	Durbin-Watsonova statistika	1,53527

Zdroj: Autorovy vlastní výpočty (výstup programu Gretl)

Křivky v obrázku 2 charakterizují vztah mezi inflací a nezaměstnaností v krátkém období obou zemích. Pro vyjádření křivky v dlouhém období by bylo zapotřebí využít jiných nástrojů a přístupů, než jaké jsou užity v této seminární práci.

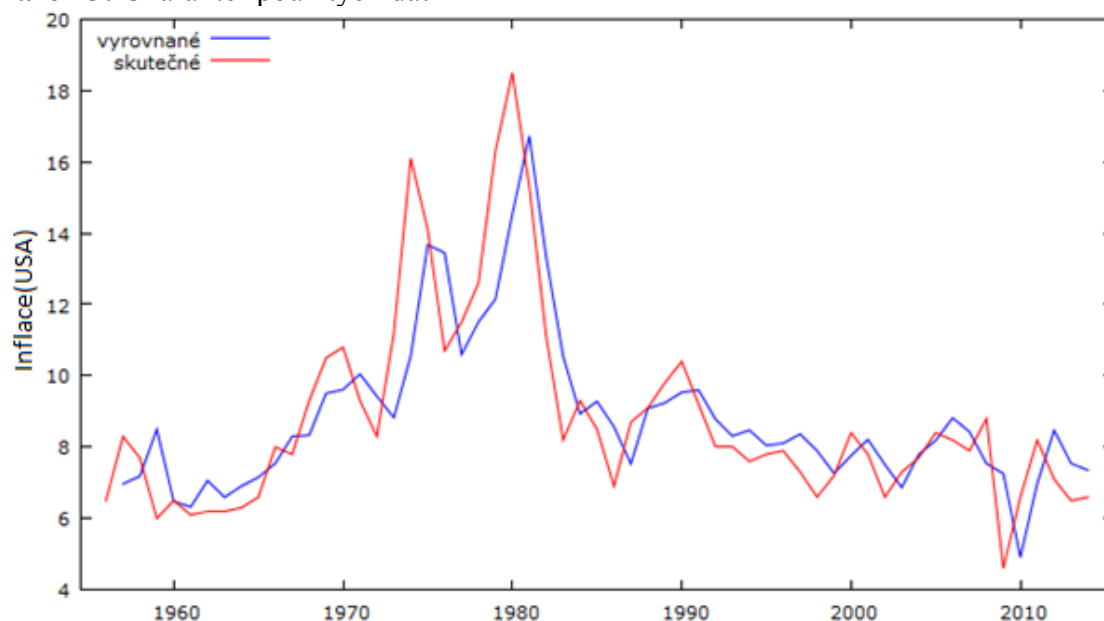
Obrázek 2: Ilustrace modelů Phillipsovy křivky pro Japonsko a USA

Zdroj: Autorova vlastní tvorba (výstup programu Wolfram Alpha)

Obrázek 3 ilustruje, jak model 1 pro USA na základě dat nezaměstnanosti vysvětluje inflaci. Červená křivka ilustruje skutečnou inflaci mezi lety 1956 a 2014a modrá křivka pak představuje predikovanou inflaci na základě vlastního ekonomického modelu. Jak je z obrázku zřejmé, odhadnutý model dobře vysvětluje původní data. Je vhodné ještě dodat, že k původním datům byla přidána hodnota +1 pro umožnění kalkulace logaritmů. Vlastní data inflace jsou o 1 nižší.

Statistický výstup modelu 2, který popisuje vztah inflace a nezaměstnanosti v Japonsku, z programu Gretl je dostupný v tabulce 3. Rovnice 2 pro model 2 je zobrazena níže. Inflace a nezaměstnanost je vysvětlována podobně, jako v předchozím modelu, ale hodnota koeficientů je rozdílná v tom ohledu, že jejich hodnoty jsou podstatně nižší. I v tomto případě byla prokázána nepřímá úměra mezi inflací a nezaměstnaností.

Obrázek 3: Charakter použitých dat



Zdroj: Autorovy vlastní tvorba (výstup programu Gretl)

$$\log(\text{inflace} + 1) = 3.14 - 2.55 * \log(\text{nezaměstnanost} + 1) + u_t \quad (2)$$

Jak je patrné z tabulky 3, všichni členové modelu jsou významní na hladině významnosti nižší jak 1 %. Model na základě dat nezaměstnanosti dokáže vysvětlit 81 % variability inflace. Dle F-testu je model jako celek významný při hladině významnosti 0,1 %.

Tabulka 3: Model – Cochrane-Orcutt, za použití pozorování 1957-2014 (T = 58)

Parametr	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	3,13801	0,373422	8,403	1,68e-011 ***
$\log_{\text{JAPAN}}(\text{nezam}+1)$	-2,55292	0,419566	-6,085	1,11e-07 ***

Statistika založená na rho-diferencovaných datech:

Střední hodnota závisle proměnné	0,869747;	Sm. odchylka závisle proměnné	0,184799
Součet čtverců reziduí	0,363317;	Sm. chyba regrese	0,080547
Koeficient determinace	0,814498;	Adjust. koeficient determinace	0,811185
F(1, 56)	37,02323;	P-hodnota(F)	1,11e-07
rho (koeficient autokorelace)	-0,042012;	Durbin-Watsonova statistika	2,038962

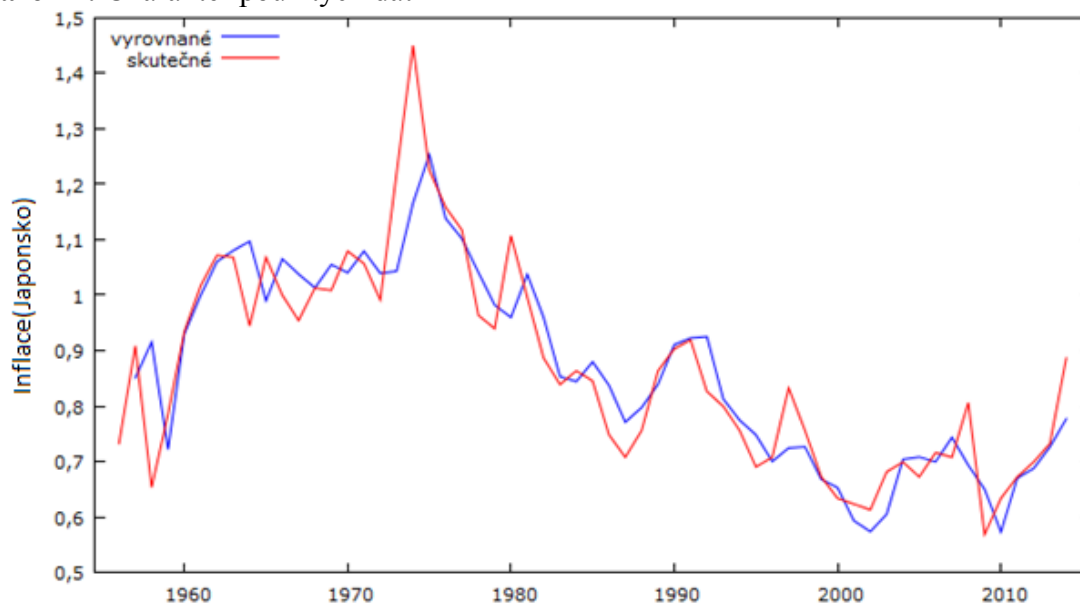
Zdroj: Autorovy vlastní výpočty (výstup programu Gretl)

Autokorelace residuí po použití metody Cochrane–Orcutt se v modelu již nevyskytuje. Pomocí ARCH testu, který měří variabilitu residuí modelu, jsme zjistili, že při hladině významnosti 5 % říci je ve všech sledovaných obdobích konstantní rozptyl residuí. Byl proveden test normality residuí. Zjistili jsme, že tento model nemá residua s normálním rozdělení, to všem opět není dle ekonometrické teorie důvodem pro zamítnutí modelu (Zouhar 2010).

Když výstupy pro oba modely porovnáme, může dojít k závěru, že model pro Japonsko relativně lépe vysvětluje data a je v řadě ohledu statisticky významnější. Nutno ale dodat, že statisticky jsou oba modely významné.

Obrázek 4 ilustruje, jak model na základě dat nezaměstnanosti vysvětluje inflaci. Červená křivka ilustruje skutečnou inflaci. Modrá křivka ilustruje predikovanou inflaci na základě vlastního ekonomického modelu. Jak je z obrázku patrné, model dobře vysvětluje původní data. Je vhodné ještě dodat, že k původním datům byla přidána hodnota +1 pro umožnění kalkulace logaritmů. Vlastní data inflace jsou o 1 nižší.

Obrázek 4: Charakter použitých dat



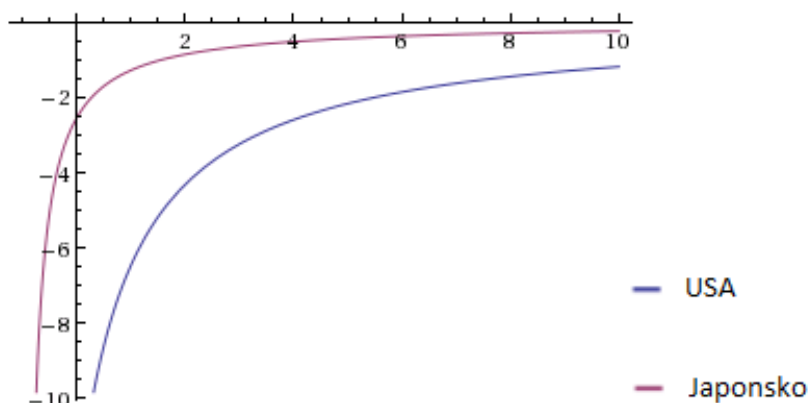
Zdroj: Autorova vlastní tvorba (výstup programu Gretl)

4 DISKUZE VÝSLEDKŮ

Pokud porovnáme křivky obou modelů, zjistíme, že Phillipsova křivky pro Japonsko a USA mají odlišný sklon. Pro jednoduchost substitujeme nezaměstnanost za x . Pomocí derivace $\frac{d}{dx}(-2,55 * \log(x + 1))$ získáme směrnici Phillipsovy křivky pro Japonsko $\frac{-2,55}{(x+1)}$. Podobně derivací $\frac{d}{dx}(-12,96 * \log(x + 1))$ získáme směrnici pro Phillipsovu křivku pro USA $\frac{-12,96}{(x+1)}$. Na obrázku 5 můžeme porovnat průběh směrnic obou dvou křivek, na horizontální ose jsou hodnoty x , na vertikální ose jsou pak vlastní hodnoty směrnic. Pro všechny hodnoty x bude hodnota směrnice pro Japonsko nižší, než pro USA.

Uvažujme případ, kdy jak v Japonsku tak i v USA je nezaměstnanost na stejné hodnotě (např. 5 %). Pokud dojde v obou státech k snížení nezaměstnanosti (například v důsledku fiskální expanze) o stejnou úroveň (např. z 5 % na 4 %), tak lze očekávat, že inflace by vzrostla více v USA než v Japonsku. Pokud bychom uvažovali, že zvýšení cenové hladiny by vyvolalo snížení nezaměstnanosti, tak její zvýšení v Japonsku o jednu jednotku by vedlo k vyššímu snížení nezaměstnanosti, než pokud by došlo ke zvýšení cenové hladiny v USA.

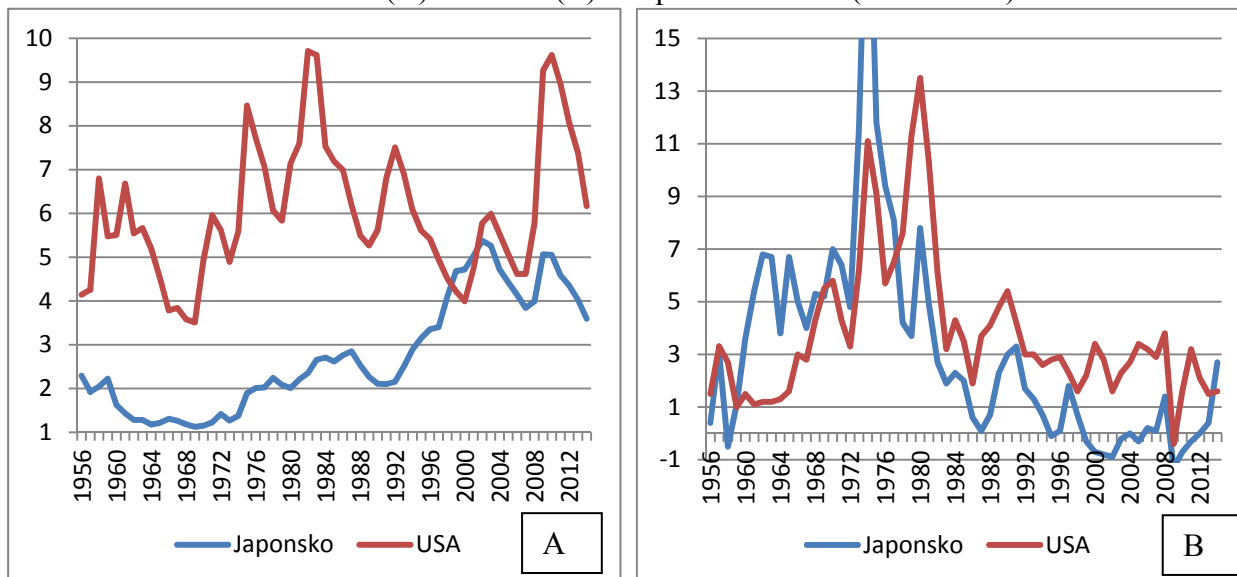
Obrázek 5: Charakter použitých dat



Zdroj: Autorova vlastní tvorba (výstup programu Wolfram Alpha)

Rozdílné sklony Phillipsových křivek v obou státech lze vysvětlit rozdílným vývojem obou zemí. Od devadesátých let se Japonsko potýká s nízkými měrami inflace. Levin (2014) popisuje deflaci jako chronický problém Japonska od 90. let dvacátého století. K deflaci zde došlo, jak je patrné z obrázku 6, v letech 1995, dále v celých obdobích 1999 – 2005 a 2009 – 2012. Pokles cenové hladiny souvisí se slabým růstem Japonské ekonomiky, od 90. let se v zemi střídají období stagnace s krátkodobým oživením. Vžil se termín tzv. „růstová recese“ (v angl. originále „growth recession“). K ní dojde, pokud ekonomika roste tak slabě, že tento růst je slabší než vlastní expanze výrobní kapacity ekonomiky. Tímto roste počet strojů a zaměstnanců, kteří nejsou zapojováni do výroby (Krugman 2009).

Obrázek 6: Nezaměstnanost (A) a inflace (B) v Japonsku a USA (1956–2014)



Zdroj: Autorova vlastní tvorba

Dle Paula Krugmana (2009) zkušenost Japonska by mohla být lépe popsána termínem – růstová deprese (v angl. originále „growth depression“). Řada japonských vlád se snažila pomocí fiskální expanze nastartovat ekonomiku, ovšem bez očekávaného výsledku. Vlády vlivem těchto expanzí hospodařily s deficitem a docházelo k růstu veřejného dluhu. Ten dosahoval v r. 2013 hodnoty 230 % hrubého domácího produktu Japonska. (OECD 2015) Přesto se Japonsko může pyšnit v porovnání s řadou ostatních států vysoce kvalifikovanou

pracovní silou, novými technologiemi v řadě oborů, či stabilním a vysoce efektivním vládním aparátem (Krugman 2009).

Rozdíly mezi nezaměstnaností v Japonsku a USA je zobrazen na obrázku 6. Nezaměstnanost v Japonsku byla ve většině let nižší jak v USA. Je pozoruhodné, že i v letech přetrvávající stagnace v devadesátých letech nezaměstnanost v Japonsku rostla přibližně na úroveň hodnot, kdy byla nezaměstnanost v USA naopak nejlepší. Inflaci v USA lze charakterizovat, tak že její vývoj byl typický pro rozvinuté země v tomto období. Na rozdíl od Japonska se USA nemusely potýkat s dlouhodobou stagnací během posledních 25 let.

Vyšší úroveň nezaměstnanosti v USA oproti Japonsku lze přisuzovat řadě faktorů. USA mají vysoké kvalitní vzdělávací systém, ale především univerzitní vzdělání je vysoce nákladné a je méně dostupné než v Japonsku. Když poměříme samotné výsledky hodnocení úspěšnosti studentů při zkouškách PISA (v angl. originále Programme for International Student Assessment), zjistíme, že japonští studenti si ve všech sledovaných oborech vedou přibližně o 5 % lépe jak američtí studenti. (OECD 2011) Z tohoto je možné usuzovat, že japonské školství dokáže studenty lépe připravit pro jejich budoucí povolání, takto by mohla být vysvětlována nižší úroveň nezaměstnanosti.

Důležitý je styl managementu a vztah mezi zaměstnanci a zaměstnavateli v Japonsku. V Japonsku je silné sepětí mezi zaměstnanci a zaměstnavateli. Samotná organizace společností je velice hierarchická, ale vedoucím se příkládá vysoká zodpovědnost pro dosažení výsledků. Pro podřízené je typické, že vysoce respektují své vedoucí. Když uvažujeme ještě také praktiky v japonských korporacích, které se starají komplexně o zaměstnance po celou délku jejich života (Zadrazilová 2007), získáme společnost pro kterou je typická nízká fluktuace zaměstnanců a střídání zaměstnání a v tom důsledku i nízká míra nezaměstnanosti.

5 ZÁVĚR

Tento článek potvrdil nepřímý vztah mezi inflací a nezaměstnaností v Japonsku a USA na ročních datech. Odhadnuté modely potvrdily původní výsledky Phillipse. Při diskuzi výsledků vyplynulo, že když použijeme odhadnuté modely Phillipsových křivek obou zemí, můžeme dospět k závěru, že ke snížení nezaměstnanosti o stejnou úroveň by bylo zapotřebí dosažení nižší inflace v Japonsku než v USA. Hlavní rozdíly v průběhu Phillipsových křivek lze spatřovat v odlišných podmínkách trhu práce (jiný vztah zaměstnanců vůči zaměstnavatelům, rozdílný styl managementu) a v odlišném vývoji cenové hladiny (dlouhodobé problémy s deflací a ekonomickou stagnací v Japonsku).

Použitá literatura

1. Fisher, I., 1973. I Discovered the Phillips Curve: "A Statistical Relation between Unemployment and Price Changes". *Journal of Political Economy*, Vol. 81, No. 2, Part 1 (1973), s. 496-502. [2015-5-8]. Dostupné z: <<http://www.jstor.org/stable/1830534>>.
2. Friedman, 1968. *The Role of Monetary Policy*. *The American Economic Review*, Vol. 58, No. 1 (1968), s. 1-17. [2015-5-9]. Dostupné z: <<http://www.jstor.org/stable/1831652>>.
3. Humphrey T. M. 1985. *The early history of the Phillips Curve*. *Economic Review*. Federal Reserve Bank of Richmond. s. 17–24. [2015-7-8]. Dostupné z: https://www.richmondfed.org/~media/richmondfedorg/publications/research/economic_review/1985/pdf/er710502.pdf

4. Krugman P., 2009. Return of depression economics. The Return of Depression Economics and the Crisis of 2008. 2. vydání. ISBN: 978-0393337808
5. Hornstein A. 2008. Introduction to the New Keynesian Phillips Curve. *Economic Quarterly*. R. 94, č. 4, s. 301–309. [2015-7-20] Dostupné z: https://www.richmondfed.org/~media/richmondfedorg/publications/research/economic_quarterly/2008/fall/pdf/hornstein.pdf
6. Levin. 2014. Comment on “Chronic Deflation in Japan” *Asian Economic Policy Review*. No. 9, s. 42–43. [2015-7-10] Dostupné z: <http://web.b.ebscohost.com.zd roje.vse.cz/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=5548af90-5276-4813-8327-21b26961d9ae%40sessionmgr114&vid=0&hid=102>
7. Ma, J., 2012. Mystery of modern Phillips curve. *Modern Economy*, 3(8), s. 907-914. Dostupné z: <http://search.proquest.com/docview/1321120006?accountid=17203>.
8. Mulligan, R. F., 2011. AN AUSTRIAN REHABILITATION OF THE PHILLIPS CURVE. *Cato Journal*, 31(1), 87-98. [2015-5-13]. Dostupné z: <http://search.proquest.com/docview/858458596?accountid=17203>.
9. OECD 2011. Lessons from PISA for the United States. ISBN 978-92-64-09666-0. [2015-7-8] Dostupné z: <http://www.oecd.org/pisa/46623978.pdf>
10. OECD 2015. Statistics. [2015-7-8]. Dostupné z: <http://stats.oecd.org/>
11. Phelps, E., 1967. Phillips Curves, Expectations of Inflation and Optimal Unemployment over Time. *Economica*, New Series, Vol. 34, No. 135, (1967), s. 254-281. [2015-5-8]. Dostupné z: <http://www.jstor.org/stable/2552025>.
12. Phillips, A. W., 1958. The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861–1957. *Economica*, New Series, Vol. 25, No. 100 (1958), s. 283-299. [2015-5-8]. Dostupné z: <http://www.jstor.org/stable/2550759>.
13. Samuelson, P. A.; Solow, R. M., 1960. Problem of Achieving and maintaining a Stable Price Level. *Analytical Aspects of Anti-Inflation Policy*. The American Economic Review, Vol. 50, No. 2, Papers and Proceedings of the Seventy-second Annual Meeting of the American Economic Association (1960), s. 177-194. [2015-5-8]. Dostupné z: <http://www.jstor.org/stable/1815021>.
14. Zdražilová D. 2007. Mezinárodní management. *Oeconomica* ISBN: 978-80-245-1243-3
15. Zouhar J. a kol. 2010. Základy Ekonometrie v příkladech. *Oeconomica* ISBN: 978-20-245-1708-7

Poděkování:

Autorský tým chce poděkovat za štědrú podporu výzkumného grantu: VŠE Praha F2/7/2014 (IG210014) “Nové směry governance ve světle finanční a dluhové krize”, bez které by tento článek nemohl vzniknout.

Kontaktní údaje

Ing. Šimon Buryan

Vysoká škola ekonomická, Fakulta Mezinárodních vztahů

Nám. W. Churchilla 4, 130 67 Praha 3

Tel: +420 224 09 5234

email: simon.buryan@vse.cz

THEORETICAL FRAMEWORK OF REGULATION AND REACH REGULATION

Šimon Buryan, Ondřej Sankot, Svitlana Musiyenko

Abstract

This article deals with the theories, which are aimed at exploring the role of regulating in the management of the sectors in terms of economic and political logic. These theories are the public interest theory and the theory of private interest; when examining their outcomes, we find they oppose each other on the role of regulation in the market. In the later part this article discusses the situation around REACH regulation, which focused on security and non-lethality of chemicals sold in the EU market. Based on findings we can assume that private interests largely influenced the final form of the REACH regulation.

Keywords: REACH regulation, theories of regulation, Stigler, capture theory

1 INTRODUCTION

A great branch of economics and political science is to explain the pattern of government intervention in the sectors of the economy. There were two main theories established dedicated mostly used in this field: the public interest theories and theories of interest groups (or known as capture theories) (Laffont, Tirole 1988).

The public interest theory focuses on the government's corrective role in the markets, this takes shape as rebalancing the market and aiming at imperfections such as monopoly pricing or avoiding environmental externalities. Regulatory agencies often have to deal with informational asymmetries. So their knowledge is constrained. Governments try to play a role of a benevolent maximizer of social welfare of the wide citizen groups. The public interest theories have embraced all the theoretical work on the regulation of natural monopolies (Laffont, Tirole 1988).

The capture or interest group theory is focusing the role of interest groups in the formation of public policy. Its beginning can be tracked to Karl Marx's view on big business, which controlled institutions in the times of early 20th century. Stigler's work (1971) highly extended the theory by explaining that the regulatory process can be captured by small group of business industries. The capture theory was extended by Olson's theory of collective action as a building block to explain how "regulation is acquired by the industry and is written and operated mainly for its benefit (Laffont, Tirole 1988).

The article in the latter part focuses on the REACH regulation, which is regulating the toxicological hazards of chemicals sold on the European markets. This legislation is very challenging to the industry and has large consequences on the companies and market. Due to the huge importance of the regulation to the market players, large lobbying campaigns were set in order to influence the final format of the regulation. The involvement of the industry players points out that findings of the theory of private interest were to large degree applicable in the case of forming the REACH regulation.

2 SUMMARY OF GOVERNMENT REGULATION OF INDUSTRY

Regulation can be seen as a product of supply and demand on a political market. The demand side is a sum of various interest groups who demand favourable regulation. The supply side is

created by politicians who wish to maximise their utility by favouring interest groups which support them politically. The product on this market is a regulation which protects interest groups in exchange for political support e.g. during the election campaign (L. Bergman,D.M. Pugh 1994).

The reason why this wealth transfer to certain interest groups might take place can be seen in two famous economic phenomena: information- and transaction costs. The information costs are incurred by the public at large in finding out the effect of the regulation. Because the wealth transferred to an interest group is derived from the general public, one individual will usually not realise that such a transfer to an interest group has taken place. Moreover, most interest group legislation is claimed to protect the general public (L. Bergman,D.M. Pugh 1994).

This is often the outcome from a regulation which is supposed to protect consumers, however it often only protects the retailing trade, or regulation which is supposed to protect victims, but which often only protects the interests of insurers of certain industries. Transaction costs are those incurred by a group in bringing individuals together to defend a common interest. Only a group which is relatively small, well organized and single issue oriented, will have low transaction costs and will be able to benefit from wealth transfers through regulation (L. Bergman,D.M. Pugh 1994).

For a long time it was thought that safety regulation, like environmental legislation should not be considered as a result of lobbying by interest groups, since this kind of regulation is always issued in the general interest. However researchers have pointed out that regulation is sometimes used as an instrument of wealth maximization, when it becomes a wealth transfer to certain interest groups. According to these remarks if a sector of industry realizes that regulation is unavoidable, they will cooperate in the development of the regulation and try to change the contents to its advantage. A good example is the introduction of "grandfather-clauses" which stipulate that the regulation will not be applicable to firms or products which are already in existence. The outcome of this regulation is a new barrier for market entry, so the established corporations are protected from new competition (L. Bergman,D.M. Pugh 1994).

In the gross theory the studies of regulation both theoretical and empirical usually fall into three areas:

- a) price and entry regulation in industries with competitive market structures,
- b) price and entry regulation in monopolistic industries,
- c) and (for want of a better term) "qualitative" regulation, which aim at various issues such as those kinds of market-failure problems that are only indirectly linked to prices, profits, and market structure. (Joskow and Noll 1981)

To this third category also belong environmental, health, occupational-safety, and product quality regulations. (Joskow and Noll 1981)

Under standard neoclassical approximations on human motivation, frictionless markets, and production technologies, an externally imposed constraint upon the industry in an normally perfectly competitive market can do no better than leave the market as efficient as it was before the constraint was imposed. (Joskow and Noll 1981)

And, due to the act that implementing the constraint must consume some resources, society must always operate more efficiently if a competitive market is just left alone. Large quantities of studies found that efficiency losses due to regulation were large in proportion to total transactions in regulated markets. (Joskow and Noll 1981)

Price regulation are still a reality in some market like energy, fuels or prescription drugs, but all in all they are a rather exceptions, since the regulators currently focus on standards. This is just the case of the REACH regulation, where authorities focus and safety and risks of the products.

Most of the research on market failures in economics has been done on the topic of monopolies. The mantra of the theory is that monopolies create economic inefficiency, therefore the social intervention to prevent, undo, or control monopoly is potentially positive. However, due to the fact that social interventions generate direct and indirect costs through the peculiar kinds of inefficiencies they cause, attempting to deal with monopoly may be at least as costly as leaving it alone. This is one of the more embarrassing findings of the literature on economic regulation. (Joskow and Noll 1981)

3 BRANCHES OF THEORY OF REGULATION

There are two alternative approaches to analyse regulation policy outcomes. The first is the public interest theory the second is the private interest theory. According to the Public interest theory regulatory intervention occurs in the interest of the public at large (Joskov and Noll 1981). Meanwhile the private interest theory argues that regulatory intervention is the result of individual powerful interest groups exerting pressure on politicians and regulators to capture rents at the expense of more dispersed groups (Stigler, 1971; Peltzman, 1989).

Public interest theory sees government regulation exists to correct some of the shortfalls of the free market economy such as market failures like monopoly power and externalities. This theory views regulation as a way to insure competition, impact externalities, stabilize economy, introduce social objectives in economic policies (M. Victor M. Martins 2008).

The two theoretical branches correspond with rational choice paradigm and public choice school of thought. Public choice models start from the premise that politicians have an incentive to be re-elected and maintain power and control. The Decisions made by a politician can be evaluated in terms of the objective of attracting the necessary support for successful re-election. Stigler (1971) claimed that firms will lobby legislators for regulation when such regulation provides direct monetary subsidies, constraints on substitute products or subsidies on complementary products, easier price-fixing/collusive atmosphere, and incumbent firms with the ability to control entry by potential new rivals.

Stigler's main thoughts are highlighted in his work which known as the capture theory. According to the capture theory firms capture the regulatory process because each firm has a lot at stake. Meanwhile the public as a whole has a lot at stake, any one person has only a very small stake and so has little incentive to invest resources in affecting the regulatory process. There are few firms relative to the overall public decreasing costs of organizing. Firms have the incentive and the opportunity to successfully invest resources in lobbying for favorable regulation (M. Victor M. Martins 2008).

Evidence supporting the capture theory of regulation point to issues such as revolving door deals, when high-level regulators and other officials leave government and find high-level

jobs in the same industry that they had been responsible for regulating. This can be seen in the US Environment Protect Agency, which as a large record of officials cominf from companies, which were producing hazardous waste (M. Victor M. Martins 2008).

Peltzman (1976) developed the economic theory of regulation: improvement of capture theory. Peltzman established a model in which various groups (e.g., consumers and regulated firms) compete against each other in the political arena to increase their income and wealth, or to achieve other objectives, such as lower level of environmental protection. That is, groups want to shape regulatory initiatives in a way that will serve their own, often narrowly defined, interests. According to basic criteria agents are rational in choosing actions that are utilitymaximizing.

Basic assumption of the model are that regulation is one means by which state power can be exercised to the benefit of specific groups. Regulation is supplied by utility-maximizing politicians and regulators in response to the demand for regulation by interest groups. Those who control regulatory policy do so to maximize political support. Political support comes in the form of votes or campaign contributions (Peltzman 1976).

4 ENVIRONMENTAL, PRODUCT-QUALITY, AND HEALTH REGULATION

The theory on environmental regulation has been working mostly by the concept of externalities, information costs, product quality, consumer misperceptions, and moral hazards underlies a theoretical case for government intervention in many of these areas (Joskow and Noll 1981).

The empirical relevance of these market imperfections has proved hard to estimate due to the fact that information that is needed to measure it cannot be easily inferred from market transactions. Even in the case of environmental externalities, economists disagree on which particular instruments are to be used the ability of government regulatory agencies to deal with the problem effectively (Joskow and Noll 1981).

The best-developed theoretical models in the area of noneconomic regulation deal with environmental external diseconomies. The theoretical characterization of the environmental problem comes from the field of public-finance literature on collective goods (Joskow and Noll 1981).

The specifics of the theory of environmental externalities are the rather specific array of governmental institutional interventions that have been explored in the theoretical literature. If perfect information were available about the benefits and costs of alternative abatement strategies for every source of pollution, the problem, in both theory and practice, would be relatively easy to grasp. With perfect, costless information, optimal source-specific standards could be established. The interesting aspects of the problem come from the imperfect information about sources of emissions, the amount of pollution at each point of reception, and the costs and benefits of abatement that a regulator faces (Joskow and Noll 1981).

The regulator has limited knowledge on facts such as where pollution is created and received and whether a source is in compliance with a regulatory rule. Moreover, regulatory interventions create more information about the relevant facts of environmental problems, so that changes in regulatory constraints have two objectives: to produce a more efficient result in their own right and to generate more information to guide further alterations in the regulations (Joskow and Noll 1981).

Most policy and economic research of environmental problems propose the use of negotiations and corrective taxes to "internalize the externality. Baumol and Oates in study conducted in 1971 set up the issue in a partial-equilibrium model, regarding pollution abatement as having costs to abaters (which take the position of supply) and benefits to recipients (which take the position of demand). The policy problem is seen as imposing an emission tax that puts the market into balance at the margin the costs and benefits of abatement (Joskow and Noll 1981).

A less popular "economist's solution" to environmental problems, and one that also relies on decentralized processes to achieve efficiency, is to create tradable licenses to pollute. The issues is that not all equilibria that are reached by an iterative tax systems or private negotiations over well-specified rights are efficient, and that not all efficient equilibria are stable even if Cournot behavior is followed (Joskow and Noll 1981).

Health, safety, and performance standards form a as a group a disparate regulatory activities as occupational licensing, product-safety standards, occupational-health regulation, and truth-in-packaging requirements do have a unifying theme: All seek to protect parties to private market transactions from making decisions that they will regret. In individualistic microeconomics, the conceptual basis for these interventions lies in market imperfections that are due to costly and inexact information about the consequences of economic decisions (Joskow and Noll 1981).

Economists have taken two theoretical approaches to exploring the microeconomic foundations that might, in principle, provide a rationale for various forms of protective regulation: to postulate an exogenously determined state of imperfect information that cannot be affected by individual economic agents, and to make information an endogenous commodity that enters production and consumption decisions (Joskow and Noll 1981).

If a public agency can collect, evaluate, and disseminate information more efficiently than can the private market, we have an argument for regulation in the form of public provision of information. But as a practical matter, to make the measurements required for such a judgment *ex ante* is quite difficult. Even *ex post* it would be difficult to determine whether the public provision of information is beneficial. The net effect of beneficial regulation should be to shift the demand for the regulated products outward by reducing the gross cost of the product to the consumer through a reduction in information-gathering expenses. If the increase in welfare at the prevailing market price is greater than the costs of providing the information through a public authority, society will presumably be better off. However, isolating demand shifts that are due to a reduction in the costs of information borne by consumers from changes in demand that arise from a myriad of other causes is likely to be a very difficult empirical task (Joskow and Noll 1981).

We suspect that, in most situations in which public collection and evaluation of information is more efficient than the private market, the direct provision of this information to consumers will be a regulatory alternative superior to the establishment of standards and bans on products. Standard setting makes sense only in those situations in which a strong case can be made that the dissemination of information is extremely costly, or that consumers will find it difficult to use the information effectively (Joskow and Noll 1981).

Peltzman (1973) developed the following hypothesis about protective regulation: Effective regulation should reduce the amount of learning about product quality that takes place during the first few years a product is marketed. In particular, Peltzman argues that the demand for a new drug will decline more slowly with effective regulation because the agency will already have done some of the learning about the quality of the drug before it is marketed.

The particular instrument favoured depends mainly on the particular assumptions made in the theoretical work. Empirical research aimed at identifying situations in which additional government intervention are plausible for evaluating existing regulatory efforts has made less progress. Some scarce efforts have been made to come to find out empirically with the costs and benefits of these forms of government regulation in certain industries. Still, the data required for making a convincing case are extremely difficult to obtain from information on market transactions. Also the empirical work has not kept pace with theoretical developments that the certain types of market imperfections that regulation might be directed toward have not been adequately incorporated into the empirical analyses that seek to test whether the benefits of regulation outweigh the costs. The empirical hurdles are connected with the necessity to include price, quantity, and quality space. The relevant quality attributes are difficult to measure, and optimal price, quantity, and quality combinations are difficult to infer from market transactions if informational and perceptual imperfections contaminate unregulated market transactions (Joskow and Noll 1981).

The existing theoretical and empirical work is not without value. Although research has not provided much information on whether regulation is appropriate, it has helped to answer the question whether, if some set of transactions are to be regulated in response to some perceived market imperfection, there are better and worse ways of going about it (Joskow and Noll 1981).

5 REACH REGULATION IN BASIC TERMS

The REACH stands for the Regulation EC No. 1907/2006 on Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals. It is applicable to every chemical offered in the EU markets as well as in other European Economic Area Member States. REACH created a single, comprehensive, over-arching legislative system of chemicals oversight. The regulation created a high standard ensuring safety management of risks associated with chemicals through all parts of the supply chain. According to the regulation every provider of chemicals on the EU market must provide highly detailed information on the chemicals itself, so chemicals have to be tested in order to ensure that they don't bare a risk to consumers, wildlife and the environment. So all the chemicals have to be tested and accordingly registered by the European Chemicals Agency in Helsinki. In this regard REACH caused many difficulties for the industry in many areas, including compliance, management as well as strategy. (Bergkamp 2013)

The regulation entered into force on the 1st June 2007. There are three stages, during which regulation applies to individual products. By 30th November 2010 all the chemicals which are sold in the EU in volumes above 1 000 tonnes per annum, had to be registered at the European Chemicals Agency (ECHA). The deadline for chemicals of volume 100 – 1 000 was 31st May 2013. The last deadline 31st May 2018 is aimed at chemicals of volume 1 – 100. According to different volume types, REACH requires results on 25 up to 57 different tests, which are being reevaluated by the officials and backed-checked. (Bergkamp 2013)

REACH regulation is being criticized for being prohibitive to industrial growth. This program does pose a daunting; even tedious challenges in terms of untangling disparate pieces of data. When companies have to gather and parse data from suppliers and laboratory results from specialized organisations and all the regulatory footholds in a very steep cliff of compliance, then the task is enormous. However, challenges seem to generate smart solutions: and in this case there is software now available to solve the challenge of REACH Compliance and of Chemical Regulation Compliance in general. Also revealing the risks of currently used chemicals ought to lead to development of newer safer products, which creates a market niche for new companies. (Russell McCann 2010)

6 REACH REGULATION FROM THE POINT OF VIEW OF THEORY OF REGULATION

REACH regulation triggered a large industry lobby campaign ever seen in the EU. The chemical industry's lobby groups went on the offence shifting the focus from environment and health to worries on employment, and competitiveness. (Riss 2010)

From the European Commission's first policy outline to the final adoption of the REACH legislation by the European Parliament and Council, took from 2001 to 2006. During this period the chemical industry and public-interest organisations both sought to influence the EU decision-making process. Journalists reporting from Brussels in 2003, referred to these efforts to shape the future EU chemicals policy as "the biggest lobby battle of all times". (Riss 2010)

Various industry groups including the European chemical lobby, Cefic, Business Europe (then UNICE), and the Transatlantic Business Dialogue (TABD) were involved, however the BASF corporation orchestrated the campaign, drowning out the NGOs supporting tighter health and environmental rules. (CEO 2011)

Industry funded studies, which wildly exaggerated the costs of the new legislation and the likelihood of job losses. The chemical lobby involved also the US Bush administration. US Secretary of State Colin Powell sent alerts to US embassies in Europe, warning of the impact the legislation would have on US industry. BASF was also found to be funding advisers within DG Enterprise, the Commission department responsible for the legislation, and more than 200 BASF employees were seconded to the German government. There were also cases of a lobbyist from the German chemical federation VCI acting as an adviser to key members of EU parliament. With regards to the European Chemicals Agency, there were several cases, when ex-chemical industry managers operated on executive positions in the agency. (CEO 2011) These cases point out to various cases of revolving door cases in the public administration.

As a result of the corporate lobby campaign, the REACH proposals were dramatically weakened, with many loopholes allowing toxic chemicals to remain on the market. (CEO 2011)

7 CONCLUSION

This article focused on theories of regulation. This economic and political branch of public affairs studies focus on the role of regulation as a regulating tool of the markets. According to the theory there are two major branches dominating the field: the theory of private interest and the theory of public interest. These theories contradict each other with regards to the outcomes of introducing a new regulation. In the later part article focuses on the REACH regulation, which regulates the toxicological safety of chemicals sold on the EU markets. The

findings point out to a significant degree the REACH regulation was shaped by corporations, which lobbied and edited the regulation according to their demands, this might lead to decreasing the demands on the safety, but increased the competitiveness of the industry to the outside players.

Sources

1. Bergkamp L. *The European Union REACH Regulation for Chemicals: Law and Practice*. Oxford: Oxford University Press. 1. ed. 2013. 320 s. ISBN: 978-0199659791
2. Bergman L. a Pugh D. M. *Environmental Toxicology, Economics and Institutions: The Atrazine Case Study* [online]. Dordrecht: Springer Science & Business Media, 1994 [cit. 2016-05-20]. ISBN 978-94-101-4419-6. Dostupné z: https://books.google.cz/books?id=VdzsCAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=cs&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
3. CORPORATE EUROPE OBSERVATORY (CEO). *Lobby Planet: Brussels The EU quarter* [online]. 2nd. Brussels: Druk in de Weer, 2011 [cit. 2016-05-20]. ISBN 978-94-6190-252-8. Dostupné z: <http://corporateeurope.org/sites/default/files/publications/ceolobbylow.pdf>
4. Joskow, P. L., and Noll, R. G. (1981) "Regulation in Theory and Practice: An Overview." In G. Fromm (ed.) *Studies in Public Regulation*, 1–65. Cambridge, Mass.: MIT Press.
5. Laffont J. a Tirole J. J. *The politics of government decision making: a theory of regulation capture* [online]. 1988, , 66 [cit. 2016-05-20]. Dostupné z: <https://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/64145/politicsofgovern00laff.pdf?sequence=1>
6. McCann. R. *REACH Regulation: The 5 Most Commonly Asked Questions* [online]. 2010 [cit. 2016-05-20]. Dostupné z: <http://www.environmentalleader.com/2010/09/02/reach-regulation-the-5-most-commonly-asked-questions/#ixzz496tqWMPx>
7. Peltzman, S. 1989 "The Economic Theory of Regulation after a Decade of Deregulation," *Brookings Papers on Economic Activity: Microeconomics*, p. 1 -41.
8. Riss. J. *Bursting Brussels Bubble. Bursting Brussels Bubble: the battle to expose corporate lobbying at the heart of the EU* (chapter: Chemical warfare – the lobbying battle on REACH) [online]. Brussels: ALTER-EU Alliance for Lobbying Transparency and Ethics Regulation in the EU, 2010, s. 33-48 [cit. 2016-05-20]. ISBN 978-90-9025327-5. Dostupné z: <http://www.alter-eu.org/sites/default/files/documents/bursting-the-brussels-bubble.pdf>
9. Stigler, J. G. 1971, "The Theory of Economic Regulation," *Bell Journal of Management Science*, 2 (1), Spring, pp. 3 - 21.
10. Victor M. a Martins M. *Sustainable Energy Systems: Theory of Regulation* [online]. In: 2008 [cit. 2016-05-20]. Dostupné z: http://pascal.iseg.utl.pt/~carlosfr/ses/docs/ses_0809_ppt02.pdf

Acknowledgement

Author team would like to acknowledge the generous support of research grand VŠE Praha F2/7/2014 (IG210014) "Nové směry governance ve světle finanční a dluhové krize".

Kontaktní údaje

Ing. Šimon Buryan

Vysoká škola ekonomická, Fakulta Mezinárodních vztahů

Nám. W. Churchilla 4, 130 67 Praha 3

Tel: +420 224 09 5234, email: simon.buryan@vse.cz

OCENENIE PODNIKU AKO SÚČASŤ SYSTÉMU MERANIA PODNIKOVEJ VÝKONNOSTI

COMPANY VALUATION AS PART OF THE COMPANY PERFORMANCE MEASUREMENT SYSTEM

Elena Drabiková

Abstrakt

Príspevok sa zaoberá problematikou oceňovania podnikov. Podrobnejšie sa venuje hodnote podniku a špecifikuje jej najrozšírenejšie kategórie. Približuje tiež entity realizujúce ocenenie ako v podmienkach Slovenskej republiky tak i Českej republiky. Ďalej prináša metódy pre finančné ocenenie podniku. Ich prehľadné rozčlenenie je podporené deiktickou schémou. Pozornosť je následne upriamená na postup pri ohodnocovaní podniku alebo jeho častí. Príspevok sa okrem iného opiera aj o vyhlášky, zákony a štandardy na národnej, ale i medzinárodnej úrovni.

Kľúčové slová: podnik, ocenenie, hodnota, metódy oceňovania, Medzinárodné oceňovacie štandardy

Abstract

The paper deals with the issue of company valuation. In more detail it dedicates attention to the company value specifying its most common categories. It also elucidates the entities undertaking the valuation in the Slovak Republic and likewise in the Czech Republic. Further, it provides methods for the financial valuation of the company. Their transparent division is supported by deictic scheme. Regard is then directed to the procedure for valuation of the company or its parts. Paper relies on, inter alia, the regulations, laws and standards at the national as well as international level.

Key words: company, valuation, value, valuation methods, International Valuation Standards

ÚVOD

Proces riadenia podnikovej jednotky (Nývltová - Marinič, 2010) zahŕňa komplexný súbor zložitých a navzájom previazaných činností, ktoré spadajú do okruhu záujmov investorov. Prioritou je optimálne napĺňanie strategicky zásadných cieľov podniku a prostredníctvom nich aj realizácia samotného poslania podniku, ktoré predstavuje podstatu jeho vzniku.

Kontrola plnenia stanovených cieľov podniku je uskutočňovaná meraním podnikovej výkonnosti. Podnikové vstupy sú transformované v procese výroby/realizácie služieb na merateľné a oceníteľné výstupy. Pre kvantifikáciu podnikovej výkonnosti a oceňovanie podniku alebo jeho častí slúži ako primárny zdroj dát súvaha, ďalej výkaz ziskov a strát a výkaz peňažných tokov. Okrem uvedených výkazov finančného účtovníctva, ktoré sú obsiahnuté v účtovnej závierke, je informačným zdrojom vnútropodnikové účtovníctvo a iné výstupy podnikového informačného systému.

Jedným z bazálnych cieľov podniku v dlhodobom časovom horizonte (Váchal, 2013) je úsilie o narastanie jeho hodnoty. Rozhodnutie o vykonaní ocenenia je v povedomí v prvom rade spájané s akciou predaja podniku, fúziami a akvizíciami, prípadne podnikovými vlastníckymi zmenami. Je však potrebné vyzdvihnúť skutočnosť, že ocenenie podniku, resp. jeho častí

možno vnímať ako parciálnu zložku systému merania podnikovej výkonnosti a vysoko efektívny inštrument strategického smerovania podniku a celého jeho riadenia.

Potreba a dôležitosť ocenenia chápaného ako pomocný nástroj pre zhodnotenie situácie v podniku (Fernández, 2007) vyplýva zo zistení, ktoré prináša proces oceňovania celého podniku alebo jeho konkrétneho útvaru v kontexte benefitu spočívajúceho v identifikácii zdroja tvorby hodnoty v podniku, resp. jej straty. Ekonomická prax si teda oceňovanie jednoznačne vyžaduje.

1 AKO ROZUMIEŤ POJMU HODNOTA PODNIKU

V praxi sa neraz vyskytuje požiadavka, aby bola hodnota podniku stanovená oceňovateľom „objektívna“. Tá však v skutočnosti neexistuje. Hodnota podniku je vo všeobecnosti daná očakávanými budúcimi príjmami, či už na úrovni vlastníkov, alebo na úrovni všetkých investorov do podniku, prevedenými (diskontovanými) na ich súčasnú hodnotu.

Medzinárodné oceňovacie štandardy (2000) chápu hodnotu ako: „...ekonomický pojem označujúci cenu, na ktorej by sa s najväčšou pravdepodobnosťou dohodli kupujúci a predávajúci tovaru alebo služieb, ktoré sú použiteľné ku kúpe. Hodnota nie je skutočnosť, ale odhad pravdepodobnej ceny, ktorá by mala byť zaplatená za tovar alebo služby v danej dobe. Ekonomický pojem hodnoty odráža názor trhu na úžitok, ktorý získa ten, kto vlastní daný tovar alebo získa dané služby k dátumu ocenenia.“

V súvislosti s hodnotou sa objavuje pojem cena. Je potrebné zdôrazniť, že tieto pojmy nie je žiaduce zamieňať, prípadne priamo stotožňovať. Pre priblíženie problematiky, cena je oceňovacími štandardami uvádzaná ako: „...čiastka požadovaná, ponúkaná alebo zaplatená za tovar alebo službu. Predajná cena je historickou skutočnosťou, či je zverejnená alebo držaná ako dôverná. V dôsledku finančných možností, motivácie alebo špeciálnych záujmov daného kupujúceho (predávajúceho) cena zaplatená za tovar alebo službu môže, ale nemusí mať nejaký vzťah k hodnote, ktorú by tomuto tovaru alebo službe mohli prisúdiť ostatní. Cena je však obecnou indikáciou relatívnej hodnoty priradenej tovaru alebo službe konkrétnym kupujúcim (predávajúcim) za určitých podmienok.“

Oceňovanie podniku sa môže realizovať na rôznych úrovniach. Jednou je hodnota brutto, pri ktorej uvažujeme o podniku ako o celku, ako o entite, teda podnikateľskej jednotke. Zahrňuje hodnotu nie len pre vlastníkov, ale i pre veriteľov. Ďalšou je hodnota netto, pod ktorou sa skrýva ocenenie v rovine vlastníkov podniku. V zásade sa dá konštatovať, že predmetom ocenenia je vlastný kapitál. Chápanie vlastného kapitálu sa tu však nemusí úplne zhodovať s jeho účtovným ponímaním.

Bez ohľadu na to, či je výstupom ocenenia hodnota brutto alebo netto, vstupujú do procesu oceňovania podniku faktory času a rizika. Tie sú v ocenení premietnuté prostredníctvom diskontnej miery. Oceňovaniu podnikov v kontexte uvedených hlavných faktorov vplývajúcich na výslednú hodnotu podniku sa bližšie venuje Drabiková (2015).

2 KATEGÓRIE HODNOTY PODNIKU

Podľa Maříka a kol. (2003) existujú štyri základné kategórie hodnoty podniku:

- trhová hodnota,
- subjektívna hodnota,
- objektivizovaná hodnota,
- komplexný prístup na základe Kolínskej školy.

2.1 Trhová hodnota

Mařík a kol. (2003) uvádza definíciu trhovej hodnoty nasledovne: „Trhová hodnota je odhadnutá čiastka, za ktorú by mal byť majetok zmenený k dátumu ocenenia medzi dobrovoľným kupujúcim a dobrovoľným predávajúcim pri transakcii medzi samostatnými a nezávislými partnermi po náležitom marketingu, v ktorej by obe strany jednali informovane, rozumne a bez nátlaku.“

V Medzinárodných oceňovacích štandardoch (2000) sú podrobnejšie vysvetlené jednotlivé časti tejto definície:

1. "...odhadnutá čiastka..." - je to cena v peniazoch, ktorú by zaplatili nezávislí a samostatní partneri v transakcii za dané aktívum. Dá sa charakterizovať i ako najpravdepodobnejšia cena, ktorá je dostupná na trhu k dátumu ocenenia pri rešpektovaní definície trhovej hodnoty. Pre predávajúceho i pre kupujúceho je to najlepšia rozumne dostupná cena. Tento predpoklad vylučuje odhadnutie ceny, ktorú by znižovali alebo zvyšovali nezvyčajné činitele ako je predaj a dohoda o spätnom prenájme, netradičné financovanie alebo zvláštne výhody poskytované určitou osobou spojenou s predajom.
2. "...by mal byť majetok zmenený..." - zdôrazňuje, že hodnota majetku nie je skutočná predajná cena alebo dopredu stanovená čiastka, ale odhadnutá suma. Po splnení všetkých ostatných častí, ktoré definícia trhovej hodnoty obsahuje, ide o cenu, za ktorú trh očakáva uskutočnenie transakcie ku dňu ocenenia.
3. "...k dátumu ocenenia..." - predstavuje časové ohraničenie stanovenej trhovej hodnoty. Odhadnutá hodnota by mohla byť v rôznom čase rôzna kvôli zmenám trhových podmienok.
4. "...medzi dobrovoľným kupujúcim..." - ide o kupujúceho, ktorý nie je za každú cenu nútený kupovať. Kupuje podľa aktuálnej situácie na trhu a súčasných trhových očakávaní. Potenciálny kupujúci by nemal zaplatiť cenu vyššiu, ako je cena požadovaná trhom. Medzi tých, ktorí tvoria trh patrí aj súčasný vlastník majetku. Oceňovateľ nesmie predpokladať vyššiu úroveň trhovej hodnoty, než je hodnota na trhu rozumne dostupná a musí robiť realistické prognózy trhových podmienok.
5. "...dobrovoľným predávajúcim..." - nie je príliš žiadostivý a nútený predat' pri akejkoľvek cene. Taktiež neponúka za cenu, ktorú možno považovať na súčasnom trhu za nerozumnú. Tohto predávajúceho k predaju majetku motivuje najlepšia možná cena dosiahnuteľná na trhu po príslušnom marketingu, pričom sa môže jednať o akúkoľvek cenu. Keďže je dobrovoľný predávajúci len hypotetický vlastník, reálne podmienky pre budúceho majiteľa aktíva nie sú zakomponované v týchto úvahách.
6. "...pri transakcii medzi samostatnými a nezávislými partnermi..." - jednotlivé strany obchodu nesmú mať blízke ani zvláštne vzťahy. Jedná sa o materskú a dcérsku spoločnosť, vlastníka a nájomcu a pod. Zabráni sa tak vzniku cien, ktoré by pre trh neboli typické alebo by boli zvýšené kvôli prvku zvláštnej hodnoty. Pri transakcii za trhovú hodnotu by mali jej strany konať nezávisle.
7. "...po náležitom marketingu..." - znamená, že by sa mal zvoliť najvhodnejší spôsob vystavenia majetku na trh. To zabezpečuje možnosť získania tej najlepšej ceny, ktorá prichádza rozumne do úvahy pri rešpektovaní definície trhovej hodnoty. Trhové podmienky podmieňujú zmeny v dĺžke doby vystavenia. Časový interval musí byť dosť veľký na to, aby mohol byť majetok zaregistrovaný dostačujúcim počtom potenciálnych kupujúcich. K vystaveniu dochádza pred dátumom ocenenia.
8. "...v ktorej by obe strany jednali informovane, rozumne..." - predpokladá sa primeraná informovanosť, tak kupujúceho ako aj predávajúceho, týkajúca sa podstaty a vlastností aktíva, jeho reálneho a potenciálneho využitia a situácie na trhu k dátumu ocenenia.

Uvažuje sa tiež o rozumnom jednaní jednotlivých strán v súvislosti s dostupnými informáciami a o snahe o najvýhodnejšiu cenu pre danú osobu, či subjekt. Vychádzať by sa malo zo vzťahu dátumu ocenenia ku aktuálnemu stavu trhu. Za nerozumné ale nemožno automaticky považovať predanie majetku predávajúcim na trhu s klesajúcimi cenami za cenu nižšiu ako je predchádzajúca trhovú cenu.

9. "...a bez nátlaku..." - hovorí o tom, že každá zo strán transakcie je k jej realizácii motivovaná, no nie nútená a neprímerane tlačaná do jej uskutočnenia.

Spomínané štandardy poukazujú na ešte jeden dôležitý predpoklad trhovej hodnoty a to najlepšie možné využitie, ktoré predstavuje: „Najpravdepodobnejšie použitie majetku, ktoré je fyzicky možné, odpovedajúcim spôsobom oprávnené, právne prípustné, finančne uskutočniteľné a ktoré má za následok najvyššiu hodnotu oceňovaného majetku.“

2.2 Subjektívna hodnota

Oceňovacie štandardy na medzinárodnej úrovni pojednávajú aj o subjektívnej hodnote, ktorá sa tiež nazýva aj investičná. „Investičná hodnota je hodnota majetku pre konkrétneho investora alebo triedu investorov pre stanovené investičné ciele. Tento subjektívny pojem spojuje špecifický majetok so špecifickým investorom, skupinou investorov alebo jednotou s určitými investičnými cieľmi a/alebo kritériami. Investičná hodnota majetkového aktíva môže byť vyššia alebo nižšia než trhovú hodnotu tohto majetkového aktíva. Termín investičná hodnota by nemal byť zamieňaný s trhovou hodnotou investičného majetku.“

2.3 Objektivizovaná hodnota

Keďže objektívna hodnota v skutočnosti neexistuje, odhadcovia sa upriamujú aspoň na objektivizovanú hodnotu. Pri jej výpočte by sa mali dodržiavať nasledujúce zásady (Mařík, 1998):

- udržiavať substanciu - pri zabezpečení objektívneho ocenenia by sa z podniku malo vybrať len toľko finančných prostriedkov, koľko by zaručilo zachovanie jeho majetkovej podstaty (substancie),
- voľný zisk - základ ocenenia predstavuje voľný zisk, teda časť zisku, ktorú možno vybrať bez ohrozenia majetkovej podstaty podniku,
- nepotrebný majetok - spravidla je majetok podniku rozdelený na nevyhnutnú časť pre jeho prevádzkovanie a na časť ostatnú. Výnosové ocenenie sa vzťahuje hlavne na prvú spomenutú časť. Ostatný majetok sa oceňuje samostatne,
- možnosti zmien v podniku - pri realizácii oceňovania sa za východisko považuje podnik, ako "stojí a leží" v okamihu ocenenia. Do úvahy sa berú len zmeny, ktoré už prebiehajú alebo o nich už bolo rozhodnuté, napr. dokončenie rozostavaných investícií,
- metóda - mala by byť jasná a jednoznačná, tzn. že iný oceňovateľ by mal bez problémov zopakovať celé ocenenie s analogickými, či podobnými výsledkami. I preto sa uprednostňuje kombinovaná majetková a výnosová metóda,
- manažment - výnosová hodnota mnohokrát závisí na zotrvaní manažmentu v podniku a čo sa týka objektivizovanej hodnoty, počítame s pôvodným manažmentom,
- zdanenie - odporúča sa zohľadniť aj dane na úrovni vlastníka.

2.4 Kolínska škola

Je založená na subjektívnom názore kupujúceho alebo predávajúceho, ak berieme do úvahy základný úkon a to predaj či kúpu podniku. Kolínska škola sa domnieva, že ocenenie nemá zmysel pretvárať v závislosti na jednotlivých podnetoch, ale na všeobecných funkciách

ocenenia slúžiacich užívateľovi jeho výsledkov. Pod všeobecnými funkciami (Mařík, 1998) sa myslia základné funkcie oceňovania a spolu s tým aj funkcie oceňovateľa. Jedná sa o funkciu:

- daňovú,
- komunikačnú,
- poradenskú,
- rozhodcovskú,
- argumentačnú.

Pri daňovej je cieľom dodať podklady pre daňové účely a pri komunikačnej pre komunikáciu s verejnosťou, najmä s investormi a bankami. Najdôležitejšia z nich je funkcia poradenská, ktorej zmyslom je poskytnúť kupujúcemu informácie o maximálnej cene, ktorú ešte môže zaplatiť bez toho, aby bol na transakcii stratový (tzv. hraničná hodnota kupujúceho) a o minimálnej cene, ktorú ešte môže predávajúci prijať bez toho, aby na predaji prerobil (tzv. hraničná hodnota predávajúceho).

Po týchto funkciách nasleduje funkcia rozhodcovská, ktorej základ tvorí výkon úlohy nezávislého oceňovateľa, rozhodcu. Ten by sa mal pokúsiť odhadnúť hraničné hodnoty aktérov transakcie a nájsť spravodlivú hodnotu pri predpokladanom rozpätí. Úlohou oceňovateľa je nájsť hodnotu, ktorá by vyvažovala hodnotové pohľady a záujmy účastníkov transakcie. Rozhodcovská hodnota je viazaná na pozíciu zúčastnených strán, nie je teda odhadom nejakej obecnej ceny.

Poslednou je argumentačná funkcia. Tu vyhľadáva oceňovateľ argumenty pre zlepšenie pozície danej strany. Výsledky jeho snaženia slúžia ako podklad pre jej jednanie.

3 KTO SA ZAOBERÁ OCEŇOVANÍM

Zákon č. 382/2004 Z. z. o znalcoch, tlmočníkoch a prekladateľoch definuje v §2 znalca nasledovne: „Znalec je fyzická osoba alebo právnická osoba splnomocnená štátom na vykonávanie činnosti podľa tohto zákona, ktorá je zapísaná v zozname znalcov alebo nezapísaná v tomto zozname, ak je ustanovená za znalca podľa §15.“ Na mieste je podotknúť, že výkon činnosti podľa tohto zákona nie je podnikanie.

Znalec zapísaný v zozname znalcov realizuje svoju činnosť pre súd, iný orgán verejnej moci, fyzickú osobu alebo právnickú osobu (zadávateľa). Znalec, ktorý nie je v tomto zozname zapísaný, ale je za znalca ustanovený podľa §15 môže svoju činnosť vykonávať jedine pre súd alebo iný orgán verejnej moci.

Znalcovi prináleží za výkon jeho činnosti pre zadávateľa odmena, náhrada hotových výdavkov alebo náhrada za stratu času, čo sa označuje ako tzv. znalečné. V prípade viacerých zadávateľov zodpovedajú za zaplatenie znalečného všetci spoločne a nerozdielne. Znalec je oprávnený požadovať primeraný preddavok na znalečné od svojho zadávateľa. V prípade dohody medzi oboma stranami dôjde k vyplateniu zmluvnej odmeny. Inak prislúcha znalcovi tarifná odmena, ktorej výška je presne definovaná zákonom.

V Českej republike sa oceňovaním zaoberajú nie len znalci, ale aj odhadcovia. Znalci skladajú skúšky na Krajskom súde. Menuje ich minister spravodlivosti alebo predseda Krajského súdu. Evidenciu o nich vedie práve Krajský súd. Spravidla pôsobia ako procesní účastníci na súde. Názor znalca musí byť podložený odbornosťou a skúsenosťami v danej problematike. Rozhodovaciu právomoc má však v rukách samotný súd. Znalca možno chápať i ako „transformátora“, ktorý je schopný premeniť odborné informácie pre laika.

Odhadcovia sú v Českej republike podnikatelia, ktorých činnosť spadá do právnej úpravy živnostenského zákona a obchodného zákonníka. Musia mať právnu spôsobilosť k právnym

úkonom a bezúhonnosť v obore. Ďalšími podmienkami sú vek nad 18 rokov, ekonomické či právne vysokoškolské vzdelanie a prax v oceňovaní majetku. Cena ich služieb je určená zmluvou s objednávateľom. Odhadcovia nesú za svoje výroky plnú zodpovednosť podľa úpravy v obchodnom zákonníku.

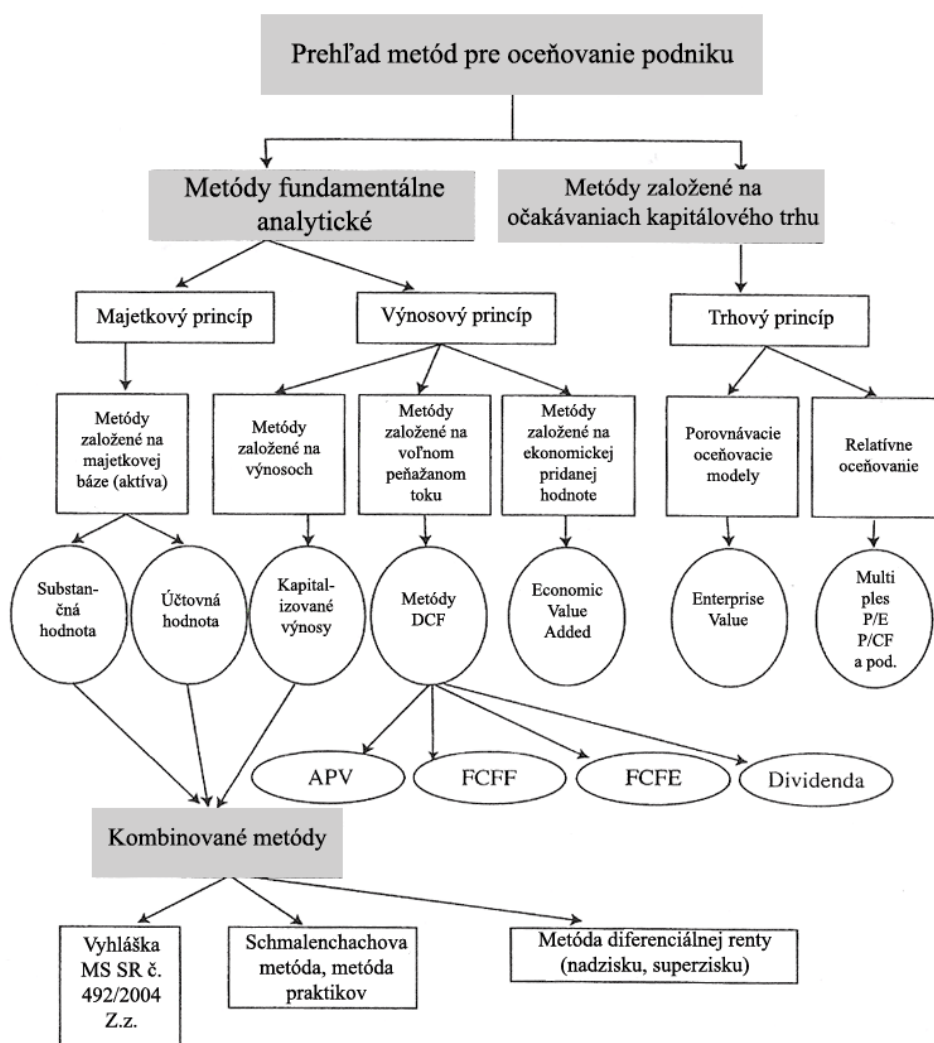
4 NAJČASTEJŠIE VYUŽÍVANÉ METÓDY OCENENIA PODNIKU V OCEŇOVATELSKEJ PRAXI

Najpoužívanější metódy ocenenia je možné rozčleniť do štyroch hlavných skupín (Vochozka a kol., 2012), ktoré sú založené na princípe:

- majetkovom,
- výnosovom,
- trhovom,
- kombinovanom.

Uvedené skupiny metód ďalej kategorizuje Kislingerová (2001). Ich prehľad znázorňuje nižšie uvedený Obr. 1.

Obr. 1: Prehľad metód pre oceňovanie podnikov



Zdroj: vlastné spracovanie podľa Kislingerová (2001)

5 POSTUP PRI OCEŇOVANÍ PODNIKU

Samotnému procesu oceňovania (Mařík, 1998) by malo predchádzať ujasnenie dôvodu uskutočňovania tejto činnosti a predpokladanie výslednej hodnoty oceňovaného podniku. Voľba metód potom zodpovedá funkciám ocenenia. Nehľadiac na vybrané postupy, podľa teoretických poznatkov i praktických skúseností sa vo všeobecnosti odporúča použiť nasledovný postup pri oceňovaní konkrétneho podniku:

1. súhrnné hodnotenie: firma je zložitejší predmet ocenenia ako zvyčajné aktíva. Pred vyčíslňovaním hodnoty podniku je nutné sa zaoberať každou z jeho činností a brať do úvahy aj jeho okolie. Po uskutočnení súhrnného hodnotenia dostávame odhad potenciálu podniku, ktorý je predmetom ocenenia a trhu, na ktorom podnik pôsobí,
2. finančné hľadisko hodnotenia podniku:
 - a. spracovanie finančnej analýzy dnešného stavu podniku,
 - b. výber metódy pre vlastný výpočet hodnoty podniku.

V prípade, že sa pri výbere metódy pre vlastné určenie hodnoty firmy jedná o ocenenie pre potreby spojovania firiem, je účelné daný krok rozčleniť do ďalších dvoch, ktorými sú:

- oceňovanie podniku "samého o sebe", tzv. "going concern" alebo "stand-alone basis" - vychádzame z predpokladu, že k spojeniu nedôjde a podnik bude pokračovať ako samostatná jednotka. Hodnota vypočítaná takýmto spôsobom sa môže použiť ako spodná hranica pre jednanie ohľadom ceny získavaného podniku,
- ohodnocovanie podniku z hľadiska zámerov, ktoré sa môžu realizovať až po spojení s iným podnikom. Do určenia hodnoty započítame efekty synergie. Ako horná hranica ceny sa do úvahy môže brať výsledná suma, ktorá vznikne ako súčet hodnoty samostatného získavaného podniku a hodnoty synergie vzniknutej spojením.

Ocenenie synergiou pritom predstavuje prírastok hodnoty, ktorý je spôsobený spojením s kupujúcou firmou. Vo všeobecnosti vzniká pri synergii efekt, ktorý je dôsledkom spojenia jednotlivých častí do celku. Zjednodušene sa to dá vyjadriť výrokom: $1+1=3$. Vytvára sa teda prírastok (akvizícia) hodnoty.

ZÁVER

Úspešná stratégia podniku si vyžaduje dôslednú analýzu všetkých potenciálne akceptovateľných alternatív, uvažovanie o fungovaní v podmienkach neistoty, prihliadanie na mieru rizika a jej kvantifikáciu, ako aj zohľadnenie možných dopadov jednotlivých rozhodnutí na konečnú hodnotu podniku. Ocenenie podniku je relevantné nie len pri strategickom rozhodovaní, ale aj pri rokovaniach s obchodnými partnermi.

Ohodnocovanie podnikov sa v praxi realizuje prostredníctvom rôznych metód, prípadne ich kombinácií. V prevažnej miere sa využívajú tradičné postupy, ktoré sú istým spôsobom štandardizované, známe, zaužívané a empiricky verifikované. Objavujú sa však i nové metódy oceňovania podnikov, resp. ich častí. Najčastejšie síce predstavujú modifikáciu už existujúcej metódy, ale výnimkou nie sú ani novátorské idey a riešenia v tejto oblasti.

Kardinálnym sa javí prihliadanie na špecifiká vybranej metódy pre oceňovanie, ale i samotného predmetného podniku. Implementovaná metóda by mala akceptovať zásadné premenné, akými sú náklady vzťahujúce sa na založenie, riadenie a prevádzku podniku, ďalej termíny plnenia záväzkov podniku, hodnota majetku podniku pri zohľadnení jeho obstarávacej ceny a stupňa opotrebovania, finančná štruktúra podniku spolu s podielom

vlastného a cudzieho kapitálu na majetkovom krytí podniku a taktiež vývoj cien na trhu v kontexte majetkových súčastí a to od doby ich nadobudnutia až do chvíle ich ohodnotenia.

Znalecká činnosť je v praxi veľmi často využívaná v prípadoch ocenenia majetku podniku v konkurze alebo likvidácii. V týchto situáciách sa siahajú po tzv. likvidačnej metóde. V rámci schémy uvedenej v príspevku na Obr. 1 (Prehľad metód pre oceňovanie podnikov) sa určenie likvidačnej hodnoty podniku radí do kategórie metód založených na majetkovom princípe. Najvýraznejšou bariérou pri jej používaní je podľa skúseností znaleckých organizácií neúplnosť alebo celková absencia potrebných informácií. Často krát sa v týchto prípadoch stáva realitou, že je problematické skontaktovať sa s kompetentnou osobou, ktorá by chýbajúce informácie dodala. Existujú dokonca nežiaduce momenty, kedy je zo strany znaleckej organizácie nutne vykonávaná inventarizácia podnikového majetku.

Jednou z výziev je pri stanovení hodnoty podniku, jeho častí a zložiek majetku podľa vyjadrení znalcov v súčasnosti čoraz komplikovanejšie objektívne preukázanie hodnoty mnohých účtovných položiek.

Použitá literatúra

1. DRABIKOVÁ, E. 2015. Oceňovanie podnikov a analýza hlavných faktorov ovplyvňujúcich hodnotu podniku. *Ekonomické spektrum*, 2015, roč. 10, č. 3, s. 5-15.
2. FERNÁNDEZ, P. 2007. *Company Valuation Methods: The Most Common Errors in Valuations*. IESE Business School Working Paper no 449.
3. International Valuation Standards 2000. London: International Valuation Standards Committee, 2000.
4. KISLINGEROVÁ, E. 2001. *Oceňování podniku*. Praha: C. H. Beck, 2001. 367 s. ISBN 80-7179-529-1.
5. MAŘÍK, M. 1998. *Určování hodnoty firem*. Praha: Ekopress, 1998. 206 s. ISBN 80-86119-09-2.
6. MAŘÍK, M. a kol. 2003. *Metody oceňování podniku: proces ocenění, základní metody a postupy*. Praha: Ekopress, 2003. 402 s. ISBN 80-86119-57-2.
7. NÝVLTOVÁ, R. - MARINIČ, P. 2010. *Finanční řízení podniku: moderní metody a trendy*. Praha: Grada Publishing, 2010. 208 s. ISBN 978-80-247-3158-2.
8. VÁCHAL, J. a kol. 2013. *Podnikové řízení*. Praha: Grada Publishing, 2013. 688 s. ISBN 978-80-247-4642-5.
9. VOCHOZKA, M. a kol. 2012. *Podniková ekonomika*. Praha: Grada Publishing, 2012. 576 s. ISBN 978-80-247-4372-1.
10. Vyhláška č. 492/2004 Z. z. o stanovení všeobecnej hodnoty majetku v znení neskorších predpisov. Príloha č.1: Základné postupy stanovenia všeobecnej hodnoty podniku a častí podniku.
11. Zákon č. 382/2004 Z. z. z 30.06.2004 o znalcoch, tlmočníkoch a prekladateľoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Táto práca bola podporovaná Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe Zmluvy č. APVV-14-0892 a grantmi VEGA č. 1/0552/14 a VEGA č. 1/0295/14.

Kontaktné údaje

Ing. Elena Drabiková, PhD.
Technická univerzita v Košiciach, Fakulta BERG
Ústav riadenia a informatizácie výrobných procesov
Boženy Němcovej 3, 042 00 Košice, Slovensko
elena.drabikova@tuke.sk

CASHLESS TRANSACTIONS: EFFECTIVE MECHANISM FOR FINANCIAL STABILIZATION AND CAPITALIZATION OF THE BANKING UKRAINE REGIONS SYSTEM

Svitlana Pyrih, Anzhela Nikolaeva, Lesya Ishchuk

Abstract

Benefits of active use of banking system cashless payments have already been confirmed by international experience of developed countries. They create favourable conditions for the accumulation of population funds in the country's banking system, increasing the capitalization of banks, expansion of the economy investment base and minimize the "shadow cash flow" etc. At the same time, the condition of cashless payments system development and its infrastructure in Ukraine does not allow to provide the real economy sector with the bank resources. Therefore, the development of cashless payments has to be one of the priorities of the national payment space development strategy. This is the implementation of such strategy that will help to solve important tasks as for enhancing financial stabilization and capitalization of the banking system, will give an impulse to the economy development, strengthen the national currency.

Key words: *cashless payments, capitalization, banking, payment cards, infrastructure, salary projects, general reserves.*

1. INTRODUCTION

The development of any bank is largely determined by the level of its capitalization. Sufficient level of capitalization provides a stable development of both individual bank and the banking sector as a whole. Increasing the capitalization of the banking system of Ukraine means financial stability and proper servicing of money liabilities undertaken by banks. Therefore, the increase of capitalization of the banking sector of Ukraine is a key issue for the banking system of Ukraine's regions, as far as the low level of domestic banks capitalization is unable to provide bank resources for the real economy sector.

Considering the above mentioned, the purpose of this article is to analyze and substantiate the prospects for development of cashless payments in the country and their impact on financial stabilization and capitalization of the banking system of Ukraine.

1.1 What is the banking system of Ukraine and its capitalization?

The stability of the economic situation in the country is a major task today. Successful completion of this task depends on Ukraine's banking system and each bank in particular. The banking system is a set of different types of national banks and credit institutions operating within the overall monetary and credit mechanism. The banking system of Ukraine consists of the National Bank of Ukraine and other banks and branches of foreign banks established and operating in Ukraine in accordance with the Law of Ukraine "On Banks and Banking Activity".

One of the important factors that enable the domestic banking system to have a positive impact on the economy, expand substantial banking services, while avoiding significant risks, and therefore maintaining system reliability is capitalization (Chorna, 2010, Dyba, 2008, Dovhan, 2008). Capitalization is the conversion of means (part of net profit, dividends, etc., or total profit) in additional capital, additional factors of production (such as means of labour, objects of labour, labour power, etc.), resulting in the achieving of its own funds increase.

Despite the presence of significant scientific and methodological framework for the capitalization of the banking system, there is still no common approach to the interpretation of the concept of "bank capitalization." We support the view V. Kovalenko and K. Cherkashyna that "capitalization is a set of actions aimed at a real increase of the bank's capital by reinvesting profits, involving cash and cash equivalents from the outside, as well as by the concentration and consolidation" (Kovalenko, 2010).

2 ANALYSIS OF CASHLESS PAYMENTS SYSTEM IN UKRAINE

Let's consider the prospects of cashless payments development in Ukraine and their impact on financial stabilization and capitalization of the banking system of Ukraine's regions. For this we will perform the analysis of the banking system of Ukraine activity indicators, namely the number of operating banks, the amount of capital funds of economic entities and individuals. A special interest are cashless payments and cash transactions in terms of payments and volume of payments, and also the information on cashless payments infrastructure.

2.1 Analysis of the banking system of Ukraine

By 01.01.2016, there are 117 banks (excluding insolvent banks) in Ukraine. The liabilities of banks make 1.151 trillion UAH, including: funds of economic entities - 318 billion UAH., individuals' funds - 389 billion UAH. Funds at 01.01.2016 are 104 billion UAH. (Fig. 1). The higher the capital, the greater the stability of the bank, that is bank's own capital serves as collateral for all operations - from financing to purchase of securities. This small amount of shareholders' equity significantly reduces the investment opportunities of the credit institution. Capital - is the financial foundation of the banking system, on which depends the reliability of the whole economic system and future development dynamics. Bank's shareholders' equity, attracted and borrowed money is a source for each bank resource base formation.

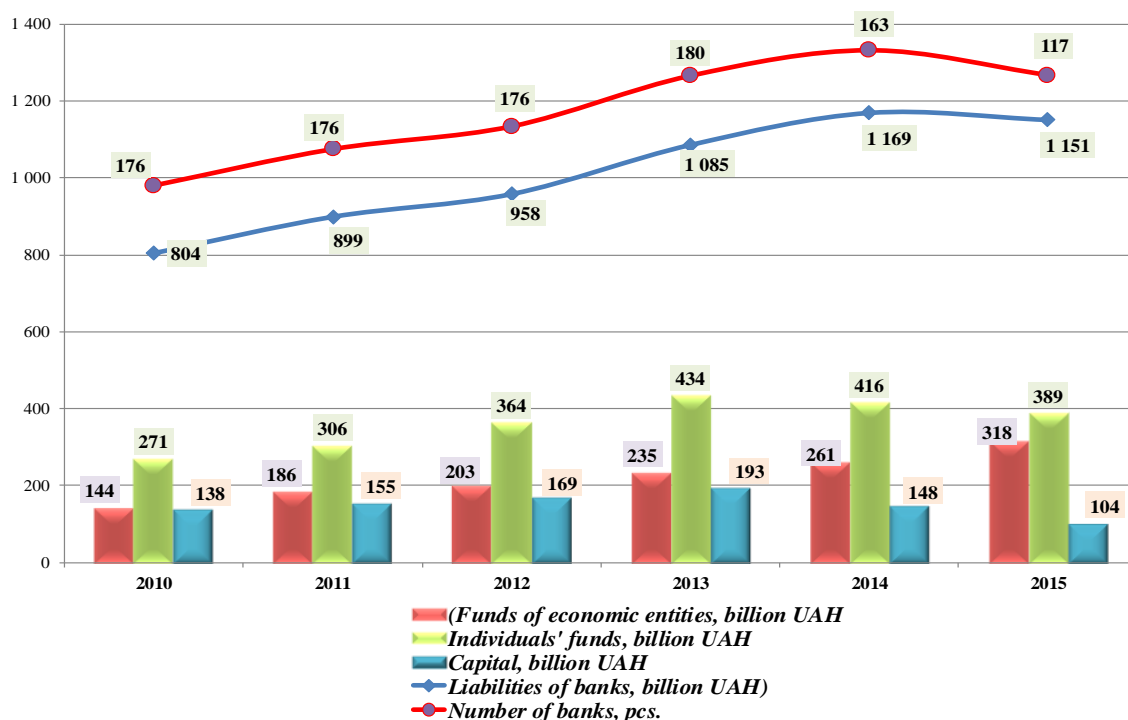


Fig. 1. The evolution of the activities of banks in Ukraine in 2010-2015

Institutions of 117 Ukrainian banks by January 01, 2016 were providing service for 69.8 million customers – legal entities and individuals (residents and non-residents), who opened the current and deposit accounts. Out of 69.8 million customers 67.7 million are individuals and 2.1 million are subjects of business activity (including 1.1 million - individual entrepreneurs) (Key indicators of banks activity in Ukraine, 2016) .

The total number of customers’ opened accounts at 01.01.2016 amounted to 112.2 million, including: current - 95.6 million (85.2% of the total number of accounts opened at banks); deposit - 16.6 million (14.8% of the total number of accounts opened at banks, Fig. 2-3).

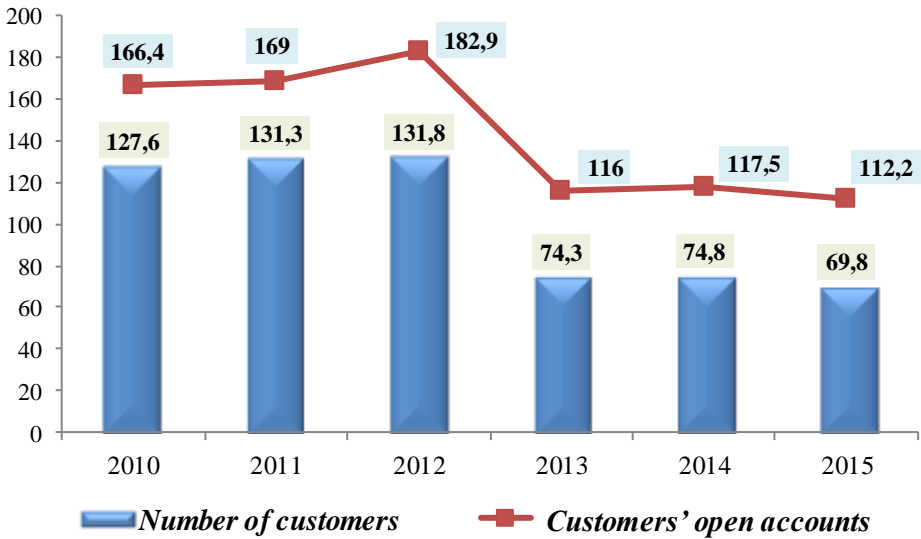


Fig. 2. Dynamics of customers and accounts number in banks of Ukraine, million.

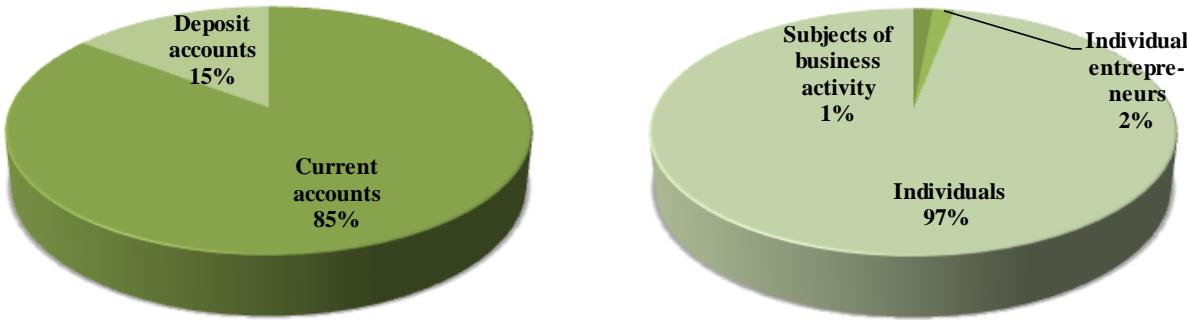


Fig. 3. Structure of the accounts and clients number in banks of Ukraine at the end of 2016.

Of the 117 operating banks, 98 banks are members of card payment systems. More than 43 mln. people (which amounts to 62% of all bank customers) are holders of payment cards, which at present occupy a significant segment of the market. Payment card is a tool for cashless payments. Cashless payments are a strategic direction of the banking system development. The increase of cashless payments will strengthen the financial system and economic development. In fact, about 220 bln. UAH cash are in circulation, in addition the population, as it is estimated, accumulated from 40 to 70 billion US dollars. These funds may be involved in the economy and work for its growth. Expansion of the cashless payments usage sphere will also attract funds into the banking system of the state, thus considerably

increase its credit capacity. In Ukraine, market participants are aware of the importance of cashless payments, it's convenient, reliable, fast and secure.

2.2 Analysis of Ukrainian cashless payments market

Ukraine has the infrastructure for the widespread introduction of cashless payments. On 01.01.2016, there were 31 million of active cards, ATM network has 33 thousand items, and 195 thousand of POS-terminals. (General indicators of payment cards market in Ukraine, 2016). The user needs to be encouraged to cashless payments, giving him certain bonuses and discounts, as well as involving loyalty programs. Banks need to work actively to increase the level of financial literacy. The positive reputation of reliable and stable financial institution is the main capital of any bank.

In 2015 in Ukraine cashless payments using payment cards continued expanding actively and the latest technology, innovative products and services were spreading, payment infrastructure services for contactless payment cards were developing. The share of cashless payments using payment cards increased by 6.2% and was 384.8 billion UAH (31.2% of total transactions on payment cards). By the number of transactions, the share of cashless payments increased by 9.6% and amounted to 1 286.8 million operations (65.5% of total transactions on payment cards, fig. 4).

Comparing data of 2015 to those of 2010 (cardholders made 1.965 billion transactions, among them cashless transactions make 1.287 billion (65%), and cash - 678 million (35%), the number of cashless transactions increased by 1.166 billion pcs. that is certainly positive, and taking into consideration the fact that in 2010 there were made only 692 million transactions, including 121 million of cashless transactions (17%), and cash - 571 million (83%), in 2015 the cardholders have started using payment cards more actively when paying for goods and services, contributing to the development of Ukrainian market of cashless payments.

The total sum of transactions in 2015 was 1.232 billion UAH., of which 385 billion UAH (31%) belong to cashless payments and 848 billion UAH (69%) – cash ones. This means that almost 70% of payment cards users withdraw cash in ATM, and then use it to pay for goods and services. The amount of cashless payments using payment cards in 2010 totalled to 29 billion UAH (7%), and cash withdrawal - 421 billion UAH (93%). Within five years the sum of cashless transactions increased by 24% and their number by 48% (general indicators of payment card market in Ukraine, 2016).

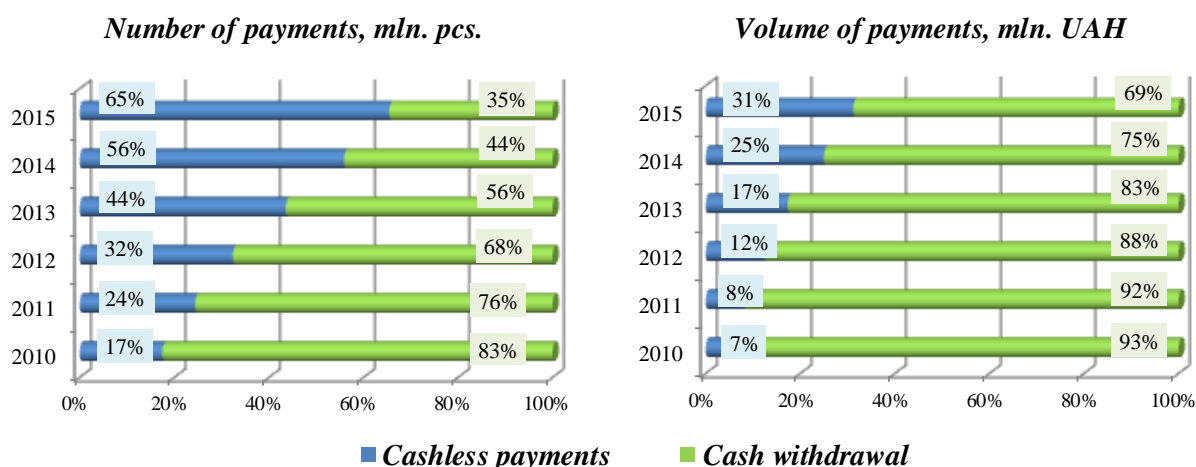


Fig. 4. The share of cashless payments and cash transactions their total volume during 2010-2015

It may be noted that the population is ready to use credit cards for cashless payments more actively, but the infrastructure often does not meet the clients' wishes. Percentage of growth is still highly dependent on trade and service network of card service (by January 1, 2011 the number of trade and service enterprises, which have installed commercial payment terminals and imprinters amounted to 57,753 units., and by January 1, 2016 - 131,264 units, which is 73,511 units more). Although in the past six years in the trade and service sector the number of ATMs and payment terminals have increased, Ukraine's population, however, is in no hurry to write off to the archive real money and move to electronic ones. The argument is that at the market or in the barber shop or at corner store it is almost impossible to pay in such a way. Therefore, the majority is using "plastic wallet" only for cash withdrawals.

On January 1, 2016 compared to January 1, 2015 increased the total number of: active contactless payment cards - 0.4 million pcs. (33.1%) and it amounted to 1.5 million pcs.; retail payment terminals serving contactless payment cards - 22.2 thousand units (33.6%) and amounted to 88.2 thousand units. Number of trade and service enterprises, enabling their customers to perform cashless transactions increased in 2015 by 6.3% (7759 units) and reached a number of 131,264 units. Cardholders carried out the vast majority of transactions in Ukraine (98.1%). Outside of Ukraine only 1.9% of transactions were carried out.

Among the banks by the number of payment cards and the infrastructure of their service by January 1, 2016 among leaders there were PJSC CB "PrivatBank", JSC "OshchadBank" and JSC "Raiffeisen Bank Aval". Regarding the regional breakdown of the payment cards number and their service infrastructure, the highest figure by the number of payment cards, ATMs and payment terminals show city of Kyiv, Dnipropetrovsk and Kharkiv regions.

3 PROSPECTS OF CASHLESS PAYMENTS IN THE STATE

Business appreciates the progressive efforts of the National Bank on payment market in the direction of increasing the share of cashless payments, reducing the shadow economy, establishing a fair regulatory environment, increased financial literacy and promoting cashless payments. Resolution of the National Bank of Ukraine of 18.06.2015, № 391 approved the "Comprehensive program of financial sector of Ukraine 2020" (Comprehensive program of financial sector in Ukraine until 2020, 2015). The program includes many important aspects that are not only highly specialized (related to experts and members of the banking market), but also those that concern every Ukrainian, as conditions determine outstanding payment instruments in the financial market. Among the main achieving means it is possible to allocate development of cashless payments. One of the major trends that permeated the program is the greatest development of cashless payments in Ukraine, which in 2020 should lead to the reduction of cash in circulation from the current 18% (relative to GDP) to 12%. The level of cashless payments in local payment system, which now stands at 1.2%, should grow at least to 30%. By the end of 2016, the National Bank of Ukraine should develop and implement the concept of cash flow policy aimed at efficient, smooth and safe operations of cash and the gradual decline of cash flow for cashless by offering access to the international market of Internet-payments, and create conditions for the increase of cashless payments through the introduction of innovative payment products and development of electronic payments.

The first steps on this way are made already today. According to NBU, 7 payment systems are registered in Ukraine, payment organizations of which are banks and 9 organizations, payment organizations of which are non-bank institutions. On May 21, 2015 the NBU registered the payment system WebMoney.UA - subsidiary company of "Financial Company" Elmi" as domestic payments system. Payment organization of this company is the Bank "National Capital", which accumulated the funds in the accounts and provides users the obligation of redemption of the claim in the title signs system.

Available today, the system will be subject to significant changes. There will be the review of the profits distribution rules between the Government and the National Bank, which will be used for the gradual general reserve rise to reach 7% in 2015, 10% in 2016 from monetary liabilities. General reserves are the means mobilized by the bank funded with profit after taxation to compensate the unexpected losses from various kinds of uncertain risks. By the results of the financial year, commercial banks create a reserve fund, which is essentially a general reserve, that is a reserve to cover losses from statutory activities. General reserves are the funds raised for insurance from unspecified risks inherent to banking activities. Macroeconomic Strategy of Ukraine till 2020 provides the achievement of such financial sector indicators: the consumer price index should be no more than 5% per annum; the level of foreign reserves - not less than \$ 38.7 billion.; the level of dollarization of loans and deposits - less than 40%; interest rates on new loans in the national currency - not more than 12%.

Card products have always been the priority to many banks. Especially when it comes to leading banks of the market. With salary projects banks are increasing volume of payment cards, and thus increase their revenue from fees for opening and maintenance of a card. By providing such a product as a salary project, the banks have a specific benefit, because during the transfer of funds to the card company pays the bank staff a commission. In addition, the employer pays an annual fee for cards service. Of course, this is another source of income for the bank, because he gets a commission for the service. The main advantage is that the salary projects are free cash for the bank. That bank can use it and, let us say, sell more expensively as a credit. In addition, the corporate client is rarely limited in cooperation with his chosen financial institution only for salary projects. Promoting salary projects, banks offer corporate customers not only use the service to transfer salaries to cards but also use credit, deposit products, cash settlement and other transactions. For banks attracting customers for the product "salary project" is interesting and promising. In this cooperation the bank is interested not only in getting income from service companies and increasing liabilities in the accounts, but in the opportunity to attract individuals (employees) to the service. Expansion of the cashless payments use also will attract funds into the banking system of the state, thus considerably increase its credit capacity.

4 SUMMARY

For the support and further growth of financial systems it is necessary that money operate in the system mainly in cashless form. This will allow to improve fiscal discipline, as it implies a clear record of financial market operations, control of the tax base, etc., which will contribute to reducing the shadow economy. Transfer of each 10% of available cash flow will increase twice in clearing balances on banks correspondent accounts. This trend, even without providing savings on cash flow, will strengthen the banking system, reduce the cost of loans, will boost the economy, will favour the production of goods and services, will strengthen the national currency. The increase in cashless payments will contribute to financial stabilization and capitalization of the banking system of Ukraine's regions.

Sources

1. CHORNA, O., ATAMANTSEVA, A. *The capitalization of the banking system as a mechanism for increasing the rate of economic growth*. European vector of economic development. №1 (8). Dnepropetrovsk: PVNZ Publisher Alfred Nobel University, 2010. P. 235-242. ISSN 2074-5362.

2. KOVALENKO, V., CHERKASHYNA, K. *Capitalization of banks: assessment methods and areas of improvement*. Monograph. Sumy: SHEE "UABS NBU", 2010. 153 p. ISBN 978-966-8958-42-7.
3. *Main indicators of banks in Ukraine*. [[Http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=3680715/03/2015](http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=3680715/03/2015)]
4. The National Bank of Ukraine, *General indicators of payment card market in Ukraine*. [[Http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat_id=7921920/03/2015](http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat_id=7921920/03/2015)]
5. The National Bank of Ukraine, *A comprehensive program of financial sector in Ukraine until 2020*. Resolution of the National Bank of Ukraine from 06.18.2015, the № 391. [<http://www.bank.gov.ua> 23.03.2015]
6. Dyba, M. Osadchy, Ye. *Capitalization of the banking system as a factor in improving the reliability of Ukraine's economy*. Ukraine Finance. Kyiv № 6. Ministry of Finance of Ukraine, 2008. S.77-88. ISSN 2305-7645.
7. Dovgan Zh. *Capitalization of the banking system of Ukraine*. Bulletin of the National Bank of Ukraine. № 11. Kyiv National Bank of Ukraine, 2008. S. 10-14. ISSN 2310-2624.

Contact

Pyrih S.O., Ph.D., assistant professor of Department of Finance
 Nikolaeva A.M., assistant professor of Department of Finance
 Ishchuk L.I., Ph.D., assistant professor of Department of Finance
 Lutsk National Technical University
 75 Lvivska str., Lutsk, Volyn region, 43000, Ukraine
 Tel: +380956863833
 +380509794325
 +380681383697
 email: sw41@ua.fm
 anzheli@ukr.net
 mi-agent@ukr.net

ESTIMATION OF CREDIT WORTHINESS OF BANK INDIVIDUAL BORROWERS

Olena Klimova

Abstract

In the paper the topical problem of the credit worthiness of bank individual borrowers is investigated. The purpose of the investigation is development of a technique of the credit worthiness of bank individual borrowers that meets modern requirements in the field of credit risk management. Modern methods of estimating the credit worthiness of borrowers are considered. It is stated that one of the most attractive ways of estimating the credit worthiness of individual borrowers is the use of the data mining methods, in particular, the classification tree. More justified selection of parameters which characterize the credit worthiness of a potential borrower, and use of detailed scales in the model for the estimation of different parameters can be the ways to further improvement of the model of estimating the credit worthiness of an individual borrower.

Keywords: *credit worthiness, estimation, bank, individual borrowers*

1. INTRODUCTION

One of the main problems, which banks faced in the post-crisis period – is almost mass bad credit history of potential borrowers. As a result, by the time when banks re-open the doors to the population and make plans to increase retail portfolios, the question arose how to estimate the credit worthiness of retail borrowers, particularly those hard hit by the global financial crisis. It is known that the time interval required to accumulate a certain amount of savings, which is enough to purchase goods and services, significantly increases every year. In this regard, the significance of consumer credit (including auto loan, mortgage) for the population not only does not decrease, but rather increases every year, and sometimes is the only way to achieve the cherished goal. However, the recent financial crisis has greatly complicated the process of provision of consumer loans by banks to their borrowers.

Reasons for the sharp deterioration of the retail loan portfolios are numerous: job loss of the debtor or his closest relatives, which led to sharp reduction in revenues at constant costs, sales reduction in family business, reduction or delay of regular wages, etc. Clearly, similar problems were before, but during the crisis the situation greatly worsened.

Thus, determination of the credit worthiness of a borrower – individual borrower is an integral part of the commercial bank's work at the stage of a new loan agreement.

2. ANALYSIS OF RECENT INVESTIGATIONS AND PUBLICATIONS

The problem of lending to individual borrowers, studies on the analysis of risk in the banking sector, using different techniques, linked with the names of the following domestic researchers: Batrakova, Beliaev, Beliakov, Bukhtin, Buzdalin, Ivanov, Kaminskyi, Kirichenko, Lunkina, Velkhovatska, Lavrushin, Li, Subbotin, Vorobiev and others.

Dimitriu, Avramescu and Caracota (2010) defined that lending money is risky, but at the same time profitable. Interest and fees on loans are source of profits for the banks. Banks do not want to grant credit to those borrowers who are not able to repay the loan. Over time, some of the loans can become bad even if the banks do not want to have bad loans [2]. Lieli and White (2010) stated that a creditor can make revenues when they successfully predict the credit worthiness and default risk of applicants depending on the default predictor factors [3].

By the same time most modern studies in the field of credit risk management and estimation of the credit worthiness of a borrower, unfortunately, focused on the study of problems of estimating corporate clients (Lunkina, Velkhovatska, 2015 [4], Berger and Frame, 2007 [5]), synthesis of their foreign estimation techniques (De La Torre, 2008 [1], Prymostka, 2008 [6]). However, it seldom addresses the practical and theoretical aspects of the management of lending to individual borrowers.

Thus, the lack of the investigations in the field of the stated problem causes a necessity of development of a technique of the estimation of credit worthiness of bank individual borrowers.

3. THE OBJECTIVE OF THE INVESTIGATION

The objective of the paper is development of a technique of the credit worthiness of bank individual borrowers that meets modern requirements in the field of credit risk management and aimed at enhancing the efficiency of managing the involved resources of a bank in the form of consumer loans.

4. RESULTS

The notion “credit worthiness” can be defined as a presumed ability to meet agreed deadlines related to repaying the credit and the interest accrued without affecting the vitality of the borrower, i.e. the repayment process should be based on the income received in the process of the borrower’s usual activity, without affecting adversely his financial situation, his financial results, etc. (Feschijan, D., 2008) [7].

Analysis of the credit worthiness of a borrower on a regular basis allows the bank to make quick decisions and implement actions aimed at fulfillment of obligations by the borrower. When estimating the credit worthiness of a borrower bank often means examining the possibility and feasibility of providing funds to the borrower, determining the likelihood of their return on time and in full.

Estimating the credit worthiness of a client is held in the loan department of the bank, based on the information about borrower’s sources of income, his movables and real estate, last place of employment, residence, etc. which, if necessary, can serve as a provision of credits given out [8].

In practice, Ukrainian and foreign commercial banks take different approaches to determine the credit risk of individual clients – from the subjective evaluations by credit experts of commercial banks and up to automated systems for risk estimation. Most foreign banks use in their practice two methods of estimating the credit worthiness of borrowers.

1. Expert evaluation systems provide a reasonable estimation of the potential borrower’s personal qualities, as well as his financial state. In international practice this method is paid special attention to and the monitoring network to analyze the credit history of a potential borrower actively develops. For example, in the USA loan officer will almost always ask a local or regional credit bureau of the credit history of clients. In the USA over two thousand credit bureaus are functioning that have information about large number of individual borrowers who ever received a credit, the history of repayment of loans and the credit rating of borrowers.

2. Credit rating systems, which estimate clients’ credit worthiness, are created by banks on the basis of factor analysis. The system uses accumulated database of “good”, “satisfactory” and “unreliable” borrowers, which allows to set the criteria level of estimation of a borrower.

The use of credit rating systems of estimating the credit worthiness of clients is the more objective and economically justified method of decision-making than expert estimations. Clear advantages of the credit rating system is that it allows to process the large amount of credit applications quickly and with little inputs of labor, thereby reducing operational costs.

In addition, it is more efficient in estimation of applications, that loan officers, who do not have enough experience, can perform. Typically, scoring is meant by the credit rating system [6].

In domestic commercial banks the most common method of estimation of the credit worthiness of borrowers – individual clients is the scoring system of estimation, which as a rule implies the existence of three sections: information on the loan, information about the client and his financial state.

Scoring models play a role in the decision whether or not to provide a loan. In practice, this is done by comparing information available on the client (obtained, for instance, from the client's loan application form or track record) against information on clients to whom loans have been granted in the past and whose quality is known. A predictive scoring model is estimated from the historical information on clients. By applying the model to known information on a potential obligor, one obtains the probability that the obligor will default. The decision is made by comparing the estimated probability of default against some threshold (Jakubík, P., Teplý, P., 2007) [9].

David Durand first applied scoring technique in the classification of loans to “bad” and “good” in 1941.

Scoring of individual borrowers is the method of estimating the credit worthiness of borrowers, based on various characteristics, such as income, age, occupation, marital status, etc. After analyzing the factors the integrated index is calculated that gives an idea of the degree of credit worthiness of the borrower based on the points, gained in the analysis. As a result, according to the rating the decision is made about credit parameters and whether to give out or deny a credit [4].

Here is the approximate structure of a scoring card filled by loan officers. To the first section the data on the bank credit expert who is considering a loan, the number of client files, the type and amount of the loan, ways of loan repayment (annuity payment, an individual schedule), the estimated repayment schedule, interest rate, the estimated date of the loan are entered, answers to questions about the need for insurance, the amount of insurance premium, the total amount of interest, which will be paid by the bank, are given.

To the second section the data on marital status, education and profession of the client, his experience at the last place of employment, employers, monthly income and expenses of the potential borrower are entered.

The third section provides information on the financial state of a potential borrower: data on the balances in current and savings accounts, the ratio of income and expenses.

Comparing expert and credit rating systems of estimation it is necessary to make the following clarification. Involvement of qualified experts to estimate credit worthiness has several drawbacks: firstly, their opinion is one way or another subjective, secondly, people can not efficiently handle large amounts of information, and thirdly, to pay highly qualified professionals is associated with significant costs. In this regard, banks are more frequently showing interest in such systems of risk estimation, which would minimize the participation of experts and the impact of human factor in making decisions.

In turn, the scoring system of estimation is a mathematical model by which the bank based on “past” clients credit history may determine the probability of loan default.

The last two judgements form the following problem: the majority of Ukrainian commercial banks do not take into account the cause of the bad credit history of a borrower (perhaps arising from client-independent reasons), or, considering the bad credit history of “past” borrowers, make decision not in favour of a potential borrower, not being able (and sometimes want) to clarify the causes of “past” borrowers’ default during the crisis. The problem is not seen by bank employees, but appreciably effects the clients.

Considering the poor adaptability of the scoring system of estimating the credit worthiness of individual borrowers, the use of expert estimation in the analysis of borrower's data is most appropriate. Besides the problem of arrears there is a situation when a man was fired from high paid job during the crisis, for example, because of bankruptcy of the company, and got a new job less than six months ago. Thus, he can not qualify for a credit, because he has worked less than six months at the last place. Is it equitable? After all, the client is not guilty in his reduction which happened because of the bankruptcy of the employer.

Estimation of the credit worthiness of a borrower – individual client is a complex process, and to decide on a loan based only on the scoring system data, under conditions of mass scale layoffs and inability to repay debts, is hardly correct. It is important to train personnel, who estimate individual borrowers, and possibly arrange collegial decision-making.

In modern conditions, as before, the main question remains, who to give out a credit, and to whom – not. To impose severe restrictions on recipients of credits – means losing revenue that could be obtained with more flexible constraints. To work profitably in the retail crediting market an effective system of risk estimation is required, which would cut off unreliable clients beforehand and not deny reliable ones, would reasonably determine monthly payment for a consumer loan or the credit card limit. Such a system can create the safety margin of the bank, which will allow it to bring to the market products attractive for borrowers. Despite these drawbacks of scoring systems, their prevalence in Ukraine and the obvious advantages force to think about the adaptation of scoring to the current situation in the country. But in this case it must be considered that the experts, who will be engaged in such adaptation, should be highqualified to adequately estimate the current market situation and, therefore, highly paid. The result of the work will be a set of factors with weight coefficients plus some value (threshold), overcoming which, an individual borrower, who applied for a credit, will be considered able to repay the loan plus interest. Unfortunately, the obtained results will be largely subjective, not statistically justified.

In order to build the model of the credit worthiness estimation of a borrower – individual client under scoring conditions the selection of bank clients, who somehow proved themselves, is made. Such a sample can vary from several thousands to hundreds of thousands depending on the accumulated statistics and the scope of the loan portfolio [10].

Methods of classification of loans are different and based on the multiple-factor linear regression, the logistic regression, the neural network, and the data mining technology.

The simplest, in our view, is the method of multiple-factor linear regression, which is given by:

$$PD_j = W_0 + W_1 X_{j1} + W_2 X_{j2} + \dots + W_n X_{jn}, \quad (1)$$

PD_j – probability of default of j-borrower;

W_n – weight factors;

X_n – analyzed factors.

The drawback of this model is that the left side of the equation is the probability that takes values from 0 to 1, and variables on the right side can take any value. But this drawback can be eliminated either by normalization of factors values, or by building a scale of interpretation of calculated financial or non-financial factors to the given scale (in current conditions – from 0 to 1). Here is the example of building the interval scale for one of the most significant factors – the quality of the borrower – individual client credit history (Tables 1 – 3).

Table 1: Credit Experience of a Borrower

Credit Experience (CE) (months)	Points
≤ 12	0,5
$12 < CE \leq 24$	0,6
$24 < CE \leq 36$	0,7
$36 < CE \leq 48$	0,8
$48 < CE \leq 60$	0,9
> 60	1,0

*(Source: [11])***Table 2: Amount and Duration of All Borrower's Arrears**

Number of Arrears (A)	Total Duration of All Borrower's Arrears (TD) (days)		
	≤ 30	$30 < TD \leq 60$	> 60
1	0,9	0,5	0,3
2	0,8	0,4	0,2
3	0,7	0,3	0,1
4	0,6	0,2	0,0
5	0,5	0,1	0,0
> 5	0,4	0,0	0,0

(Source: [11])

Possible combinations of the three factors (borrower's credit experience, number of arrears and their total duration) are given in Table 3.

Table 3: Aggregated Table for the Estimation of Borrower's Credit History

Number of Arrears (A) and Their Total Duration (TD)	Credit Experience (CE) (months)					
	≤ 12	$12 < CE \leq 24$	$24 < CE \leq 36$	$36 < CE \leq 48$	$48 < CE \leq 60$	> 60
A = 0	0,500	0,600	0,700	0,800	0,900	1,000
A = 1, TD ≤ 30	0,450	0,540	0,630	0,720	0,810	0,900
A = 1, $30 < TD \leq 60$	0,250	0,300	0,350	0,400	0,450	0,500
A = 1, TD > 60	0,150	0,180	0,210	0,240	0,270	0,300
A = 2, TD ≤ 30	0,400	0,480	0,560	0,640	0,720	0,800
A = 2, $30 < TD \leq 60$	0,200	0,240	0,280	0,320	0,360	0,400
A = 2, TD > 60	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200
A = 3, TD ≤ 30	0,350	0,420	0,490	0,560	0,630	0,700
A = 3, $30 < TD \leq 60$	0,150	0,180	0,210	0,240	0,270	0,300
A = 3, TD > 60	0,050	0,060	0,070	0,080	0,090	0,100
A = 4, TD ≤ 30	0,300	0,360	0,420	0,480	0,540	0,600
A = 4, $30 < TD \leq 60$	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200
A = 4, TD > 60	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
A ≥ 5 , TD ≤ 30	0,250	0,300	0,350	0,400	0,450	0,500
A ≥ 5 , $30 < TD \leq 60$	0,050	0,060	0,070	0,080	0,090	0,100
A ≥ 5 , TD > 60	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

(Source: [11])

Quality evaluation of the credit history of each borrower is made in three steps.

Step 1. Calculation of points for accumulated credit experience, depending on the age of the borrower ($Point_{Credit\ Experience}$) (see Table 1).

Step 2. Calculation of points for the arrears on the basis of their number and total duration ($Point_{Arrears}$) (see Table 2). Absence of arrears means that $Point_{Arrears} = 1$.

Step 3. Calculation of the final point for the “quality of borrower – individual client credit history” factor is made with the formula:

$$C = Point_{Credit\ Experience} * Point_{Arrears} , \quad (2)$$

$Point_{Credit\ Experience}$ – point for accumulated credit experience;

$Point_{Arrears}$ – point for arrears that arose.

Thus, the example confirms the possibility of eliminating the above mentioned drawback of the multiple-factor linear regression through the alignment of the left and the right parts of the equation.

Equally common is the method of logistic regression, which is also used in scoring systems. Logistic regression provides segmentation of precedents based on partitioning the factor space by the n-dimensional scale, where n – number of significant factors. The method of logistic regression implies the use of several variables that form the resulting point of each potential borrower. If the resulting point exceeds the specified level, then with the absence of other compromising information the credit will be given out. If the point of the potential borrower does not reach the specified level and there are no mitigating circumstances, the loan will most likely be denied.

The most important variables used in such systems include data on the borrower’s credit history, information about marital status, presence and number of dependents, movables and real estate of a potential borrower, his income level, the availability of home phone, number and types of bank accounts, occupation and period of work at the last place.

5. CONCLUSION

One of the most attractive ways of estimating the credit worthiness of individual borrowers is the use of algorithms to solve the problem of referring any object (potential borrower) to one of the pre-known classes (whether to give out a credit or not). Such tasks can be solved using one of the data mining methods – the classification tree, which is the more general segmentation algorithm of precedents sample than the logistic regression. Unlike the method of logistic regression, in the classification tree method the precedents segmentation is set not by using the n-dimensional scale, but by successive splitting of the factor space to enclosed rectangular areas.

Further improvement of the model of estimating the credit worthiness of an individual borrower based on the data mining technology (using classification trees) may include: more justified selection of parameters which characterize the credit worthiness of a potential borrower; use of detailed scales in the model for the estimation of different parameters.

Various methods for estimating credit worthiness differ in the set of factors used in the overall credit rating of the borrower, as well as in approaches to evaluation each model parameter and the degree of importance of each of them. Unfortunately, the set of factors in the model is not universal for all banks and countries, that, in turn, prevents the global banking community to exchange statistics and improve their scoring systems.

At the same time, complexity and ambiguity of estimating the credit worthiness of individual borrowers stipulates the use of various methods and approaches. At this it is important to note that to achieve the best results the most appropriate, in our opinion, is the use of mathematical models and expert evaluation systems in complex.

Today in approving the methods of estimating the credit worthiness of individual clients it is important to check how the selected methods are adapted to the current situation in the country. For example, how detailed are the causes of past financial difficulties of potential borrowers analyzed. It is important to approach with interest the questions connected with negative credit history, relatively short experience at the last place of employment, etc. After all, the problem may not be in dishonesty of the borrower, but in adverse circumstances, that regardless of the borrower's will has lead to negative consequences from the standpoint of getting a new loan.

Sources

1. DE LA TORRE, A., MARTÍNEZ PERÍA, M. S., POLITI, M. M., SCHMUKLER, S. L., VANASCO, V. *How Do Banks Serve SMEs? Business and Risk Management Models*. Banco de Mexico, July, 2008. Retrieved from <http://siteresources.worldbank.org>.
2. DIMITRIU, M., AVRAMESCU, E. A., CARACOTA, R. C. *Credit Scoring For Individuals*. International Journal of Business and Commerce, vol. 13 (2), 2010. PP. 361 – 377. ISSN 2225-2436.
3. LIELI, R. P., WHITE, H. *The Construction of Empirical Credit Scoring Rules Based on Maximization Principles*. Journal of Econometrics, vol. 157 (1), 2010. PP. 110 – 119. ISSN 0304-4076.
4. LUNKINA, T.I., VELKHOVATSKA, K.O. *Using a Scoring Model in Consumer Lending Risk Management*. Efektyvna ekonomika (Effective Economy), vol. 2, 2015. Retrieved from <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3792> (in Ukr.). ISBN (Online) 2307-2105.
5. BERGER, A. N., FRAME, W. S. *Small Business Credit Scoring and Credit Availability*. Journal of Small Business Management, vol. 45 (1), 2007. PP. 5 – 22. ISSN 1540-627X.
6. PRYMOSTKA, L.O., LYSENOK, O.V., CHUB, O.O. *Bank Risks: Theory and Management Practice* (monography). Kyiv: KNEU, 2008. 456 p. (in Ukr.). ISBN 978-966-483-132-8.
7. FESCHIJAN, D. *Analysis of the Creditworthiness of Bank Loan Applicants*. Economics and Organization, vol. 5 (3), 2008. PP. 273 – 280. ISSN 0354-4699.
8. KIRICHENKO, O.A., PATERIKINA, L.V. *Bank Lending of a Consumer Market: Problems of Development*. Aktualni problemy ekonomiky (Actual Problems of Economic), 7 (85), 2008. PP. 182 – 199 (in Ukr.). ISSN 1993-6788.
9. JAKUBÍK, P., TEPLÝ, P. *Scoring as an Indicator of Financial Stability*. Financial Stability Report 2007. Czech CNB National Bank, 2007. PP. 76 – 85.
10. KAMINSKYI, A. B. *Financial Risks Modelling* (monography). Kyiv: Kyiv University, 2006. 303 p. (in Ukr.). ISBN 966-594-840-7.
11. GRAMACY, R.B. *Multiple Linear Regression: Parameter Estimation and Inference, Forecasting, Diagnostics, Dummy Variables*. Retrieved from <http://faculty.chicagobooth.edu/robert.gramacy/teaching/ara/lect5.pdf>.

Contact

Olena Klimova, Ph.D.
Donetsk State University of Management
Department of Finance, Accounting, Audit and Banking, Associate Professor
Karpinskogo Street, 58, Mariupol, Ukraine
Tel: +380 50 855 56 94
email: jencapriati@narod.ru

E-SERVICES AS THE INSTRUMENT STIMULATING DEVELOPMENT OF LOCAL ECONOMY – CASE STUDY

Anna Jasińska-Biliczak

Abstract

There is being observed creating and development of the e-instruments in the course of past few years which is strictly connected with the fact of the omnipresence of the Internet network as well as computer nets. Indisputable is fact that there is possible to offer lots of services through the Internet and their realization is possible without physical frequenting the supplier - it is regarding both: services associated with the business activity or the realization of the civil service. Indicating the specificity of these services' types, fields of applying them and the attempt of assessment of the impact on economy in the local scale is the main purpose of present article. For receiving of mentioned purpose both methods literature review and the data analysis found application.

Keywords: *e-services, regional economy, local economy, ICT, regional development*

INTRODUCTION

Regional development, understood as the development of as the basic regional unit from the point of view of the European Union policies should lead and aspire to building of economically strong regions, having a potential for realization the independent economic, social and spatial policy. There exist many financial, economic statutory instruments, from the scope of the spatial or social policies – which allow allowing for the completion of so understood development policy of the region by its administrator which in Poland is provincial self-government - the voievoodship self-government. Ones of those instruments, being the answer at expectations of residents of the region, are e-services provided by the widely understood civil service administration of the region. Not without meaning - both for the local environment and at the same time for the region as the cohesive party - remain e-services carried out on the level of the local government.

The factor supporting the social-economic and cultural development is creating in people of such features as the curiosity, desire for discovering something new, willingness of the learning and creating new solutions, also with using mass-media.

In the period, when the implemented information phase of the development and forming of the economy based on the knowledge are being started research are also going to play the important part. The new theoretical answers and conclusions which are contributing to expand the knowledge are looked for [Zioło 2008]. Nowadays self-governments are not only the most important contractors of the public service, but also the biggest investors. In order to well use this potential the self-government state must have instrument and tools of cooperation, transmission of information, consultation of projects (e.g. concerning the local roads' building) whether of legal documents.

It is possible to observe wider and wider applying by local self-government offices accounting e-systems and information exchange systems, particularly with the customer. Also in the areas concerning the absorption of EU funds the great weight is also being attached to the computerization of the public administration. Enterprises are also subjects using in more and more wide range are the technology in their common activities [Jasińska-Biliczak 2014b], improving the quality of their actions and offering new services and/or products, getting new markets - also at using niches connected with e-services.

1. THE ATTEMPT TO POINT THE DEFINITION THE PHENOMENON

E-services are connected with the creative, global, opened for changes economy. These features are characteristic for the knowledge-based economy. It is possible to state, that e-services are electronic services, by communication networks (especially Internet) with using communication technologies. Those services, for being ranked to e-services, must be marked by automating, and the same small stake of the man in providing and serving them to ultimate recipient.

E-service can be provided by using: the Internet, mobile devices, satellite and digital television. In relation to definitional problems, the e-service is identified and understood as the service which is fulfilling the following conditions: is provided partly or entirely automated by the information technology, is carried out in the Internet and using the information technology, is individualized towards the recipient (personalize), parties of provided service are in different places (remote service) [Śliwiński 2008].

Picture below depicts the forecast of trends of the development of e-services in Poland till year 2020. E-services can be provided between three main economy entities, i.e. widely understood administration, entrepreneurs and customers (both towards administration as well as entrepreneurs) in addition these relations should always be double-directed.

Amongst the relation supporting the creation of e-services it is possible to distinguish relations: B2B (*business-to-business*), B2C (*business-to-consumer*), C2B (*consumer-to-business*), C2C (*consumer-to-consumer*), B2A (*business-to-administration*) A2B (*administration-to-business*), C2A (*consumer-to-administration*), A2C (*administration-to-consumer*), A2A (*administration-to-administration*) [Batko, Billewicz 2013].

For correctly fulfilling the e-service should be characterized by:

1. simplicity, meaning the easiness and the intuitiveness of using of services by the user,
2. originality, that the e-service should constitute something new what was missing until now on the market or new solution based at trends existing in the economy,
3. individuation and personalization, understood as the adaptation of services to the user and his preferential treatment, what makes that user is under impression that the service is directed directly to him,
4. mobility, the extension of traditional e-services offered as websites for new delivery channels, ment solving to mobile devices (e.g. smartphones, tablets) dedicated for the satellite or digital television,
5. openness of the code, i.e. the access to the source code of the service which can be modified systematically by the Internet community working on improvements,
6. nationalizing, the possibility of creating the e-community around given service,
7. possibility of proving services in the form of cloud computing or of web solutions what allows for reduction of problems with the compatibility of operating systems whether back up'em of data; thanks to these technologies needed programs are present on servers of the supplier: the customer has got the access to the interface on his side [Komorowski i in. 2010].

There should be mentioned knowledge-based economy considering about e-services called also „new economy” or „e-economy” which development took place thanks to the Lisbon Strategy and the OECD Report [Druckner 2003, Okoń-Horodyńska, Piech, 2005, Widera & Szewczyk 2011]. That economy has got three directions:

1. methodological: seeking of new ways of identifying and the problem analysis in the knowledge management area,
2. empirical: identification with monitoring in the scale of changing knowledge based economy map based at the diffusion of the knowledge on the level of society and enterprises,
3. pragmatic: its being is getting to building and promoting systems enabling to create the knowledge management on all levels of the social life [Skrzypek 2008].

It is possible to notice the relationship between so understood economy based on the knowledge and e-services constituting its inherent reverence, especially in empirical area.

2. THE ROLE OF E-SERVICES IN THE ECONOMY

Contemporary economies are characterized by functioning in conditions of the progressive changes; the change is a main imperative in managing enterprises.

The enterprise could achieve the long-lasting competitive edge in conditions of turbulent surroundings it should get to know own competitors, to use chances or to provide competing in order to get the synergy effect and generating the high added value in aspects essential for target customers [Simon 1999, Łobos & Szewczyk 2012]. Using by the enterprise e-services for own purposes and offering them to customers are determining getting the competitive edge in areas which can be (from technological, developmental, organizational reasons) impossible to reach for other enterprises operating in the same sector at the same territory. It is worthwhile to notice that more and more small, medium-sized [Jasińska-Biliczak 2014a] as well as big enterprises use advantages which gives the lease of the software or even an entire computer infrastructure. Because of that more and more great popularity gets services called *cloud computing* and *web solutions* [Batko, Billewicz 2013].

Without a doubt the e-commerce being marked by using instruments and electronic devices such as the stationary and mobile telephone, fax, network Internet, television, in the destination of entering business dealings into is the most developed in business trade. The most popular electronic trade method is internet trade and its most popular form are internet stores. Other kind of e-services characterized by a more and more great expansion as well as a frequency of the application is home banking, called also virtual banking [Breitkopf, Cieśla 2012]. Specific, being the response to needs of the educational market, service is e-education. It consists in the education taking place from a distance, letting use the educational offer provided by electronic means of communication.

To sum up it is possible to point that e-services provided by entities in the economic environment are contributing not only to the improvement of competitiveness and their development. These services often fulfil not only the economic role, but also social, for instance by preventing the social exclusion and levelling chances of all social groups in the access to wide understood services.

3. E-SERVICES IN PUBLIC ADMINISTRATION

To the purpose of the performance of the state task in providing e-services there was appointed Ministry of Administration and Digitization in Poland (MAC). Between aims of its action should be pointed biggest using computer solutions by citizens, what will be easier for the Civil Service to change and to modernize thanks to.

Amongst e-services offered by the Civil Service in Poland undoubtedly to point a Public Information Bulletin (BIP) being standardized system of websites created to the purpose of making available public information. It is often optimal way for getting to information for persons interested in functioning of the specific public institution or the matter determined by the specific matter. Similar function fulfils came into existence in the framework of the Plan of the Computerization of Electronic Platform of Services of the Civil Service (ePUAP) being all-Polish teleinformatic platform serving to the communication of citizens with units of public administration in the standardized way. Units working at the ePUAP platform are public administration units, public institutions and contractors (especially subjects performing tasks commissioned by the state).

E-administration is also aimed at important functions concerning the sphere of the improvement in the democratization and building the information society.

4. MEANING AND USING E-SERVICES IN LOCAL ECONOMY

Local authorities, especially local, Local authorities, both local and regional, more and more often not only offer to their customers (citizens dwelling territory of their action in, entrepreneurs and organizations having a registered settlement on this area) supplied services in the form of e-services, but also they alone are creating as well as using systems allowing to provide these services.

On the knowledge basis the most promising method of promoting the development of the region is diversification to technologies, products and services which closely are connected with existing dominating technologies and regional base of the ability [Jasińska-Biliczak 2013].

Services supplied in an electronic form are significant not only for entities using them. Entities offering them are also deriving such benefits as increasing the availability and the transparency action what with reference to self-government units is unusually essential. Local governments are using and are a part of the nationwide computer system of administration, however often take own initiatives for the computerization and of the quality of providing e-services.

4.1. E-SERVICES AT LOCAL LEVEL - CASE STUDY

Outstanding example of this type of activities constitutes the project "e-office for the Opolskie voievooodship resident". Although it was led at regional level, it simultaneously had the influence at local level.

The project was carried out in the Opole voievooodship in 57 self-government units - 7 districts and 49 communes, and a Marshall Office of the Opole voievooodship led it.

Main purpose of the project was realization of the information society idea by increasing the access to the on-line public service, especially in the local dimension, as well as reducing disproportion in the access and using the Internet in the social-economic daily living of residents of the Opolskie voievooodship. Other purpose of the project was also full service of the individual and institutional customer in self-government units of the Opolskie voievooodship, streamlining internal and external document flow and the access to the information by implementing integrated information and communication enabling to initiate and to settle the matter, making available and publishing widely understood descriptive and graphical information [UMWO 2011].

The project was leaning against the sequence of operations in e-Government and supporting the structure of the information society and brought popularizing the application as a result of technology in the work of the local authorities, the increase in the competitiveness and improving the cohesion between local units in this dimension. It also contributed to increasing the competitiveness of enterprises (particularly small and medium-sized enterprises sector) by innovative applications of information and communication technologies (ICT) in conducting business activities, coming into existence of the quality places of employment as well as reducing the level of outside migration of high qualified staff.

Direct effect of the project's realization is comprehensively fulfilled issue of the external customer service in units of the local government of the region by implementing electronic procedures of settling matters assisted with computer document management system, with opened knowledge bases and remote services for customers of the offices [UMiG Nysa 2015].

As a result of the project implementation residents of the region (indirectly) and residents of 57 local individuals (directly) got:

1. easier access to the public service,
2. shortening time need for serving the external customer,
3. lower the number of visits in the office,

4. leading transparency in functioning of the office,
5. making administrative costs lower.

The undertaking achieved its aim thanks to the comprehensive attempt by tying management systems with documentation, knowledge bases and remote services for customers of the office accustomed in all local units of the local authorities in the scale of the province.

Implementing services by local units consists not only at delivery services directly connected with functioning of the commune as the administrative unit, but also with the improvement and of its residence living conditions.

CONCLUSIONS

Taking into the consideration the subject of the availability and providing e-services is in current economic conditions not only current, but also necessary. Turnabout of economies into the direction of the global economy, growth in importance of the immediate accessibility of information, more and more great mobility of customers by the computerization of the economic and private life cause, that meaning of computer (ICT) tools grows. Not only enterprises but also widely understood administration already understand and accommodate themselves to customers' requirements connected with that phenomenon.

Actions taken by the local and regional economy in understanding the active involvement its all actors causes, that changes caused or initiated by them do not only concern the only one subject, but also the entire surrounding. This situation is the result of eliminating barriers (social, cultural, technical) of development being found in a given area.

Such actions, because of their actual receipts to the local economic reality, should be promoted at the national level. Their undertaking and spreading will lead to counteraction for disadvantageous phenomenon such as digital exclusion of certain social groups, the lack of the universality of an electronic signature or the low level of knowledge about information technologies - both amongst individual recipients and amongst employees of enterprises. Increasing the participation of e-services in the services' delivery will cause effects in the form of increasing the competitiveness of enterprises, especially the SMEs sector, and eliminating the lack of trust of the society for the electronic communication and using e-services. Also preventing the double documents' flow is an unquestionable benefit from applying solutions of this type.

Best practices in mentioned scope should be promoted and copied in the aim of multiplication of their effect.

Sources

1. BATKO K., BILLEWICZ G., (2013), *E-usługi w biznesie i administracji publicznej*, Współczesnej gospodarki jako przedmiot badań ekonomicznych, No. 47, s. 50 oraz 54.
2. BREITKOPF B., CIEŚLA M., (2012), *Po prostu: informatyka*, WSiP, Warszawa, s. 29.
3. DRUCKER P.F., (2003), *Praktyka zarządzania*, Wydawnictwo MT Biznes, s. 41.
4. FLIS R., SZUT J., MAZUREK-KUCHARSKA B., KUCIŃSKI J., (2001), *E-usługi – definicja i przykłady*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP), Warszawa, s. 14.
5. JASIŃSKA-BILICZAK A., (2014a). Transfer wiedzy w regionie—wyzwanie dla nauki, ekonomii i przedsiębiorczości regionu. *Barometr Regionalny. Analizy i Prognozy*, 12(2), 119-124.
6. JASIŃSKA-BILICZAK A., (2014b). Instrumenty wspierające sektor małych i średnich przedsiębiorstw na poziomie lokalnym-przykład powiatu nyskiego. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, (332).
7. JASIŃSKA-BILICZAK A., (2013), *Information and communications technology in food industry in Poland - study of needs of the enterprises of tomorrow in emerging*

- economy*, Proceedings of the Second International Conference on ICT Management for Global Competitiveness and Economic Growth in Emerging Economies “Economic, Social and Psychological Aspects of ICT Implementation”, College of Management “Edukacja”, University of Wrocław Institute of Psychology, Wrocław, s. 338.
8. KOMOROWSKI S., KORALEWSKI M., KOŚMIDER A., KRASKA M., LANGER J., NOWACZYK K., PUCHER J., (2010), *Rozwój sektora e-usług na świecie*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP), Warszawa, s. 63.
 9. ŁOBOS K., SZEWCZYK M., (2012), *Survival analysis: a case study of micro and small enterprises in Dolnośląskie and Opolskie Voivodship (Poland)*, *Ekonomická revue*, Vol. 15, Issue 4, pp. 207-216. ISSN 1212-3951.
 10. OKOŃ-HORODYŃSKA E., PIECH K., (red.), (2005), *Strategia Lizbońska a możliwości budowania gospodarki opartej na wiedzy w Polsce – wnioski i rekomendacje*, Warszawa, Wydawnictwo Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego, s. 111.
 11. SIMON H., (1999), *Tajemniczy mistrzowie*, PWN, Warszawa, s. 136.
 12. SKRZYPEK E., (2008), *Miejsce i znaczenie wiedzy w zrównoważonym rozwoju*, Żuchowski J., (red.), *Filozofia TQM w zrównoważonym rozwoju*, Wydawnictwo Politechnika Radomska, Radom, s. 72.
 13. SZUT J., (2011), *E-usługi w Polsce – sytuacja bieżąca i perspektywy*, Flisn R., Szut J., Mazurek-Kucharska B., Kucuński J., *E-usługi – definicja i przykłady*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP), Warszawa, s. 14.
 14. ŚLIWIŃSKI M., (2008), *Modele biznesowe e-usług*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP), Warszawa, s. 37.
 15. WIDERA K., SZEWCZYK M., (2011), *Innowacyjność przedsiębiorstw warunkiem rozwoju*. *Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa*, No. 12, pp. 41-48. ISSN 0860-6846.
 16. ZIOŁO Z., (2008), *Ekonomiczne i społeczne uwarunkowania rozwoju gospodarki opartej na wiedzy*, Ziolo Z., Tomasz Rachwał (red.) *Rola przedsiębiorczości w gospodarce opartej na wiedzy*, seria *Przedsiębiorczość–Edukacja* nr 4, Zakład Przedsiębiorczości i Gospodarki, Wydawnictwo „Nowa Era”, Warszawa – Kraków, s. 14.
 17. <http://eurzad.wodip.opole.pl/portal/> (20.08.2015.).
 18. <http://umwo.opolskie.pl> (15.08.2015.).
 19. <http://www.nysa.eu> (11.08.2015.).

Contact

Anna Jasińska-Biliczak, Ph.D.
Opole University of Technology
Prószkowska Street, Opole, Poland
Tel: +48 77 449 88 00
email: a.jasinska-biliczak@po.opole.pl

REFORMA PRACOVNÍHO TRHU HARTZ-IV

LABOUR MARKET REFORM HARTZ-IV

Ondřej Sankot, Svitlana Musiyenko, Šimon Buryan

Abstrakt

Článek se zabývá zákony Hartz IV, reformujícími německý trh práce a systém podpory v nezaměstnanosti. Jedná se o čtyři balíky zákonů, zjednodušující krátkodobé pracovní úvazky a dočasné zaměstnávání, umožňující snížit vyplácenou podporu v nezaměstnanosti, pokud uchazeč odmítá nabídku zaměstnání a snižující velikost vyplácené podpory, zejména u dlouhodobě nezaměstnaných. Přijatá reforma se pozitivně projevila na nižších nákladech veřejných rozpočtů i na klesající nezaměstnanosti, vč. nezaměstnanosti dlouhodobé.

Klíčová slova: Hartz-IV, Německo, trh práce

Abstract

This article covers the topic of Hartz IV Acts, which reformed the German labour market and related system of unemployment benefits. Hartz IV comprises of four acts that simplify short-term employment and temporary employment, enable reducing the benefits for beneficiaries, who decline a job offer and reduce the benefits in general, especially for long term unemployed. Adopted reform proved positive impact on the overall fiscal costs related to unemployment, as well as reducing unemployment, including long-term unemployment.

Key words: Hartz-VI, Germany, Labour Market

ÚVOD

V letech 1995-2005 se Německo potýkalo s rostoucí nezaměstnaností a růstem reálných mezd, který byl ve srovnání s ostatními evropskými státy podprůměrný (Burda, 2007). Značnou zátěž představovaly vysoké náklady znovusjednocení, jednou z příčin byl i relativně štědrý systém podpory v nezaměstnanosti, který zároveň podkopával motivaci nezaměstnaných k návratu na trh práce. Hartzovy reformy představují významnou reformu německého pracovního trhu a souvisejícího sociálního zabezpečení. Hartzovy reformy jsou příkladem reforem zaměřených na nabídkovou stranu ekonomiky, jejich výsledek je proto nutné zkoumat s určitým časovým odstupem. Tento článek popisuje podstatu reformního balíku a jejich dopad na vybrané socioekonomické ukazatele. V první kapitole jsou jednotlivé reformní zákony charakterizovány, v druhé kapitole je analyzován dopad reforem na výplatu jednotlivých dávek v nezaměstnanosti a na související náklady německých veřejných rozpočtů. Poslední kapitola se zabývá vývojem nezaměstnanosti a relativních mzdových nákladů po přijetí reformního balíku.

1 PARAMETRY REFORMY HARTZ-IV

Znovusjednocení Německa přineslo nečekaně vysoké náklady, které byly kryty z různých zdrojů. *Původně se předpokládalo, že (schodek rozpočtu vyvolaný sjednocením) bude kryt výnosem ze zvýšené úrokové sazby Německou spolkovou bankou. Toto opatření však přineslo*

zdražení úvěrů podnikům a zpomalilo tvorbu pracovních míst¹, navíc se ukázalo jako nedostatečné. Následovalo zvýšení daní, dále oslabující ekonomické oživení. Hospodářský růst, který trval zhruba od roku 1994 do roku 2000, byl tažen exportem, profitujícím z pozitivního vývoje ve světové ekonomice. Brzdu růstu představovaly transformační náklady původních zemí NDR. Záhy se ukázalo, že koncepce sociálního státu zajišťující občanům rozsáhlé zdravotní pojištění a penzijní zabezpečení decimuje státní rozpočty a je třeba provést radikální a nepopulární reformy, které by oslabily stávající sociální výhody². V roce 2001 přešla světová ekonomika opět do fáze stagnace, což se v Německu prostřednictvím nižšího exportu negativně projevilo i na rostoucí nezaměstnanosti a stavu veřejných financí. Hospodářská stagnace, rozpočtový deficit a především rostoucí počet nezaměstnaných tak přiměl vládu k provedení reforem pracovního trhu a sociálního systému. Paradoxem se stalo, že reformy byla nucena provést sociální demokracie kancléře Gerharda Schrödera, která v 90. letech reformám sociálního systému dlouhodobě bránila.

Koncept reforem byl zveřejněn pod názvem Agenda 2010. Vzhledem k faktu, že byl vypracován odbornou pracovní skupinou, vedenou personálním ředitelem Volkswagen group Dr. Peterem Hartzem, jsou dnes známy spíše jako Hartzovy reformy. Jejich vypracování urychlily blížící se volby do dolní komory spolkového parlamentu (Bundestagu) v roce 2002 a odhalené skandály ve Spolkové pracovní agentuře³ z roku 2001.

Ne nadarmo to byly právě sociální příspěvky, zejména pak podpora v nezaměstnanosti, které se ocitly ve středu pozornosti. Před Hartzovými reformami totiž vypadal německý systém následně. Každý příjemce pojištění v nezaměstnanosti⁴ měl nárok na měsíční dávku o velikosti 60 – 67% jeho předchozí mzdy, a to po dobu minimálně 12- ti měsíců. V určitých případech se tato doba prodlužovala až na 32 měsíců, v závislosti na rodinném statutu, věku a na historii pobírání příspěvků. Pokud dotyčný zůstal nezaměstnaný i po uplynutí lhůty pro pobírání pojištění v nezaměstnanosti a spadl stále do kategorie potřebných, měl nárok na podporu v nezaměstnanosti⁵, o velikosti 53 – 57% své původní mzdy. Tato podpora byla financována ze spolkového rozpočtu, nikoli ze sociálního pojištění a nebyla nijak časově omezena. Poslední možností byly sociální dávky, u kterých bylo spektrum příjemců opravdu široké. Sociální dávky sloužily k zajištění minimálního životního standartu všech občanů. Potřební občané pobírali tyto dávky, i pokud nikdy předtím nepracovali (a proto neměli nárok ani na pojištění v nezaměstnanosti ani na podporu v nezaměstnanosti). Občané zároveň mohli pobírat jednu (či obě) z dávek v nezaměstnanosti, a pokud stále spadali do kategorie potřebných, pobírali i sociální dávky. Poslední možností jak pobírat sociální dávky byla nemožnost zapojit se do pracovního procesu ze zdravotních či jiných důvodů. Sociální dávky byly opět hrazeny ze spolkových daní, nikoli ze sociálního pojištění. Systém sociálních dávek a podpor v nezaměstnanosti v této podobě existoval od 70. let 20. století, jako reakce na rostoucí nezaměstnanost v důsledku tehdejší krize. Skutečným problémem se stejně jako ostatní systémy finančních transferů v SRN stal až po znovusjednocení Německa, kdy nezaměstnanost vystoupala na dosud nejvyšší úroveň⁶.

Cílem tohoto systému nebylo poskytnout občanům krátkodobou pomoc ve výši nezbytné pro jejich přežití, ale udržet životní úroveň jednotlivce do té doby, než si najde práci. Tento systém proto nenutil občany k okamžitému návratu do pracovního procesu, protože

¹ Sirůček, 2007

² Sirůček, 2007

³ Spolková pracovní agentura plní funkci správce pojištění proti nezaměstnanosti a pracovního úřadu. Je pod dohledem spolkového ministerstva práce a sociálních věcí. Skandál se týkal rozsáhlého falšování dat o počtu nezaměstnaných (ve prospěch vlády). Zdroj: Bundesagentur für Arbeit.

⁴ Po reformě označovaném jako Podpora v nezaměstnanosti I.

⁵ Po reformě označované jako Podpora v nezaměstnanosti II.

⁶ Gäbler, 2008.

v mnohých případech bylo finančně výhodnější zůstat nezaměstnaným příjemcem dávek, než přijmout hůře placenou práci. Tento fakt ještě umocňovalo relativně vysoké zdanění práce, zdroj financí pro velkorysé sociální dávky. Obě zmíněné skutečnosti velmi negativně determinovaly německý pracovní trh i německou makroekonomickou konkurenceschopnost jako celek.

Během předvolební kampaně se budoucí vládní strany, sociální demokraté i zelení, hlásily k návrhům pracovní skupiny Dr. Hartz, a proto svůj volební úspěch považovaly za získání mandátu k provedení reformy tímto směrem. Hartzovi návrhy byly navíc neoliberalního charakteru, těšily se proto i podpoře opozičních křesťanských demokratů. Klíčová byla reakce sociálních partnerů vlády (odborů). Tlak veřejnosti na kroky snižující nezaměstnanost dotlačil odbory do pozice, ve které by striktně negativní stanovisko znemožnilo spřízněným sociálním demokratům volební úspěch, hrozily by tak mnohem radikálnější reformy v gesci pravicových křesťanských demokratů. Vláda sociální demokracie navíc poskytla odborům ústupky v podobě ponechání rozsáhlé ochrany pracovních míst a pravidel kolektivního vyjednávání.

Návrhy Hartzovy pracovní skupiny⁷ byly včleněny do čtyř balíků zákonů, označovaných jako Hartz I až Hartz IV. Projednávání zákonů po celých balících mělo omezit množství pozměňovacích návrhů při projednávání v parlamentu. Balíky zákonů známé jako Hartz I a Hartz II byly přijaty v prosinci 2002. Hartz I vytváří legislativní rámec pro založení tzv. „Agentur personálních služeb“⁸ po celém Německu. Dále reformuje pracovní právo v oblasti dočasného zaměstnávání a krátkodobých pracovních úvazků, přičemž v obou oblastech dochází k liberalizaci. Nové je zavedena povinnost časná registrace nezaměstnaného i v případě pouze hrozící nezaměstnanosti, přísnější pravidla pro nástup do „odpovídajícího“ zaměstnání, nutnost doložit oprávněnost odmítnutí zaměstnání nezaměstnaným a zavedení kupónů na školení. Tento balík zákonů měl za cíl tlačit na uchazeče o zaměstnání, aby akceptovali pracovní nabídku, která je zrovna k dispozici.

Hartz II zavádí nové přídatky pro začínající podniky (Ich-AG) a reformuje legislativu menších pracovních právních vztahů (tzv. mini-jobs), s tím, že zvyšuje limit pro mzdu, u které ještě není nutné odvádět sociální pojištění. Dále je zaveden systém státních příspěvků pro zaměstnance, pobírající mzdu mezi 400 a 800 EUR měsíčně. Hartz II zlepšuje služby domácnostem, připravuje rámec pro organizaci pracovních center, kombinujících služby zprostředkování práce a sociální služby a reformuje Spolkovou pracovní agenturu, aby byla efektivnějším poskytovatelem svých služeb. Hartz II tak upracuje fungování organizací zřizovaných spolkovou vládou, spolkovými zeměmi či obcemi tak, aby se zvýšila efektivita financí vynaložených na pracovní a sociální programy.

Třetí balík zákonů byl přijat v říjnu 2003, kdy došlo k opětovné reformě Spolkové pracovní agentury, za účelem zaměření agentury zřetelněji na reintegraci nezaměstnaných. Dále byly změněny pravidla pro odchod do částečného důchodu, institutu využívaného zejména staršími zaměstnanci k pohodlnému dožití na účet státu. Nejkontroverznějším zákonem Hartz III bylo ustanovení institutu, umožňujícího Spolkové pracovní agentuře snížit podporu až na 30% původně vyměřené hodnoty, pokud příjemce dávky odmítl nabídku zaměstnání bez adekvátního důvodu. Jednalo se o doladění prvního balíku reformních zákonů, který sice stanovoval uchazečům o zaměstnání určité povinnosti, neurčoval však žádnou sankci za její nedodržení.

⁷ Ochel, 2005, Sozialeistungen Info, 2016, Kemmerling, Bruttel, 2005.

⁸ Každá lokální pobočka Spolkové pracovní agentury měla zřídit svou agenturu personálních služeb. Tyto jednotlivé agentury měli být řízeny stejně jako soukromé subjekty, ale jejich pracovníci se rekrutovali z řad oficiálně nezaměstnaných. Tento způsob pracovního zprostředkování spolkovou vládou byl v Německu bezprecedentní.

Poslední skupina zákonů, Hartz IV, byla nejproblematičtější, proto se s jejím přijetím čekalo až do schválení předchozích, méně kontroverzních norem. Zákony byly přijaty německým parlamentem v červenci roku 2004 a od základu restrukturalizovaly dávky v nezaměstnanosti. Pojištění v nezaměstnanosti se přeměnilo na podporu v nezaměstnanosti (I), přičemž limit pro její pobírání byl nově stanoven na 12 měsíců pro občany mladší 55-ti let, pro občany starší než 55 let na 18 měsíců. Jeho výše se měla i nadále odvíjet od velikosti předchozího příjmu. Při překročení tohoto limitu měl nezaměstnaný nárok na paušální podporu v nezaměstnanosti II. Vlivem tohoto opatření značně klesl počet příjemců podpory v nezaměstnanosti prvního typu ve prospěch nižší podpory v nezaměstnanosti druhého typu, jak je patrné i z tabulky č. 20. Čtvrtý balík zákonů dále zpřísňuje definici „odpovídajícího“ zaměstnání.

2 DŮSLEDKY REFORMY NA PRACOVNÍ TRH A VEŘEJNÉ ROZPOČTY

Hartzovy reformy představují zásadní změnu německého sociálního systému, ve smyslu jejího zpřísnění. Přispívají ke zvýšení motivace k návratu na pracovní trh, z čehož by v teoretické rovině měly profitovat i německé veřejné rozpočty. Tabulka č. 1 uvádí celkový počet příjemců jednotlivých druhů podpory v nezaměstnanosti před a po reformě Hartz IV. Reforma vstoupila v platnost v roce 2005.

Tabulka č. 1: Příjemci podpory v nezaměstnanosti (v tis.)

	Příjemci dávek		Příjemci podpory v nezam. I		Příjemci podpory v nezam. II		Nezaměstnaní	Podíl příjemců dávek v %
	Celkem	Z toho nezam.	Celkem	Z toho nezam.	Celkem	Z toho nezam.		
94	2.997	2.760	1.989	1.802	987	938	3.698	74,7
95	2.873	2.618	1.851	1.653	1.021	963	3.611	72,5
96	3.216	2.936	2.068	1.860	1.148	1.075	3.965	74,0
97	3.648	3.309	2.240	2.005	1.407	1.304	4.384	75,5
98	3.491	3.190	1.987	1.788	1.504	1.401	4.280	74,5
99	3.323	3.031	1.828	1.648	1.494	1.382	4.100	73,9
00	3.151	2.855	1.694	1.518	1.456	1.336	3.889	73,4
01	3.202	2.868	1.724	1.527	1.477	1.341	3.852	74,5
02	3.590	3.180	1.898	1.668	1.692	1.511	4.061	78,3
03	3.913	3.450	1.919	1.658	1.994	1.791	4.376	78,8
04	4.038	3.477	1.844	1.534	2.193	1.942	4.381	79,4
05	6.562	4.016	1.728	1.427	4.981	2.725	4.860	82,6
06	6.701	3.684	1.445	1.123	5.392	2.685	4.487	82,1
07	6.246	3.131	1.079	769	5.277	2.445	3.760	83,3
08	5.824	2.807	916	700	5.011	2.185	3.258	86,1
09	5.925	3.018	1.140	967	4.909	2.147	3.414	88,4
10	5.812	2.872	1.023	880	4.894	2.073	3.238	88,7
11	5.359	2.653	829	727	4.615	1.992	2.975	89,2

Zdroj: Bundeszentrale für Politische Bildung, 2016

Poznámka: Podíl příjemců dávek v % představuje podíl nezaměstnaných, pobírajících podporu v nezaměstnanosti, na celkovém počtu nezaměstnaných.

Z tabulky č. 1 je patrný pokles počtu příjemců podpory v nezaměstnanosti I a nárůst počtu příjemců podpory v nezaměstnanosti II, která je obecně nižší. Mezi lety 2005 a 2011 klesl počet příjemců podpory v nezaměstnanosti I na méně než polovinu, a to i přesto, že v roce 2011 se německá ekonomika nacházela ve fázi recese. Počet příjemců podpory v nezaměstnanosti II naopak vzrostl o více než polovinu. Zároveň docházelo ke kontinuálnímu zvyšování podílu nezaměstnaných, kteří se kvalifikovali pro výplatu sociálních dávek. Zatímco v roce 2004 pobíralo podporu v nezaměstnanosti necelých 80% nezaměstnaných, v roce 2011 to bylo bezmála o 10 p.b. více. Vývoj nákladů německých veřejných rozpočtů, souvisejících s nezaměstnaností zachycuje tabulka číslo 2.

Tabulka č. 2: Celkové fiskální náklady nezaměstnanosti (mld. EUR)

	Celkové fiskální náklady	Bez započtení	Zdravotní a sociální pojištění	Vyplacené dávký	Snížený výběr daní	Snížený výběr příspěvků na zdravotní a sociální pojištění
01	76,7	71,4	22,2	18,2	14,8	21,5
02	83,7	76,8	24,1	20,0	16,1	23,5
03	91,5	84,7	25,1	21,5	17,7	27,1
04	92,2	85,7	24,7	23,3	17,3	26,9
05	87,7		22,2	24,6	16,2	24,7
06	82,2		17,6	25,7	15,0	23,8
07	67,2		12,2	22,7	12,1	20,1
08	55,9		9,0	20,5	9,8	16,5
09	59,8		13,8	20,6	10,0	15,4
10	60,2		14,0	20,2	10,3	15,7
11	56,4		12,1	19,1	9,5	15,6

Zdroj: Martens, 2012; Bach, Spitznagel, 2012

Poznámka: Započtení zahrnuje také příjemce, kteří by podle reformovaných pravidel z roku 2005 měli nárok na sociální dávky.

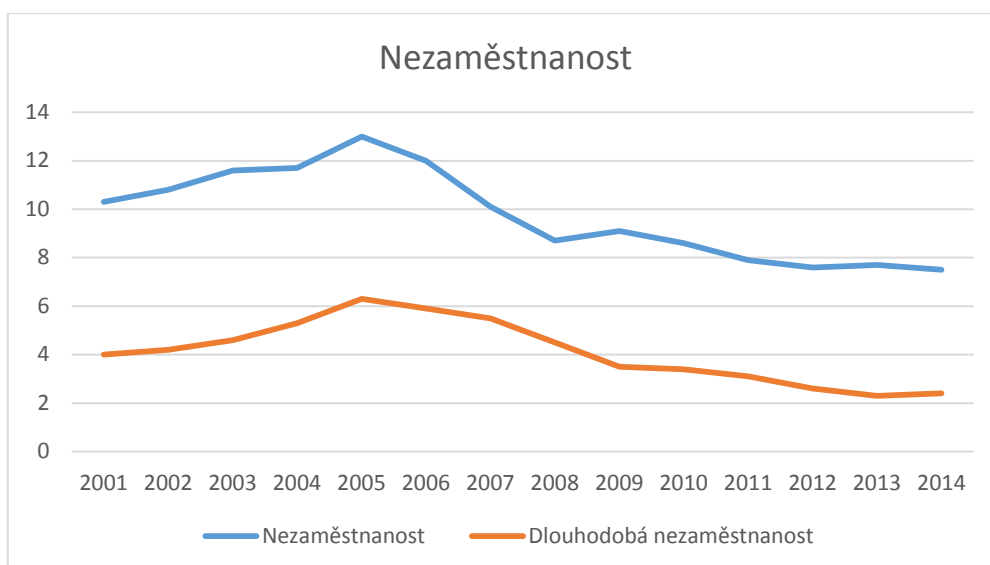
Z tabulky č. 2 vyplývají kontinuálně se snižující náklady veřejných rozpočtů související s nezaměstnaností. Celkové fiskální náklady se snížily z 92,2 mld. EUR před reformou v roce 2004 na 56,4 mld. EUR v roce 2011, což představuje pokles o bezmála 40%. Pokles byl zaznamenán u všech nákladových položek, u státem hrazeného zdravotního a sociálního pojištění i vyplácených dávek, navíc došlo ke snížení ztráty u vybraných daní i příspěvků na zdravotní a sociální pojištění. K poklesu nákladů nezaměstnanosti došlo na všech úrovních, u federálního rozpočtu, u jednotlivých států a obcí, u Spolkové pracovní agentury i u zdravotního a důchodového pojištění (Bach, Spitznagel, 2012).

3 MAKROEKONOMICKÉ DŮSLEDKY REFORMY A SOCIÁLNÍ DOPADY

Reformy zároveň přispěly ke snížení rigidity německého pracovního trhu, což se pozitivně projevilo na schopnosti ekonomiky vytvářet nová pracovní místa. Míru nezaměstnanosti a dlouhodobé nezaměstnanosti⁹ v Německu zachycuje graf č. 1.

⁹ Dlouhodobá nezaměstnanost definovaná jako nezaměstnanost trvající déle než 12 měsíců.

Graf č. 1: Nezaměstnanost v Německu (%)



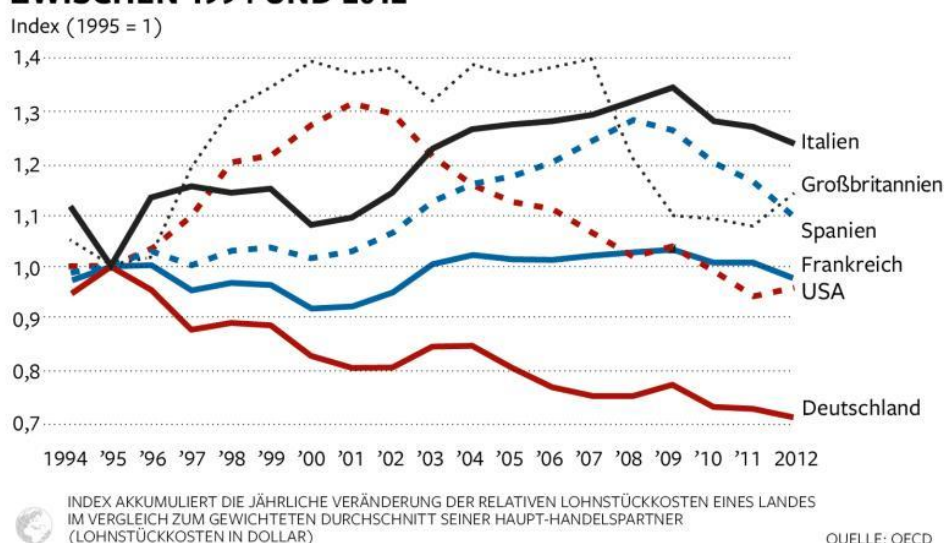
Zdroje: Destatis, 2016; Eurostat, 2016, Tradingeconomics, 2016

Z grafu č. 1 je patrný kontinuální nárůst nezaměstnanosti i dlouhodobé nezaměstnanosti až do roku 2005, kdy reforma vstoupila v platnost. Po roce 2005 naopak dochází k poklesu nezaměstnanosti, a to i v době evropské dluhové krize po roce 2009. Zároveň se snižovala i dlouhodobá nezaměstnanost, která se snížila z více než 6% v roce 2005 na cca. 2% v roce 2014.

Liberalizace trhu práce pomohla vytvořit mimo jiné i pracovní místa s nižším úvazkem nebo místa vyžadující nižší kvalifikaci. Tímto přispěla k vyšší participaci na trhu práce, zároveň však došlo ke snížení relativních mzdových nákladů. Vývoj relativních mzdových nákladů v Německu (červená křivka) zachycuje graf na obrázku č. 1.

Obrázek č. 1: Vývoj relativních mzdových nákladů (1995=1)

ENTWICKLUNG DER RELATIVEN LOHNSTÜCKKOSTEN ZWISCHEN 1994 UND 2012



Zdroj: OECD, převzato z Keiser, 2014

Z grafu je patrné, že relativní mzdové náklady v Německu klesaly od roku 1995, v letech 2002 a 2003 došlo k mírnému nárůstu, který následoval opětovný pokles po zavedení Hartzových reforem v roce 2005. Reálné mzdy v Německu nicméně v absolutních číslech pokles nevykázaly (Krebs, Scheffel, 2013).

Hartzovy zákony byly na poměry německého sociálního státu velmi ambiciózní. V důsledku omezení státem vyplácených sociálních dávek se však 13,5% Němců ocitlo pod hranicí chudoby, což bylo nejvýznamnějším negativním dopadem reformy. Zlepšení fiskální situace i stavu pracovního trhu po roce 2005 přineslo snížení potřeby udržet reformu ve svých původních parametrech. Tento fakt byl navíc umocněn zvýšením popularity levicové strany die Linke, která svou politiku postavila výhradně na kritice Hartzových reforem. Jediným významnějším úspěchem kritiků reforem bylo opětovné prodloužení lhůty pro pobírání podpory v nezaměstnanosti I pro starší 55-ti let na 24 měsíců. V prosinci 2007 navíc ústavní soud zrušil některá ustanovení ohledně výplaty podpory v nezaměstnanosti II s tím, že odporují principu fiskálního federalismu zakotvenému v ústavě, následné změny však nebyly významné. Přesto v německé společnosti stále existují tlaky na zmírnění mnohých reformních zákonů, a to zejména v nových spolkových zemích, na které reforma dopadla obzvláště tvrdě. Celkově však reformy přispěly k hospodářskému oživení, tvorbě pracovních míst a růstu produktivity práce (Burda, 2007).

4 ZÁVĚR

Hartzovy zákony přijaté v rámci Agendy 2010 představují reformu regulace pracovního trhu a podpory v nezaměstnanosti. Hartz I zavádí zkrácené pracovní úvazky a omezuje možnosti nezaměstnaného odmítnout nabízenou práci. Hartz II zvyšuje limit, od kterého je nutné platit sociální pojištění a reformuje Spolkovou pracovní agenturu. Hartz III zavádí možnost snížit podporu v nezaměstnanosti, pokud uchazeč odmítne nabízené místo přijmout a Hartz IV restrukturalizuje podporu v nezaměstnanosti tak, že omezuje přístup k vyšší podpoře v nezaměstnanosti I ve prospěch nižší podpory v nezaměstnanosti druhého typu. Restrukturalizace dávek v nezaměstnanosti se pozitivně projevila na odpovídajících výdajích německých veřejných rozpočtů. V letech 2005-2011 klesly celkové fiskální náklady související s nezaměstnaností o 40%. K poklesu došlo na úrovni federace, jednotlivých států, obcí, zdravotního i penzijního pojištění. Celkový makroekonomický dopad reforem byl taktéž pozitivní, došlo k poklesu nezaměstnanosti a to i nezaměstnanosti dlouhodobé. Zároveň však došlo ke zvýšení tlaku na mzdové náklady, které se v relativním srovnání dále snižovaly. Přes neoddiskutovatelné sociální dopady napomohla reforma k liberalizaci trhu práce a tím i k hospodářskému růstu a tvorbě nových pracovních míst.

Použitá literatura

1. BACH, Hans-Uwe, SPITZNAGEL, Eugen: Kosten der Arbeitslosigkeit: Druck auf öffentliche Budgets lässt nach, 2012, (online), cit. 5.5.2016, dostupné na: <http://www.iab.de/194/section.aspx/Publikation/k120510n02>
2. Bundesagentur für Arbeit (online), cit. 5.5.2016, dostupné na: <https://www.arbeitsagentur.de/>
3. Bundeszentrale für politische Bildung, 2013, (online), cit. 5.5.2016, dostupné na: <http://www.bpb.de/>
4. BURDA, Michael: German recovery: it's the supply side (online), cit. 5.5.2016, dostupné na: <http://voxeu.org/article/german-recovery-it-s-supply-side>
5. Destatis (online), cit. 5.5.2016, dostupné na: www.destatis.de
6. Eurostat database (online), cit. 5.5.2016, dostupné na: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

7. GÄBLER, Gina: Sozialhilfe vor und nach Einführung von Hartz IV – Auswirkungen auf die Empfängerstatistiken am Beispiel Sachsens (online), cit. 5.5.2016, dostupné na: https://www.statistik.sachsen.de/download/300_voe-zeitschrift/2008_04_68-77_gaebler.pdf
8. KAISER, Tobias: Forscher entlarven Hartz-IV-Wunder als Mythos (online), cit. 5.5.2016, dostupné na: <http://www.welt.de/wirtschaft/article124489299/Forscher-entlarven-Hartz-IV-Wunder-als-Mythos.html>
9. KEMMERLING, Achim, BRUTTEL, Oliver: New politics in German labour market policy? The implications of the recent Hartz reforms for the German welfare state, WZB Discussion Paper, No. SP I 2005-101 (online), cit. 5.5.2016, dostupné na: <http://econstor.eu/bitstream/10419/44018/1/490072151.pdf>
10. KREBS, Tom, SCHEFFEL, Martin: German labour reforms: Unpopular success (online), cit. 5.5.2016, dostupné na: <http://voxeu.org/article/german-labour-reforms-unpopular-success>
11. MARTENS, Rudolf; Die gesamtfiskalischen Kosten der Arbeitslosigkeit, 2012 Die gesamtfiskalischen Kosten der Arbeitslosigkeit (online), cit. 5.5.2016, dostupné na: <http://paritaet-alsopfleg.de/>
12. OCHEL, Wolfgang: Hartz IV – Welfare to Work in Germany, 2005 (online), cit. 5.5.2016, dostupné na: <https://core.ac.uk/download/files/153/6631039.pdf>
13. Sozialeistungen Info, 2016 (online), cit. 5.5.2016, dostupné na: <http://www.sozialleistungen.info/>
14. SIRUČEK, Pavel a kol.; Hospodářské dějiny a ekonomické teorie (Vývoj – současnost – výhledy); Melandrium, Slaný, 2007; ISBN: 978-80-86175-03-4
15. Trading Economics, 2016 (online), cit. 5.5.2016, dostupné na: <http://www.tradingeconomics.com/>

Príspevek vznikl za podpory projektu VŠE - IGA 7/2014 (IG210014), Nové směry governance ve světle finanční a dluhové krize.

Kontaktní údaje

Ing. Ondřej Sankot

Vysoká škola ekonomická v Praze; Fakulta mezinárodních vztahů

nám. W. Churchilla 4, 130 67, Praha 3

732171832

Email: ondrej.sankot@vse.cz

VALUATION OF SHARES AND THEIR FAIR VALUE OF THE COMPANIES LISTED ON THE WIG-SUROWCE SECTOR QUOTED ON THE WARSAW STOCK EXCHANGE IN POLAND WITHIN 2011-2016 AND THEIR FAIR VALUE

Rafał Parvi

Abstract

This paper examines share price of the companies listed on the WIG-SUROWCE and their fair value between 2011-2016. Data from 2011 to 2016 were collected from the Stooq.pl (Polish portal of shares). Two hypotheses are tested: (1) value of the shares based on the market price; (2) value of the shares as the fair value of shares.

Key words: raw materials, fair value of shares, company, market value of shares

1 INTRODUCTION

The intensive development of the raw materials extraction in Poland has occurred especially since the mid '50s of the last century and has been continuing for the '60s and '70s. Since the '80s, in the case of many raw materials, the limitation of their exploitation, and in some other cases, the abandonment of extraction, have been reported, whether for economic reasons or due to the depletion of resources, and finally because of the environmental or spatial conflict. The economic transformation towards the market system, started in 1989, significantly contributed to these phenomena. Currently, since 2000, the large growth of the raw materials market has taken place [8, 9].

2 VALUATION OF SHARES

One of the elements of a fundamental analysis, which is most important, is valuation of shares. When making investment decisions, an investor should know if a company they want to invest in is not underrated or overestimated by a market. By means of valuation it is possible to estimate the risk associated with an investment.

There are 4 approaches of valuation of shares [2]:

1. Accounting approach
2. Liquidation approach
3. Multiplier approach
4. Revenue approach

Re 1. An accounting approach is also known as a method of a net asset value. It consists in estimating a company's value (as for a single share) by means of reducing the value of assets by company's liabilities. Then, the result is divided by the number of issued shares. This method is used rarely as it does not make allowances for market realities and development prospects.

Re 2 A liquidation approach consists in determining the value of income due to the sale of assets in the moment of liquidating a company. This method is used when a company is liquidated or merged with another one.

Re 3 A multiplier approach, aka comparative or indicative, relies on valuation of a company on the basis of shares belonging to other companies that are similar to the one in question. Usually, such comparison refers to companies of the same area of activity in a given sector. Most common indicators used in this method are:

- price/profit
- price/accounting value
- price/sale

Re 4 Approach based on a revenue model Valuation is made by means of a method of discounted cash flows.

Model of discounted dividends.

A ratio analysis is most commonly used by investors due to its simplicity. The above-mentioned indicators were used to illustrate this valuation for an analysis. The first one is an indicator: price/profit.

$P/P = \text{price of one share} / \text{net profit for one share}$

Another indicator is the price/company's accounting value ratio. As it was in the previous case, the calculation requires the use of a price of one share and accounting values (assets – liabilities) per one share of a company, where the value is achieved by dividing an accounting value by a number of company's shares [2].

$P/BV = \text{price of one share} / \text{accounting value for one share}$

The last indicator is price/net sales. In order to obtain this measure, it is necessary to hold data about sale per one share (quotient of incomes from sales and a number of issued shares), and a value of one share.

$P/S = \text{price of one share} / \text{net sales for one share}$

All information concerning an accounting value, net profit and sales includes an annual financial statement prepared by companies. One may use quarterly reports of companies to forecast indicators. Apart from the aforementioned indicators, there are many other types of them which may make the financial situation of a company known.

When valuating shares, one should also use the model of discounted dividends. This model is one of the oldest and most commonly used ones. It is dedicated to minority shareholders. In an adverse situation, when valuation is made by a person having control over a company, a decision regarding the pay out of some part of the profit is made by the person themselves. Here, a dividend policy is of no importance for the valuation. There are the following models of discounted dividends:

- constant dividend value model
- constant dividend growth model (by Gordon)
- two-stage model
- H model
- three-stage model

A constant dividend value model, as indicated by its name, assumes that a dividend will be paid out in the same amounts at all times (Pierce, 2004, pp.124-145; Thompson, 2008, pp.45-67; Valea, 2001, pp.88-125):

$$P = (D / R)$$

D – dividend

R - return rate expected by an investor

Situations arising from this model are encountered very rarely.

Another method is worked out by Gordon. It is one of the easiest and commonly used models. It assumes that a growth rate of a dividend will be stable:

$$P = [D_1 / (r - g)], \quad r > g.$$

P - share value,

g - dividend growth rate,

D1 - dividend (per share) paid out in the following year,

r - required return rate.

Formula for a growth rate of a dividend:

$$g = \text{ROE} \times f$$

ROE – rate of return from equity capital

f – retention rate (quotient of a retained profit and a net profit)

The two-stage model, as its name suggests, consists of two phases: a growth period at a constant speed g_0 , and then at a constant speed g :

$$P = D(1 + g_0) \left[\frac{1}{r - g_0} - \frac{(1 + g_0)^N}{(r - g_0)(1 + r)^N} + \frac{(1 + g_0)^{N-1}(1 + g_1)}{(r - g_1)(1 + r)^N} \right]$$

The H model assumes that a growth rate of a dividend will decrease linearly at the beginning (from the level g_0 to g), and later on it will increase at a constant growth speed g :

$$P = \frac{D_0(1 + g) + D_0H(g_0 - g)}{r - g}$$

H – half of the period when there is a linear decrease in a growth speed of a dividend.

The remaining signs are equal with the previous model by Gordon.

The difference between the three-stage model and the H model is that at the beginning there is an additional regular period in which a dividend rate grows in at a constant speed g_0 , whereas other assumptions are identical as it was in the previous model.

Thus, valuation of shares consists in determining its value to identify underrated or overestimated shares. For that reason, it is necessary to carry out a technical (fundamental) analysis and check if the price of a share corresponds to a company's value.

The WIG-SUROWCE index, presented in Figure 1, shows that from 2012 to the first quarter of 2016 the raw materials sector's companies in Poland showed a downward trend in their values. However, since the first quarter of 2016, it has been possible to notice a significant upward trend, in which the augmentation and consolidation at the level of 2096 points on the index take place. The values reported on 10.05.2016 reflect the upward trend and confirm it. However, the market values do not reflect their fair value.

Figure 1. WIG-SUROWCE in the period from 01.2011 to 05.2016 [15].



Source: Stooq.pl

Therefore, it can be assumed that the Polish raw materials market is very dependent on the global economy. Most of the companies quoted on WIG-SUROWCE have a very good financial condition and promises great hope for the rapid and large increases of their values.

3 FAIR VALUE OF LISTED COMPANIES

Share price of the companies listed on the Stock Exchange should reflect also their fair value. The fair value can be defined in several ways. In view of the foregoing, the fair value is a value used repeatedly in accounting, and thus in Article 28 (6) of the Accounting Act of 29.09.1994 as "the amount for which a given asset component could be exchanged, and the liability could be paid on market transaction terms between interested and well-informed, unrelated parties.

In view of whether the price of shares that are quoted on the stock exchange corresponds to their fair value, should be found in the value alone, since, after all, the values may be diverse, like the value of a similar company, producing similar goods and operating in the same industry, will also be diverse for various reasons.

The subject of trade covers minority shares, and the main market participants are retail investors or minority institutional investors, thus the price of shares should reflect the fair value characterizing the liquid minority interest.

The value presented in this way seems righteous, which is confirmed by the premium paid by the investors who announce calls for subscription for shares and plan in this way the purchase of the controlling interest. Then the premium reflects the difference between the level of liquid minority interest and the level of controlling interest. Sometimes the level takes into account benefits resulting from synergy. An investor purchasing the controlling interest in this way receives premiums that appear after taking over control of a company, in the form of funds, business management and making a number of strategic decisions.

The fair value of the share price should be determined in accordance with the idea of capital market, namely the market participants should have equal access to data, information and all messages concerning a given company [10, 13]. However, the investors are divided into three groups:

- a) People with access to the most closely guarded information that affects the price and the business value, namely those can the company's management board or shareholders,
- b) Institutional investors with blocks of shares with simultaneous access to the company's management board,
- c) Individual investors who have access to public information.

At this point, there should be no differences in particular groups, at least officially, however, it happens that a group that is closest to the company has information which can obviously change its value overnight or distort its value artificially, e.g. other data or informal data, and even fictitious data.

Worldwide we can also appreciate companies that treat individual investors seriously, namely provide them data concerning a company and treat them as equal and as strategic investors, with a large impact on a company in the present and in the future.

Transactions that are concluded on the Warsaw Stock Exchange relate to transactions between interested parties, namely a purchase or sale order should be submitted. Sometimes there are cases of wrongly submitted orders, but these are marginal orders that do not have a large impact on the transactions conducted on the Warsaw Stock Exchange.

Share liquidity is understood as a percentage quantity of shares in a company that are in the possession of minority shareholders. This is, at the same time, free float and the face value of such shares and the value of average daily trade in shares in a given company.

Thus, we may presume that if during a day a large trade in shares takes place and a greater part of shares remains in the hands of minor shareholders, the share price reflects their fair value. We cannot agree with the fact that at small or minimum trade the value of shares is reduced to its daily minimum and it would be its fair value. Then it is only a change in the share price to a lower one and it does not indicate its fair value, as the trade alone suggests that this is only a pure coincidence. Such an impact can be exerted by large shareholders, as they can, by using one block, decrease the share value, preventing smaller players from raising the price for one reason: the capital of smaller shareholders does not enable them to raise the share price.

There is one premise more to determine the fair value of share price. The investors are fond of investing in shares, namely they buy them as in the past they managed to earn on them and they feel that presently the share price is ideal and reflects their fair value and will enable them to obtain fair dividend in the future.

Such a purchase or sale of shares can largely overestimate or underestimate the share value of a quoted company. Here the IT industry may serve as an example, namely shares in technological companies at the beginning of the new millennium, when shares in these companies were being purchased without any analysis in technical terms, but looking at their name and value, which was increasing overnight. In view of the foregoing, this led to excessively high business value above its fair value.

The share price should thus reflect the fair value of a company listed on the Warsaw Stock Exchange. For the value of these companies be fair, the market must make available to all investors information regarding companies listed on the Warsaw Stock Exchange [1]. The shareholders should be treated equally; therefore we cannot distinguish majority shareholders as those who should have information unavailable for minority shareholders. First of all, shares should be liquid securities, therefore they should be in free float and have real-time transferability, namely at any moment and at any time during the office hours of the Warsaw Stock Exchange on a business day.

4 ANALYSIS AND VALUATION OF THE RAW MATERIALS SECTOR COMPANIES QUOTED ON THE WARSAW STOCK EXCHANGE (WSE) IN POLAND

In the raw materials sector, three companies, the values of which approach to their minimum prices on 10.05.2016, and they are BOGDANKA and JSW. However, flagship companies such as KGHM and JSW remain with the bad results at the forefront, as it is shown in table 1 [13].

Table 1. The raw materials sector's companies quoted on the Warsaw Stock Exchange in Poland as of 10.05.2016.

Name	Average rating	rating	Current price PLN	Maximum price PLN from the beginning of the stock exchange quotation
BOGDANKA	4.0/5.0	B+	45.50	124.30
JSW	3.5/5.0	D	17.32	124.20
KGHM	4.0/5.0	BB	65.00	162.50

Source: own raw materials based on the data of the Warsaw Stock Exchange.

In table 2, the most important ratios presenting financial condition of the raw materials sector's companies were presented. Within the three examined companies, the generated profit per share was not reported in three companies, and these were BOGDANKA, JSW and KGHM. It shows that it is bad times for the flagship raw materials companies [11, 12].

The price to the operating earnings shows the losses of the company at the negative, and this state of affairs was reported in three stock exchange quoted companies, and they were BOGDANKA, JSW and KGHM.

In contrast, analysing P/BV and P/P [14, 16, 17], it should be noticed that both the price to the book value and the price to profit demonstrate that seventeen companies operate exemplary on the market and have a value of more than 0.5, and these are BOGDANKA, JSW and KGHM.

Some companies differ significantly from the average values, and these are DOMDEV and GTC. Other companies are below the thresholds and show the negative values, but they do not differ that much from the thresholds, and these are BOGDANKA, JSW and KGHM [2, 3, 6, 9].

Table 2. Technical evaluation of the raw materials sector's companies quoted on the Warsaw Stock Exchange in Poland as of 10.05.2016.

Name	P/OE (price/ operating earnings)	P/BV (price/ book value)	P/P (price/ profit)	Profit per share (31.12.2015)
BOGDANKA	-4.74	0.74	0.83	-12.109
JSW	-0.52	0.60	0.34	-21.467
KGHM	-2.70	0.66	0.37	-31.185

Source: own raw materials based on the financial data of the companies quoted on the Warsaw Stock Exchange in Poland.

The profitability of the equity as well as the profitability of assets is shown only by BOGDANKA and KGHM, however, JSW does not have it. Therefore, according to the presented study, it is possible to observe that the flagship raw materials concerns have the profitability and they are not threatened by any disturbance of the financial liquidity (Table 3).

Table 3. The raw materials sector's companies quoted on the Warsaw Stock Exchange in Poland as of 10.05.2016 [1].

Name	ROE	ROA
BOGDANKA	11.05	6.71
JSW	-14.14	-7.37
KGHM	10.15	7.87

Source: own raw materials based on the financial data of the companies quoted on the Warsaw Stock Exchange in Poland.

In table 4, the studies concerning, among others, the net profit, depreciation, EBITDA and assets of the media sector companies are presented.

According to the obtained values, it is clear that only BOGDANKA, JSW and KGHM showed a loss, which was confirmed by the previous ratios included in table 2.

Table 4. Technical evaluation of the raw materials sector's companies quoted on the Warsaw Stock Exchange in Poland as of 31.12.2015.

Name	Net profit (net loss) in thousands PLN	Depreciation in thousands PLN	EBITDA in thousands PLN	Assets in thousands PLN
BOGDANKA	-411883	104171	-396595	3644024
JSW	-2520500	331600	-2763900	11970900
KGHM	-6237000	469000	-6724000	36764000

Source: own raw materials based on the financial data of the companies quoted on the Warsaw Stock Exchange in Poland.

Currently, the value of companies significantly deviates from the maximum value achieved a few years ago. The only exceptions are KGHM and BGDANKA which achieved almost the middle value in their history. Other companies have the value less than 80% of the maximum one (table 5) [8, 9, 10].

However, the fair value which should be reflected by the share prices of the examined companies significantly differs from the calculated value, which was presented in table 4. In some cases, it is even 50% of the current value.

Table 5. The raw materials sector's companies quoted on the Warsaw Stock Exchange in Poland as of 13.05.2015.

Name	Current value	Maximum value	Fair value	Deviation from the fair value in PLN
BOGDANKA	45.50	124.30	85.00	39.50
JSW	17.32	124.20	98.00	80.68
KGHM	65.00	162.50	130.00	65.00

Source: own raw materials based on the financial data of the companies quoted on the Warsaw Stock Exchange in Poland.

The fair value is considerably higher than the current value of the examined companies, and only similar in two companies, such as KGHM and BOGDANKA.

5 SUMMARY

The share price of the raw materials sector's companies quoted on the Warsaw Stock Exchange in Poland is significantly underestimated by the current financial situation in the world, especially at such unstable values of the resources [12]. Raw materials companies should demonstrate the higher value, and at least the fair value because the raw materials market in Poland is developing very well, and even promising bigger development for the future years. In some European Union countries, the development of the raw materials market is slower or completely inactive because the countries do not have access to raw materials and do not extract them or their value is low [6, 7].

Raw materials companies earn money because they largely focus on the sale of energy resources which are necessary to feed power plants with hard coal and lignite. The flagship raw materials companies achieve huge profits which was confirmed in the studies of ratios in the last few years and the net profit studies in 2014, and such an example can be KGHM, which achieved a net profit of PLN 2,450,000 thousand.

The fair value of the raw materials sector's companies quoted on the Warsaw Stock Exchange in Poland should be achieved within five years, until 2020, because for this period, the further rapid development of the raw materials sector in Poland should be estimated.

Sources

1. BANKIER.PL, <http://www.bankier.pl/gielda/notowania/akcje>
2. JAJUGA K., JAJUGA T. *Inwestycje*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1996, pp. 34-57.
3. KUCIŃSKI, K., *Energia w czasach kryzysu*, Difin, 2006, pp. 123-129.
4. NEY R., GALOS K., *Bilans Polskich surowców mineralnych*, Polska Akademia Nauk, Kraków 2006, pp. 1-12.
5. OSTAN W., Rewizorski M., Rosicki R., *Wybrane aspekty bezpieczeństwa energetycznego Unii Europejskiej*, DIFIN, 2013, pp. 320-325.
6. PARVI R., *Share price of the companies listed on the WIG-UKRAINE and their fair value*, Itall Ltd., 2014, pp. 179-185.

7. PARVI R., *Investment funds and their financial effectiveness*, Goce Delchev University Macedonia & THOMSON Ltd. Slovakia, *EDIS* - Publishing Institution of the University of Zilina, 2014, pp. 262-267.
8. PARVI R., *Share price of companies listed on WIG20 and their fair value*. *EDIS* - Publishing Institution of the University of Zilina EIIC – 3 rd Electronic International Interdisciplinary Conference 2014, pp. 169-177.
9. PARVI R., *Valuation of shares and their fair value of the companies listed on the WIG20 quoted on the Warsaw Stock Exchange in Poland within 2005-2015*, December 2015, *EDIS* Publishing Institution of the University of Zilina, Volume 3, Issue 1, December 2015, ISSN 2453-7144, CD ROM ISSN 1339-5572, ISBN 978-80-554-1170-5, pages 51-67.
10. PARVI R., *Analysis of the Chemical sector in Poland on the example of chemical industry companies quoted on the stock exchange*, Science Publishing London. ISBN 978-0-9928772-8-6. London, November 2015. Volume II, Issue II. pp. 82-85.
11. PARVI R., *Fair value of the banking sector companies quoted on the Warsaw Stock Exchange in Poland within 2006-015 and their financial analysis*, ISSN 2453-6962, CD-ROM ISSN 1338-9831, ISBN 978-80-554-1126-2, Volume 4 Issue 1, November 2015, *EDIS* Publishing Institution of the University of Zilina, pp. 83-88.
12. PARVI R., *Valuation of shares and their fair value of the companies listed on the WIG30 quoted on the Warsaw Stock Exchange in Poland within 2005-2015*, Czech Technical University in Prague. Czech Institute of Academic Education z.s. 2015 (IAC-MEM in Budapest). ISBN 978-80-905791-3-2. pp. 177-184.
13. PARVI R., *The analysis of companies of the fuel sector based on the example of companies quoted on the Warsaw Stock Exchange in Poland and their fair value*, ISSN 1339-9071, CD-ROM ISSN 1339-3561, ISBN 978-80-554-0891-0, Volume 3 Issue 1, May 2015, *EDIS* Publishing Institution of the University of Zilina, pp. 109-114.
14. PIERCE R., *Stocks, Options & Spreads*, Infinity Publishing, 2004, pp. 110-115.
15. Akcje.net J.D.G. - Informacje z rynków finansowych - Stooq.pl., http://stooq.pl/q/?s=wig_surowc, 10.05.2016r.
16. THOMPSON B., *Stock Market Superstar*, Insomniac Press 2008, pp. 52-54.
17. VEALE S., *Stocks, Bonds, Options, Futures*, Prentice Hall Press 2001, pp. 88-125.

Contact

Dr Rafał Parvi, Ph.D.

WSB University in Wrocław, Faculty of Economics in Opole

Kościuszki, Opole, Poland

Tel: +48 601536917

email: rafalp4@o2.pl

NÁKLADOVÉ ZHODNOCENÍ VYUŽITÍ VEDLEJŠÍCH ENERGETICKÝCH PRODUKTŮ PŘI KONSTRUKCI DOPRAVNÍCH STAVEB

COST ASSESSMENT OF UTILIZATING COAL COLBUSTION PRODUCTS FOR THE CONSTRUCTION OF TRANSPORT INFRASTRUCTURE

Šimon Buryan

Abstrakt:

Současný trend na zpřísnování ekologických norem, vyšší využívání recyklování a druhotných surovin, snižování závislosti členských zemí Evropské unie (EU) na importu surovin z nečlenských zemí, vede k přijímání a vývoji nových materiálů. V tomto prostředí vedlejší energetické produkty (VEP) představují perspektivní materiál s rozsáhlým uplatněním především ve stavebním průmyslu. Jedná se o levný materiál, který vhodně doplňuje stávající materiály. Tento článek se zabývá možnostmi využití VEP jako stavebního materiálu při stavbě dopravních komunikací. Konkrétně je článek zaměřen na nákladové porovnání běžně využívaných materiálů a materiálů na bázi VEP. Bylo zjištěno, že použití VEP jako aditiva do betonů přináší významné úspory ve srovnání s konvenčními betony.

Klíčová slova: vedlejší energetické produkty, REACH, inovace, životní prostředí, úspory

Abstract

The current trend for tightening environmental standards, higher utilization and recycling of secondary raw materials, reducing dependence of member countries of the European Union to import raw materials from non-member countries, leads to the recruitment and development of new materials. In this environment energy products are perspective materials with an extensive application, especially in the construction industry. They are inexpensive material that complements existing materials. This article focuses on cost evaluation VEP as a construction material for roads. It has been found that the use of energy products as additives to concrete provides significant savings in comparison with conventional concrete.

Key words: coal combustion products, REACH, innovations, environment, cost reduction

1 ÚVOD

VEP lze identifikovat jako tuhé materiály vznikající při procesu spalování pevných paliv a během odsiřování spalin v uhelných elektrárnách a teplárnách. VEP spatřují uplatnění v rozličných sektorech ekonomiky. Produkci VEP se nemůže ekonomika založená na spalování uhlí vyhnout, protože VEP vznikají v důsledku dodržování legislativy stanovené pro vypuštění emisí do ovzduší (Bernscheid et al. 2013).

VEP lze řadit do několika druhů podle technologie, ze které pochází. VEP můžeme tedy dělit na úletový popílek, fluidní popílek (fluidní spalování uhlí), fluidní popílek z fluidního spalování uhlí s vápencem a ložový popel z fluidního spalování uhlí (Bernscheid et al. 2013).

VEP vznikají jako nedílná součást spalování uhlí. Dříve byly VEP jen ukládány na složiště nebo naváženy na povrchové doly jako zásypy za původní uhelná ložiska. Tato praxe je nadále běžná a obnáší významné náklady. Postupem času se ovšem začaly vyvíjet a objevovat nové aplikace VEP, jako například aditivum do betonu. Např. v portlandském popílkovém cementu je možné nahradit až 35 % slínku za popílek. VEP tak snižují nutnost využívat primární suroviny v takové míře a tak zdroje primárních surovin v zemské kůře budou mít časově delší horizont svého využití. Popílek má uplatnění pro zlepšení vlastností betonu. Energetickými produkty lze tak nahradit velké objemy zemin při stavbách násypů liniových staveb. Odpadá tak nutnost otevírat v blízkém okolí staveb nové zemníky, tím je snižován ekologický dopad staveb na jejich okolí (ASVEP 2012).

Využívání VEP ve stavebnictví tedy přináší úspory z titulu odpadnutí nákladů na ukládání, současně také dochází k snížení environmentálního dopadu na životní prostředí (Bernscheid et al. 2013).

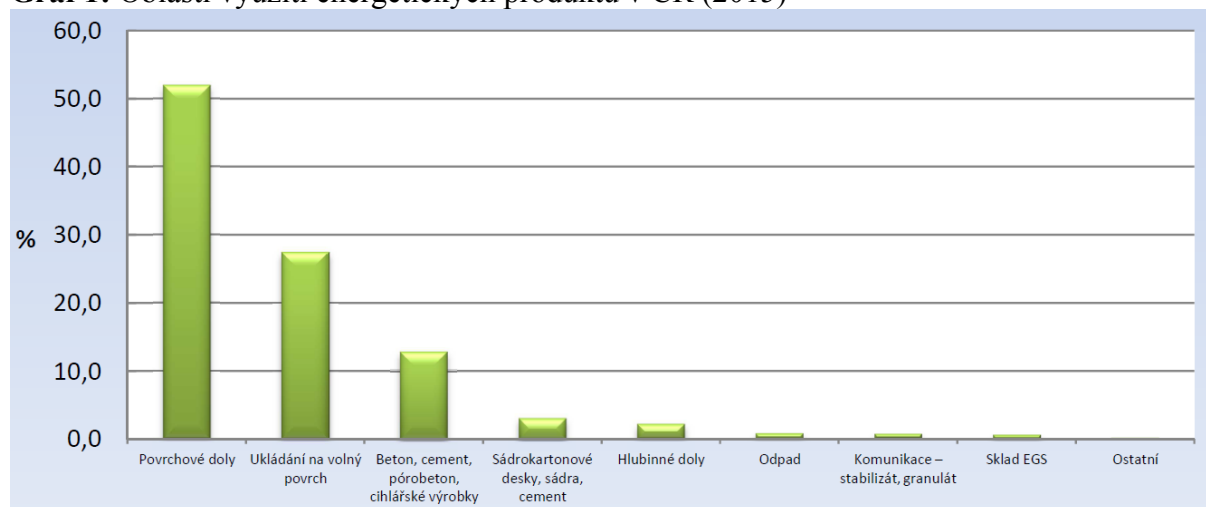
Zajímavá je aplikace VEP při stavbách dopravních cest. Dopravní infrastruktura České republiky je nadále ve vývoji. Na jednu stranu dochází ke stavbě nových spojení, obchvatů atd. Na straně druhé dopravní infrastruktura je místy značně zastaralá a bude si žádat patřičné rekonstrukce. V neposlední řadě se nesmí zapomínat na rizika přírodních pohrom, které mohou silně devastovat dopravní infrastrukturu. Perspektiva využití VEP v dopravní infrastruktuře je tedy vysoká (VŠB Fast 2015).

2 PROGNOZA VÝVOJE TRHU A KVALITY ENERGETICKÝCH PRODUKTŮ

Tlak využívat VEP pocházející od snah snížit ekologický dopad na životní prostředí, a snížit náklady na ukládání VEP na složiště či snížit výrobní náklady na výrobu stavebních hmot (např. pomocí přidávání popílku do betonu). Sumárně bylo v české republice v 2015 vyprodukováno na 13 077 768 tun VEP (ASVEP 2012).

Níže uvedený graf 1 poukazuje na data o využívání VEP v ČR v r. 2015. Většina realizovaných VEP skončila jako materiál uložený na povrchové doly, kde funguje jako zásypový materiál. Pouze 12 % VEP našlo uplatnění jako aditivum konstrukčních hmot. Dále 2 % produkce VEP byla využívána při výrobě sádrokartonových desek nebo sádry (ASVEP 2012).

Graf 1: Oblasti využití energetických produktů v ČR (2015)



Zdroj: CEZ 2015

VEP patří již dlouhodobě mezi využívané druhotné suroviny a mají tak uplatnění jako náhrada přírodních materiálů. VEP byly takto využívány v České republice již po řadu let i před vstupem v platnost zákona o odpadech č. 125/1997 Sb. a jeho prováděcích vyhlášek, díky nim se staly odpadem. Popílek je využíván jako náhrada za část slínku při výrobě cementu, tím dochází ke snížení emisí oxidu uhličitého z výroby slínku. Dle evropské normy ČSN EN 197-1. (ČEZ 2015).

V portlandském popílkovém cementu je až 35 % slínku vyměněno za popílek. Popílek se také využívá i pro zlepšení vlastností betonu (např. výroba speciálních a samozhutnitelných betonů) (ČEZ 2015).

Technologie pro využití popílku ve stavebnictví jsou u výrobců, především, betonu velmi rozvinuty. Hlavní otázkou využití VEP zůstává nejasné terminologie v oblasti druhotných surovin pocházející ze spalovacích procesů. Spojeným problémem je předávání informací o charakteristikách VEP do prostředí projektových manažerů a dopravních inženýrů (Bernscheid et al. 2013).

Navrhování materiálových skladeb pro partikulární stavby je důležité pro vývoj, inovace a ekologizaci stavebního sektoru. Je zásadní reagovat na generální změny a orientovat se na kvalitu z dlouhodobého hlediska, jen tak lze docílit navýšení investičních prostředků pro skutečné investice a neplýtvat jimi při zbytečných a nákladných opakujících se opravách specifických staveb (Bernscheid et al. 2013).

V současnosti se VEP patří ke stále více ceněným prostředkům náhrady primárních surovin. Zásadní šanci pro rozvoj trhu představuje registrace VEP skrze nařízení REACH. Během této registrace byly VEP důkladně testovány po stránce toxicity a bezpečnosti. Zjistilo se, že VEP, které splňují parametry definované v tzv. Substance Identity Profile (List identifikace látky) nepředstavují riziko pro lidské zdraví i životní prostředí. VEP jsou tedy bezpečné, pokud dochází k jejich používání za podmínek identifikovaných v registrační dokumentaci REACH. (ASVEP 2012).

Vývoj trhu VEP závisí především na legislativním prostředí. VEP se budou prosazovat spolu s zvyšujícím se podvědomím o přednostech VEP. Zásadní je i pomalu se prosazující názor veřejnosti, že VEP není odpadní látka, ale je zavedená chemická látka a druhotná surovina. Tato omezení představují stěžejní bariéry snižující rychlý růst trhu VEP. (Bernscheid et al. 2013).

Za těchto podmínek lze spatřovat potenciál ve využití VEP v stavebním sektoru. Důležitý je ale předpoklad částečné eliminace identifikovaných bariér, zejména nerovnováhy mezi nabídkou a poptávkou. Například je zde významná sezónnost, kdy vysoká produkce VEP v zimě se nepotkává se špičkou stavebního sektoru v létě. K řešení tohoto problému je zásadní řešit dostatečné kapacity krátkodobého skladování v zásobních silech a využívání v oblastech s vyšší přidanou hodnotou (VUMO 2010).

3 PRŮZKUM TRHU VÝSTAVBY DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY

Ministerstvo dopravy, a i Kraje ČR, které mají v gesci silnice 2. a 3. třídy již v minulosti jasně deklarovaly ambice využívat VEP při stavbě dopravní infrastruktury. Ročně je na území ČR rekonstruováno či formou souvislých oprav zajištěno více jak 3 % silnic 2. a 3. třídy, jejichž sumární délka dosahuje více jak 50 tisíc km. Průměrně je registrováno, že 20 - 35 % silničních spojení je v krajně nevyhovující či havarijní situaci (VŠB Fast 2015).

Největší potenciál je spatřován u silnic 2. a 3. třídy, kde by zpracování metodiky pro “Performance Based Design” vedlo k výraznému zvýšení využití alternativních pojiv, které ve své směsi mají vysoký podíl VEP. Stěžejní předností využití těchto aditiv pro zadavatele staveb bude úspora cementu při dosažení vyšších hodnot u vybraných vlastností čerstvých i zatvrdlých betonů – koncoví uživatelé budou hradit snížené náklady a výsledek bude mít lepší vlastnosti (VŠB Fast 2015)

Jako příklad lze uvést Olomoucký kraj, který spravuje přibližně 3 108 km silnic 2. a 3. třídy. Z toho nyní přibližně 20 % je v havarijní situaci. Tento stav již není vhodné řešit skrze prostředky běžné údržby či pouze místními opravami. Cesta jak tuto problematiku řešit je spatřována z hlediska bezpečnosti a udržitelnosti ve výměně celého asfaltového krytu, který již nadále není funkční (Moot Macdonald Praha 2011).

Značný podíl část těchto silnic (zejména spoje 3. třídy) pochází z 60. let 20. Století. V té době byly spoje stavěny pomocí technologie penetračního makadamu. Poté následovaly opravy překrytím značnými nátěry, nebo pomocí asfaltových vrstev různého složení. Kryty těchto vozovek proto nelze recyklovat postupem, který by zajistil obnovení jeho původní funkce ale jen technologií hloubkové recyklace podle TP 208 s cílem získat kvalitní homogenní podkladní vrstvu. To lze řešit buď využitím vhodné in-situ recyklační technologie, kde lze stejně jako u upravované zeminy použití vedle tradičních pojiv ternární systém nebo je třeba provést kompletní rekonstrukci včetně náhrady stávající konstrukce úplně novými materiály, kde je pak s ohledem k snížení nákladů celé konstrukce vhodné aplikovat popílková ternární pojiva (Moot Macdonald Praha 2011).

4 KONSTRUKCE VOZOVKY

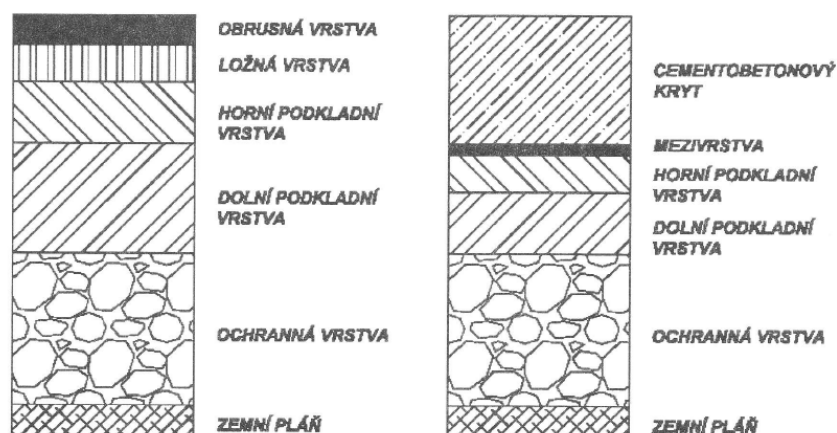
Silniční komunikace je zpevněná část určená pro poježdění automobilů. Základní cílem je zprostředkovat hospodárnou a bezpečnou jízdu vozidel. Povrch vozovky je tedy rovný, drsný a musí umožňovat dobré odvedení povrchových vod. Konstrukce vozovky přenáší do podloží svislé a tangenciální účinky od pohybujících nebo stojících vozidel. Kvalita konstrukce silnice má důležitý dopad na náklady a životnost vozovky. Náklady na údržbu a obnovu vozovky jsou pak ovlivněny vlastním návrhem a provedením konstrukce.

Konstrukce vozovky se skládá z několika vrstev, jejichž únosnost směrem k podloží klesá. Většinou je vozovka tvořena krytem, podkladní a ochrannou vrstvou. Celá konstrukce leží na podloží, jehož horní vrstva musí být tvořena kvalitním materiálem s dostatečnou únosností. (Ježková 2006, Puchřík 2004) Schéma netuhé a tuhé konstrukce vozovky je zobrazeno na obrázku 1.

5 EKONOMICKÉ ZHODNOCENÍ

Před výrobou samotných nových směsí je nutné porovnání dostupných alternativ z nákladového hlediska. Byly porovnány nákladové položky na produkci směsí stmelěných cementem s upraveným dávkováním a navržených směsí se Sorfixem a fluidním popílkem typu ETH 20. Tyto prvky vyhovují normám na pevnost v tlaku a odolnosti proti mrazu. Ceny jednotlivých složek byly převzaty z práce Ekonomická analýza k programu B-FPC (Váleček 2014), cena uvažovaného kameniva typu Zbraslav 0/32 pochází z cenového listu kameniva společnosti KÁMEN Zbraslav a.s. (2016). Ceny jsou uvedeny bez DPH.

Obrázek 1: Schéma netuhé a tuhé konstrukce vozovky



Zdroj: Ježková 2006

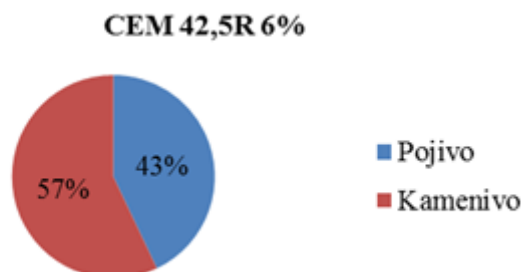
Tabulka 1 a graf 2 poskytují kalkulaci pro směs CEM 42,5R 6%. Směs obsahuje větší dávku pojiva oproti předchozí směsi. Směs CEM 42,5R 6% je dražší o 23 % než směs CEM 42,5R 3%. Narůst je způsoben vyšší podílem pojiva, který dosahuje 42 % ceny. Směs CEM 42,5R 6% je ze všech zde porovnávaných směsí nejdražší.

Tabulka 1: Náklady na výrobu směsi smíšené cementem s obsahem pojiva 6%

Označení receptury		CEM 42,5R 6%		
Složka	Název	Dávkování na m ³ směsi [kg/m ³]	Náklad [Kč/t]	Náklad na m ³ směsi [Kč/m ³]
Pojivo	Cement 42,5R	126,0	2010,0	253,3
Kamenivo	Zbraslav 0/32	2104,0	160,0	336,6
Voda	-	151,0	80,4	12,1
Celkem				602,0

Zdroj: Váleček 2014

Graf 2: Podíl pojiva a kameniva na celkové ceně směsi



Zdroj: Váleček 2014

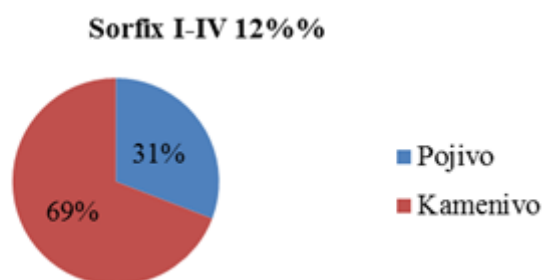
Další směs Sorfix I-IV 12% je levnější oproti směsi CEM 42,5R 3% o 3,5 %. Jako pojivo používá Sorfix I-IV, který je o 70 % levnější než Cement 42,5R. Tabulka 2 obsahuje jednotlivé nákladové položky. Místo cementu oproti směsi CEM 42,5R 6% je použito pojivo Sorfix I-IV.

Tabulka 2: Náklady na výrobu směsi stmelené cementem Sorfixem I-IV 12%

Označení receptury		Sorfix I-IV 12%		
Složka	Název	Dávkování na m ³ směsi [kg/m ³]	Náklad [Kč/t]	Náklad na m ³ směsi [Kč/m ³]
Pojivo	Sorfix I-IV	239,0	595,0	142,2
Kamenivo	Zbraslav 0/32	1995,0	160,0	319,2
Voda	-	145,0	80,4	11,6
Celkem				473,0

Zdroj: Váleček 2014

Graf 3 zobrazuje Podíl pojiva a kameniva na celkové ceně směsi Sorfix I-IV 12%. Oproti směsi CEM 42,5R 6% je užit větší podíl kameniva.

Graf 3: Podíl pojiva a kameniva na celkové ceně směsi

Zdroj: Váleček 2014

Směs ETH 20-IV Ca používá jako pojivo z elektrárny Tisová (ETI) ETI ETH 20-IV a Ca(OH)₂. Podíl těchto dvou látek na celkové ceně je jen 16 %, nominálně pak 62,74 Kč/m³. Ze všech pojiv ve zde sledovaných směsích je toto pojivo nejlevnější. Tabulka 3 obsahuje nákladové položky na výrobu směsi stmelené ETH 20-IV Ca.

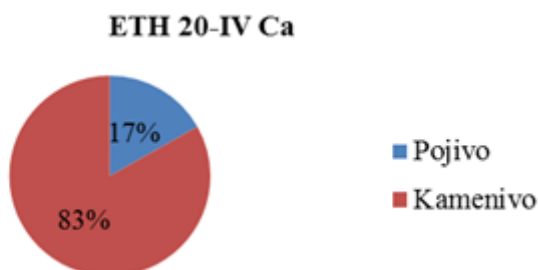
Tabulka 3: Náklady na výrobu směsi stmelené ETH 20-IV Ca

Označení receptury		ETH 20-IV Ca		
Složka	Název	Dávkování na m ³ směsi [kg/m ³]	Náklad [Kč/t]	Náklad na m ³ směsi [Kč/m ³]
Pojivo	ETI ETH 20-IV	233,0	89,0	20,7
	Ca(OH) ₂	12,0	3500,0	42,0
Kamenivo	Zbraslav 0/32	1937,0	160,0	309,9
Voda	-	156,0	80,4	12,5
Celkem				385,2

Zdroj: Váleček 2014

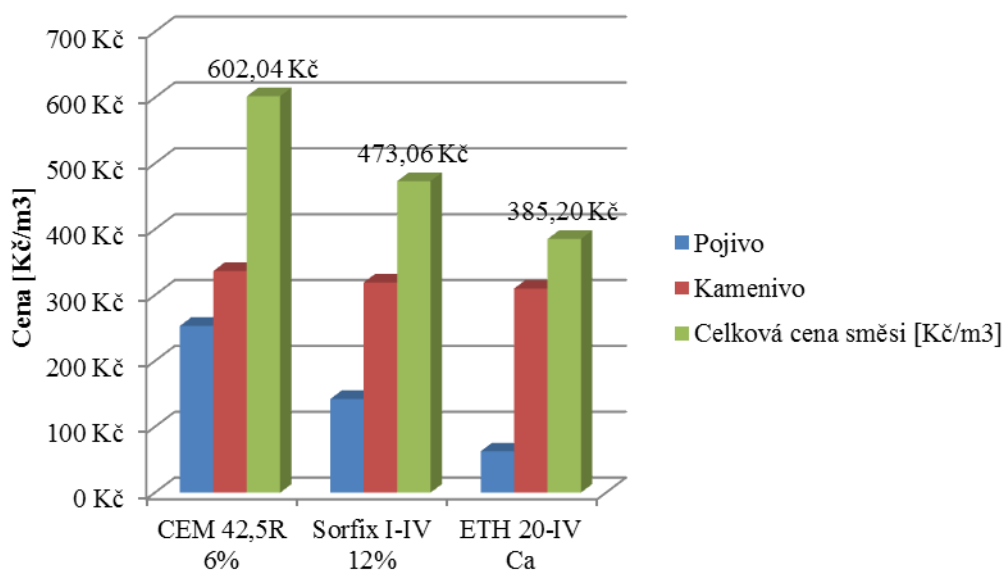
Graf 4 zobrazuje Podíl pojiva a kameniva na celkové ceně směsi ETH 20-IV Ca. Jak je patrné ze všech tří diskutovaných směsí tato obsahuje největší podíl kameniva,

Graf 4: Podíl pojiva a kameniva na celkové ceně směsi



Zdroj: Váleček 2014

Graf 5: Ekonomické zhodnocení směsí



Zdroj: Váleček 2014

Srovnání celkových cen zde sledovaných pojiv je uvedeno v grafu 5. Ceny jsou uváděny ve směsi o objemu 1 m³ výsledné směsi. Protože je pro všechny směsi použité stejné plnivo, je výsledná cena směsi z větší části závislá na ceně pojiva. Užití pojivové materiály na bázi popílku jsou významně levnější oproti cementu, proto i samotné směsi s těmito pojivy jsou nákladově přijatelnější než směs používající cement.

Plniva na bázi popílku jsou použita v mletém stavu. Cena za proces mletí není ve výsledné ceně zahrnuta. Použité pojivo Sorfix I-IV 12% a ETH 20-IV Ca bude nákladově přijatelné, pokud částka na mletí nepřesáhne nynější diferenci cen mezi diskutovanými směsmi a směsí stmelenou cementem. V případě směsi stmelené pojivem Sorfixem je nákladová rezerva na mletí materiálu rovna 539 Kč/t, u směsi stmelené fluidním popílkem ETH 20 je cenová rezerva vyšší skoro dvojnásobně - 931 Kč/t.

6 ZÁVĚR

VEP produkované ve uhelných elektrárnách nemusí být pouze odpadem či zásypovým materiálem po odtěženém uhlí. VEP mají aplikaci v pozemním stavitelství nejen jako zásypový materiál, ale i jako aditivum do betonových směsí.

Tento příspěvek byl zaměřen na nákladovou kalkulaci směsi pro dopravní komunikace stmelené hydraulickými pojivy, na bázi cementu a popílků. Tato směs je pak určena jako podkladní vrstva silnic. Směs by měla splňovat požadovanou normovanou pevnost v tlaku, dle klasifikačních tříd pro směsi stmelené hydraulickými pojivy.

Jako pojivo pro diskutované směsi byly uvažované portlandský cement, ternární pojivo Sorfix a samostatně i jeho jednotlivé složky, úletový popílek z elektrárny Počerady Silo A a fluidní úletový popílek z elektrárny Tisová ETH 20.

Všechny sledované směsi se odlišují v ceně použitého pojiva. Nákladově nejpříznivější je ze všech sledovaných směsí směs ETH 20-IV Ca.

Použitá literatura

1. ASVEP. Využití vedlejších energetických produktů. In: *ASVEP* [online]. Praha: ASVEP, 2012 [cit. 2016-05-11]. Dostupné z: http://www.asvep.cz/web3/web4ce.cz/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=11&Itemid=30
2. ČEZ. *Využití vedlejších produktů* [online]. 2015 [cit. 2016-05-11]. Dostupné z: <https://www.cez.cz/cs/odpovedna-firma/zivotni-prostredi/programy-snizovani-zateze-zp/vyuziti-vedlejsich-produktu-uhelných-elektren.html>
3. Ježková, J., Mondschein P. Dlouhá, E. *Dopravní stavby*. Vyd. 1. Praha: Česká technika - nakladatelství ČVUT, 2006, 151 s. ISBN 80-010-3393-7.
4. Kámane Zbraslav a.s. *Ceník 2016* [online]. 2016 [cit. 2016-05-11]. Dostupné z: <http://kamenzbraslav.cz/files/01zbraslav.pdf>
5. Moot Macdonald Praha. Podkladní vrstvy a navrhování vozovek. In: *WWW.VZDELAVANIMKEKVALITE.CZ* [online]. Jan Kudrna, 2011 [cit. 2016-05-11]. Dostupné z: <http://www.vzdelavanimkekvalite.cz/PDFs/Podkladn%C3%AD%20vrstvy.pdf>
6. N., Bernscheid, Berg W. a Feuerborn H. J. *Příručka popílek v betonu: Základy výroby a použití*. 2. Hostivice: ČEZ Energetické produkty, s.r.o., 2013. ISBN 978-80-260-4226-6.
7. Puchřík, J. *Dopravní stavby*. Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2004, 195 s. ISBN 80-214-2814-7.
8. Valeček. J. *Ekonomická analýza k programu B-FPC*. 2014, Praha. Diplomová práce. České vysoké učení technické v Praze, Fakulta stavební. Vedoucí práce Ing. Rostislav Šulc, Ph.D.
9. VŠB FaST. *Stavba pozemních komunikací* [online]. 2015 [cit. 2016-05-11]. Dostupné z: http://fast10.vsb.cz/krajcovic/!kombinovane/!dopravni_a_vodni_stavby/pomucky_k_reseni/pdf/STAVBA_PK_KOMBI.pdf
10. VUMO. *Popílek a jeho použití do betonu* [online]. In: .VUMO 2010 [cit. 2016-05-11]. Dostupné z: http://www.vumo.cz/wp-content/uploads/2015/05/popilek_a_jeho_pouziti_do_betonu.pdf

Poděkování

Část výsledků publikovaných v tomto článku byla získána za pomoci grantu VŠE Praha IGS F2/36/2016 „Metodologie ekonomického, politického a právního hodnocení zavádění environmentálních inovací do praxe“.

Kontaktní údaje

Ing. Šimon Buryan

Vysoká škola ekonomická, Fakulta Mezinárodních vztahů

Nám. W. Churchilla 4, 130 67 Praha 3

Tel: +420 224 09 5234

email: simon.buryan@vse.cz

INDICATION OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF UKRAINE IN GLOBAL DIMENSIONS: COMPARISON WITH THE COUNTRIES OF POST-SOCIALIST CAMP

Olena Kotykova, Tetiana Oliinyk

Abstract

The article deals with the author's research results about Ukraine's place in the sustainable development measuring global index. The valuation was performed by measuring metric indices of sustainable development in the space of three pillars (economic, environmental and social) in the context of quality and safety of life. Performed the ranking of the post-socialist states placement in the space of economic, social and ecological dimension index, sustainable development index, as well as the economic measuring index and harmonization index, for the Components of quality and safety of life. The analysis of placement in these spaces in order to find patterns and distinctive features for a particular group of countries was made. The peculiarities of the placement in the abovementioned spaces were outlined, and given the comparison of these groups with Ukraine.

Keywords: *indicators, sustainable development, quality of life, safety of life, the social measurement index, the economic measurement index, environmental measurement index.*

1 INTRODUCTION

In the early 90s of the last century, after the collapse of the Soviet Union, in assessing the prospects for the future development of the former republics, economists and scientists attributed Ukraine to the undisputed leaders on an existing resource potential and predicted rapid economic growth. Unfortunately, the predictions have not come true: over the last 25 years Ukraine on certain indicators have lost its advantage. Now for saved positions Ukraine pay unreasonably high price like deteriorating environmental and social conditions.

For example, among the countries of the former Soviet Union, Ukraine, along with Russia and Belarus, still has a negative rate of natural population growth. However, if the Belarus population decline from 2000 to 2012 decreased from 41 to 11 thousand, in Russian Federation – from 958 to 4 thousand, meanwhile in Ukraine for the mentioned period indicator decreased from 373 to 142 thousand people. And the reason for this decline in population in Ukraine is a prevailing rate of mortality compared to birth.

This fact can have both objective and subjective preconditions. Objective - country has low level of medical care and physical education, poor quality of food and drinking water, inappropriate living conditions. Subjective - young people do not want to give birth, and not because they do not like kids, so they do not see their prospects. The question is - how they coped with these problems in other countries? Moreover, in our opinion, post-socialist camp has more valuable experience, because they had similar problems of the adapting to the market environment, the formation of the political system, the establishment of private ownership, inefficient administrative management, irrational use of natural resources (use of energy-intensive technologies) etc.

2 RESEARCH OBJECTIVE AND METHODOLOGY

The aim of given article is a comprehensive research of Ukraine in global terms for the index of sustainable development: ranking of the post-socialist states placement in the space of economic, social and ecological dimensions index, sustainable development index, as well as the economic measuring index and harmonization index, for the Components of quality and

safety of life; analysis of the placement in these spaces in order to find patterns and distinctive features for a particular group of countries; definition of the features of countries placement in the aforementioned spaces and comparison these groups with Ukraine.

The valuation was performed by measuring metric indices of sustainable development in the space of three pillars (economic, environmental and social) in the context of quality and safety of life.

The abovementioned metrics developed by the Institute for Applied System Analysis of National Academy of Sciences of Ukraine and Ministry of Education and Science of Ukraine. The methodology of evaluation and analysis of sustainable development, used in this study, includes a model of sustainable development, which is interdisciplinary generalization of the models, well known in the natural, economic and social fields of science and technique of formal statistical methods and methods for expert evaluation to analyze the processes of sustainable development. According to this methodology, the process of sustainable development should be characterized by two main components: security (Csl) and quality (Cql) of lives [1].

When speak about an index of sustainable development we mean a quantitative measure of sustainable development, taking into account the safety and quality of life. Component of the quality of life - an integrated assessment that considers together all three dimensions of sustainable development, and thus reflects the inseparable relationship between the three spheres of society: economic, environmental and social. The degree of harmonization of sustainable development reflects a balance between the economic, environmental, social and institutional dimensions. Component Life Safety - integrated assessment, which takes into account the total impact the totality of threats to sustainable development of the regions, and the index of vulnerability of the region to the aggregate impact of threats reflects the degree of approximation of the region both to all threats in space, defined by Minkowski norm [1].

3 RESEARCH RESULT

For an index of sustainable development (Table. 1) in 2007, Ukraine ranked 72 among all worlds' countries. Index of sustainable development in the country stood at 1,808, which is close to the index in South Africa, Bosnia and Herzegovina, Sri Lanka, Guatemala, Tanzania. Among the group of post-socialist countries Ukraine took the 16th place, ahead of the Kyrgyz Republic, Tajikistan and Uzbekistan.

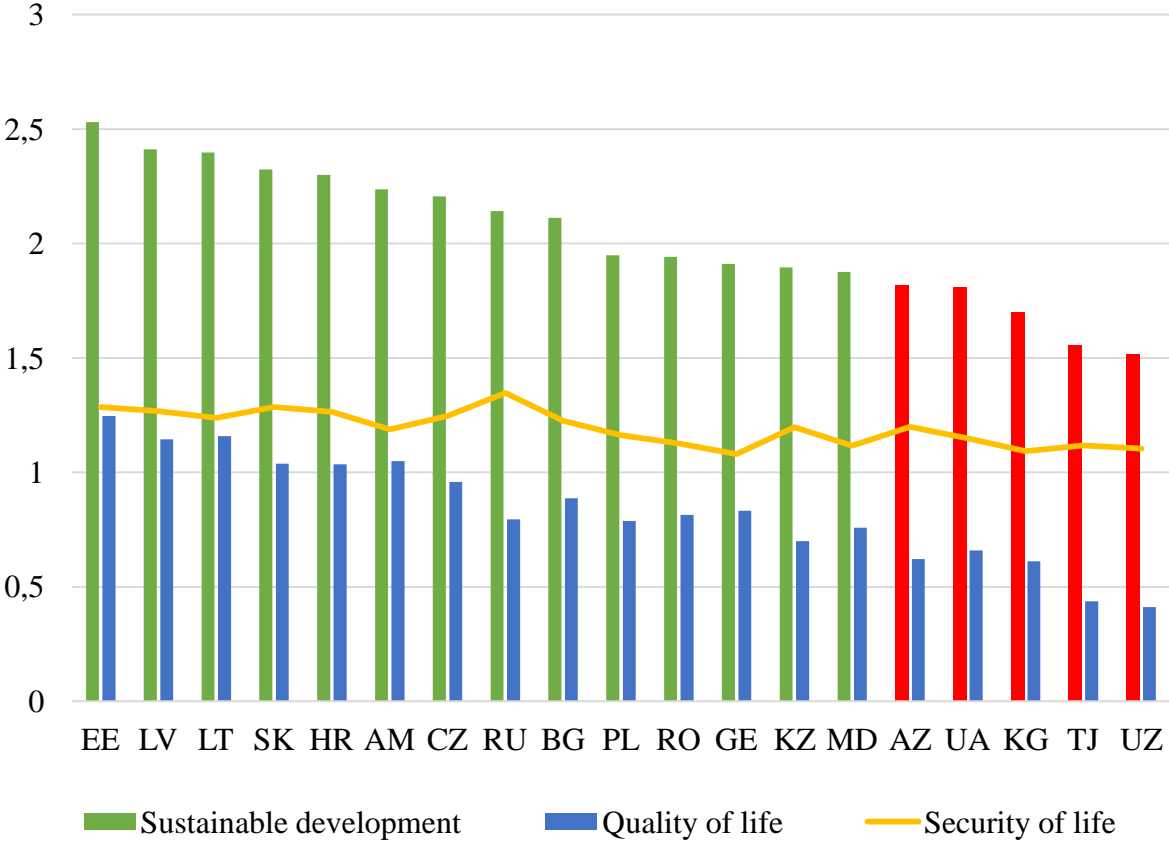
Table 1: Indices of sustainable development, quality and safety of life in post-socialist countries according to 2007

Country code for Alpha-2	Sustainable Development Index		Quality of life component						Safety of Life Index	
	Sust. Development Index value	Rank among all countries of the world	Quality of life component value	Rank among all countries of the world	environmental measurement index	economic measurement index	social measurement index	The degree of harmonization	Safety of Life Index value	Rank among all countries of the world
LT	2,397	23	1,159	21	0,676	0,683	0,649	0,978	1,238	36
BG	2,112	43	0,887	47	0,435	0,474	0,627	0,840	1,225	38
CZ	2,206	37	0,959	40	0,345	0,623	0,693	0,735	1,247	34
PL	1,949	55	0,788	59	0,306	0,425	0,634	0,711	1,162	57
HR	2,300	32	1,035	32	0,690	0,402	0,699	0,773	1,265	32
SK	2,324	28	1,038	31	0,513	0,630	0,656	0,897	1,285	26
EE	2,531	19	1,246	16	0,659	0,820	0,679	0,900	1,285	26
LV	2,412	22	1,145	23	0,712	0,605	0,667	0,934	1,267	30
RO	1,941	57	0,815	55	0,335	0,474	0,602	0,772	1,126	70
MD	1,876	65	0,759	64	0,469	0,355	0,490	0,866	1,117	77
UA	1,808	72	0,659	75	0,299	0,331	0,511	0,759	1,149	64
GE	1,911	59	0,832	54	0,477	0,514	0,450	0,945	1,080	88
AM	2,237	35	1,050	29	0,761	0,344	0,712	0,702	1,188	48
RU	2,142	40	0,795	58	0,604	0,337	0,435	0,764	1,347	18
KG	1,703	85	0,611	83	0,392	0,351	0,315	0,911	1,092	85
AZ	1,820	69	0,621	78	0,315	0,369	0,392	0,911	1,199	44
UZ	1,516	101	0,412	104	0,119	0,279	0,316	0,655	1,104	81
KZ	1,896	60	0,699	69	0,397	0,427	0,387	0,958	1,197	45
TJ	1,555	99	0,437	101	0,177	0,288	0,291	0,793	1,118	75

Source: grouped by author. Global analysis of the quality and safety of human life [electronic resource] – Access: <http://wdc.org.ua/uk/services/country-profiles-visualization>

With the value of the components of quality of life in 2007 Ukraine ranked 75th in the world, losing much comparing to the Republic of Lithuania, Bulgaria, Poland, Croatia, Estonia, Latvia, Czech Republic, Slovakia, and Romania. The worst value was recorded in the index of economic and environmental dimensions; here Ukraine outstripped only two countries - Uzbekistan and Tajikistan. For the “Safety of life” index in 2007 Ukraine ranked 64 in the world and 13th among post-socialist camp, ahead of Romania, Georgia, Kyrgyzstan, Uzbekistan and Tajikistan. Then, in 2007, Ukraine was among five outsiders in terms of sustainable development and components of quality of life for all indicators except the social dimension index (Fig. 1).

Figure 1: Indices of sustainable development, quality and safety of human life rated in post-socialist countries, according to 2007



Source: built by author. Global analysis of the quality and safety of human life [electronic resource] – Access: <http://wdc.org.ua/uk/services/country-profiles-visualization>

In 2010, Ukraine's place in the global ranking on the index of sustainable development increased by three positions. Among the group of post-socialist countries, Ukraine ranked just 16th and, like last year, entered the top five outsiders in all indicators except social life and safety indices (tab. 2). In 2011-2012, Ukraine's position in the global dimension of sustainable development index remained unchanged (Table. 3). Among the post-socialist camp Ukraine moved on one place in the ranking of economic measurement indices with simultaneous reduction of the economic measurement indices rating by one point. During this period in the overall ranking Ukraine's position improved significantly on the social dimension indicator, but the value indicator - decreased. In the period of 2010-2011 Ukraine is the last among five post-socialist camp outsiders.

Table 2: Indices of sustainable development, quality and safety of life in post-socialist countries according to 2010

Country code for Alpha-2	Sustainable Development Index		Quality of life component						Safety of Life Index	
	Sust.Development Index value	Rank among all countries of the world	Quality of life component value	Rank among all countries of the world	environmental measurement index	economic measurement index	social measurement index	The degree of harmonization	Safety of Life Index value	Rank among all countries of the world
LT	2,350	31	1,125	26	0,646	0,615	0,686	0,955	1,225	39
BG	2,129	45	0,932	47	0,525	0,472	0,617	0,892	1,197	46
CZ	2,425	22	1,214	21	0,709	0,669	0,725	0,967	1,211	41
PL	2,235	38	1,009	37	0,538	0,535	0,675	0,888	1,226	38
HR	2,268	34	1,000	38	0,653	0,435	0,645	0,827	1,267	29
SK	2,408	23	1,176	23	0,757	0,611	0,669	0,912	1,232	33
EE	2,392	25	1,121	27	0,553	0,703	0,686	0,896	1,271	27
LV	2,325	33	1,095	30	0,724	0,526	0,646	0,872	1,230	34
RO	2,091	50	0,992	40	0,620	0,510	0,589	0,920	1,099	84
MD	1,713	83	0,619	83	0,445	0,146	0,481	0,602	1,094	87
UA	1,866	69	0,714	73	0,432	0,294	0,511	0,786	1,152	65
GE	2,015	56	0,876	49	0,549	0,535	0,432	0,897	1,139	67
AM	2,051	52	0,860	52	0,493	0,325	0,671	0,723	1,191	48
RU	2,093	49	0,740	69	0,497	0,358	0,427	0,868	1,353	15
KG	1,774	75	0,653	78	0,463	0,359	0,308	0,830	1,121	77
AZ	1,961	60	0,761	65	0,451	0,474	0,394	0,923	1,199	44
UZ	2,636	13	1,268	16	0,546	0,851	0,801	0,819	1,368	13
KZ	1,907	64	0,720	72	0,413	0,464	0,370	0,907	1,187	50
TJ	1,562	97	0,493	92	0,295	0,264	0,296	0,948	1,069	94

Source: grouped by author. Global analysis of the quality and safety of human life [electronic resource] – Access: <http://wdc.org.ua/uk/services/country-profiles-visualization>

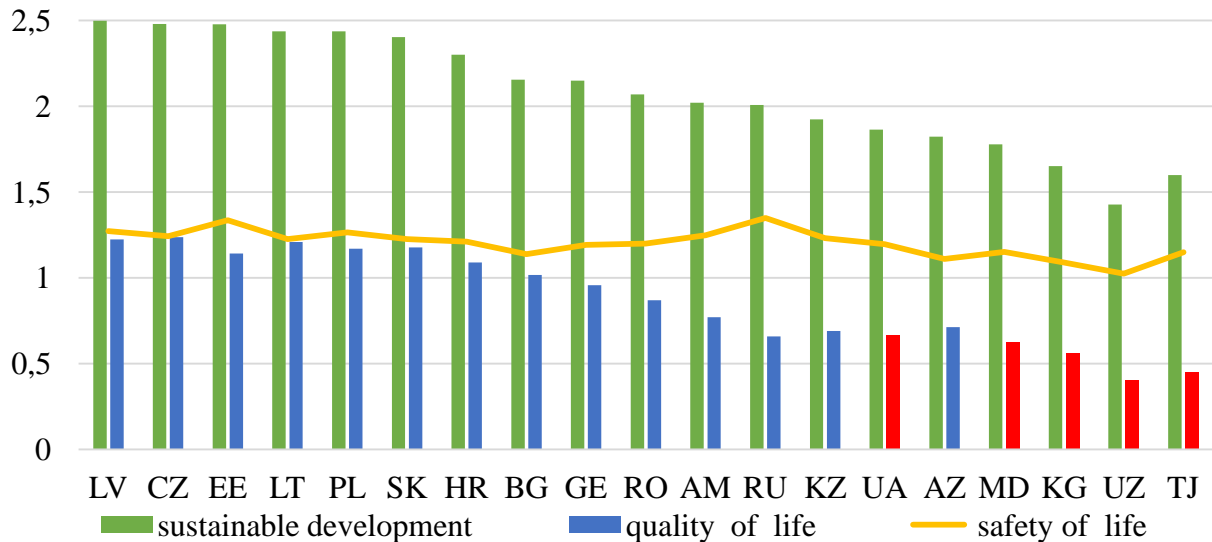
Table 3: Indices of sustainable development, quality and safety of life in post-socialist countries according to 2011-2012

Country code for Alpha-2	Sustainable Development Index		Quality of life component						Safety of Life Index	
	Sust. Development Index value	Rank among all countries of the world	Quality of life component value	Rank among all countries of the world	environmental measurement index	economic measurement index	social measurement index	The degree of harmonization	Safety of Life Index value	Rank among all countries of the world
LT	2,328	33	1,118	29	0,647	0,630	0,659	0,982	1,210	43
BG	2,101	47	0,965	44	0,527	0,503	0,642	0,892	1,136	70
CZ	2,425	22	1,206	18	0,709	0,660	0,720	0,962	1,220	38
PL	2,282	35	1,039	37	0,539	0,571	0,690	0,892	1,243	31
HR	2,244	39	1,003	39	0,654	0,437	0,647	0,828	1,241	32
SK	2,396	24	1,161	23	0,757	0,585	0,670	0,895	1,235	34
EE	2,400	23	1,131	26	0,554	0,715	0,690	0,892	1,269	28
LV	2,336	32	1,098	31	0,725	0,517	0,661	0,864	1,238	33
RO	2,149	44	1,003	39	0,621	0,508	0,610	0,912	1,145	66
MD	1,790	74	0,695	73	0,447	0,337	0,421	0,884	1,094	88
UA	1,836	69	0,686	74	0,434	0,255	0,500	0,745	1,149	64
GE	2,032	54	0,884	49	0,550	0,517	0,464	0,930	1,147	65
AM	2,029	55	0,805	58	0,481	0,490	0,423	0,937	1,224	36
RU	0,296	50	0,743	67	0,498	0,359	0,429	0,868	1,353	15
KG	1,755	77	0,660	77	0,465	0,339	0,339	0,845	1,095	87
AZ	1,913	64	0,792	62	0,452	0,470	0,449	0,980	1,121	73
UZ	1,438	103	0,390	100	0,162	0,204	0,310	0,730	1,048	100
KZ	1,962	60	0,741	68	0,415	0,466	0,403	0,936	1,221	37
TJ	1,624	89	0,473	91	0,296	0,256	0,266	0,938	1,151	62

Source: grouped by author. Global analysis of the quality and safety of human life [electronic resource] – Access: <http://wdc.org.ua/uk/services/country-profiles-visualization>

In 2013, on a worldwide rating Ukraine has lost five positions, but Sustainable Development index increased from 1.836 to 1.865 (Table. 4). Thus, Ukraine entered the five outsiders only because of quality of life components, namely the economic measurement index and the degree of harmonization (Fig. 2).

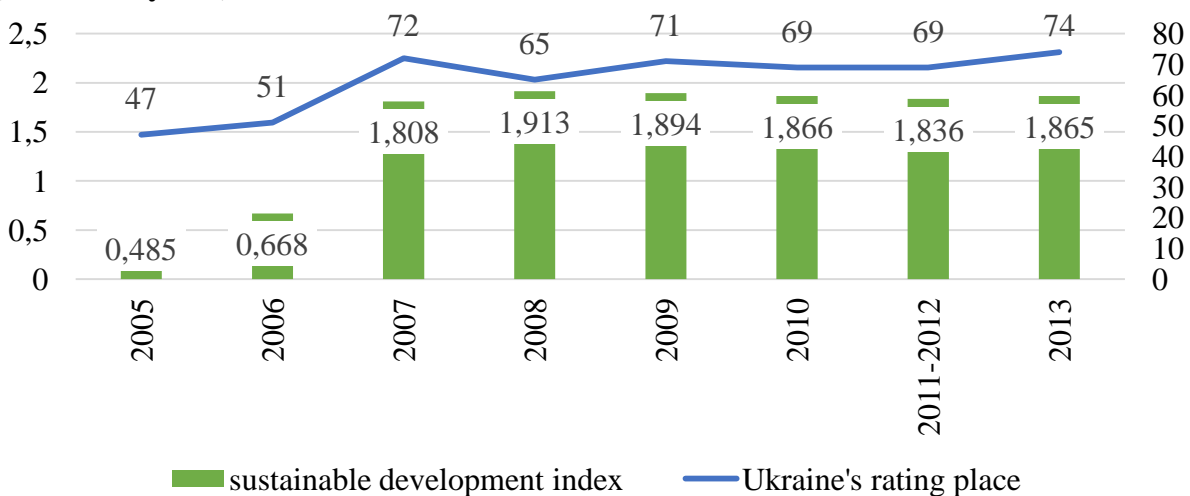
Figure 2: Indices of sustainable development, quality and safety of human life rated in post-socialist countries, according to 2013



Source: build by author. Global analysis of the quality and safety of human life [electronic resource] – Access: <http://wdc.org.ua/uk/services/country-profiles-visualization>

During the period from 2005 to 2013 Ukraine's position in the rating table on sustainable development declined from 47th position in 2005 to 74th in 2013 (Fig. 3). The value of the indicator increased by 2008, but the rating itself - fell. This situation is explained by two factors: first, by 2007 the calculation method was somewhat different, but this factor does not affect the rating the country's place in the world; second, other countries increase the index of sustainable development is faster, than Ukraine, which allows them to completely raise in the rating table.

Figure 3: Dynamics of Ukraine's rating place by the sustainable development index (2005-2013 years)



Source: build by author. Global analysis of the quality and safety of human life [electronic resource] – Access: <http://wdc.org.ua/uk/services/country-profiles-visualization>

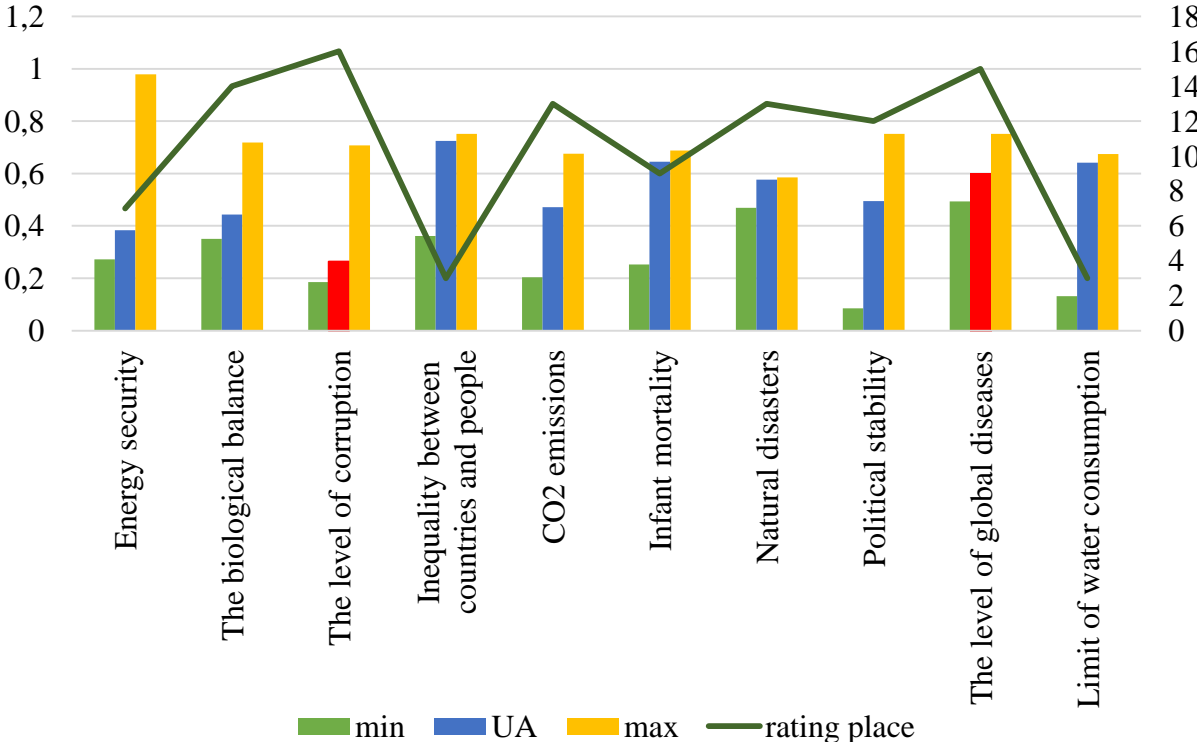
Table 4: Indices of sustainable development, quality and safety of life in post-socialist countries according to 2013

Country code for Alpha-2	Sustainable Development Index		Quality of life component						Safety of Life Index	
	Sust. Development Index value	Rank among all countries of the world	Quality of life component value	Rank among all countries of the world	environmental measurement index	economic measurement index	social measurement index	The degree of harmonization	Safety of Life Index value	Rank among all countries of the world
LT	2,437	29	1,209	25	0,772	0,642	0,674	0,917	1,227	42
BG	2,156	47	1,018	43	0,558	0,540	0,659	0,907	1,138	80
CZ	2,480	23	1,237	21	0,758	0,648	0,732	0,931	1,243	37
PL	2,437	29	1,171	29	0,732	0,591	0,698	0,907	1,266	33
HR	2,301	40	1,090	35	0,746	0,435	0,665	0,780	1,211	46
SK	2,403	32	1,177	27	0,792	0,547	0,678	0,845	1,226	43
EE	2,478	24	1,142	31	0,552	0,709	0,708	0,885	1,336	18
LV	2,499	21	1,225	22	0,851	0,559	0,682	0,822	1,273	30
RO	2,069	54	0,869	54	0,350	0,503	0,616	0,771	1,200	50
MD	1,778	90	0,626	91	0,278	0,346	0,442	0,805	1,152	66
UA	1,865	74	0,669	85	0,303	0,299	0,517	0,721	1,196	51
GE	2,149	49	0,957	49	0,573	0,585	0,494	0,924	1,193	53
AM	2,020	56	0,771	65	0,330	0,536	0,444	0,800	1,249	35
RU	2,008	57	0,660	86	0,283	0,357	0,447	0,778	1,349	16
KG	1,652	98	0,562	99	0,303	0,317	0,351	0,935	1,090	96
AZ	1,824	84	0,713	74	0,236	0,491	0,461	0,706	1,110	89
UZ	1,428	112	0,402	111	0,088	0,211	0,331	0,537	1,025	111
KZ	1,923	68	0,691	81	0,094	0,534	0,429	0,488	1,232	40
TJ	1,600	104	0,451	107	0,162	0,305	0,289	0,740	1,149	70

Source: grouped by author. Global analysis of the quality and safety of human life [electronic resource] - Access: <http://wdc.org.ua/uk/services/country-profiles-visualization>

Ukraine has quite high values in inequalities components between countries and people and limit the use of water, compared to other post-socialist countries - on this indicator country ranks third. Ukraine has mean values of components for energy security and child mortality - 7 and 9 respectively in the rankings. The worst situation in the country (concerning components of quality of life) formed by a corruption indicators and the level of global diseases. According to these indicators, Ukraine ranked 16 and 15 respectively, slightly ahead of the Kyrgyz Republic and Tajikistan and Uzbekistan, and (Fig. 4).

Figure 4: Rating place of Ukraine among the countries of post-socialist camp life for the safety components



Source: build by author. Global analysis of the quality and safety of human life [electronic resource] – Access: <http://wdc.org.ua/uk/services/country-profiles-visualization>

4 CONCLUSION

From the above we can conclude the following. Ukraine, which in the late 80's had one of the best starting points for the countries of this group, constantly losing the advantages of its economy, basic science, advanced education, quality of human capital.

The fact, that Ukraine loses for almost all defining indices, indicators and sustainable development indicators to not only world leaders and the "Big Seven", but most post-socialist countries, which were taken for comparison, is worrisome. During the study period the Republic of Lithuania, Estonia and Latvia (except for 2010) maintained a stable position of post-socialist camp five countries with the highest rating in terms of sustainable development. Instead, Ukraine (except in 2013) was permanently between the group of five outsiders with the Kyrgyz Republic, Tajikistan and Uzbekistan (except for 2010) for the sustainable development index.

However, Ukraine should avoid these fundamental mistakes. Preferring the successful "template" of the particularly attractive foreign economic development, without a single, holistic model of environmental and social spheres is quite risky. Moreover, the implementation of sustainable development does not guarantee the rapid growth of human

welfare, but will require hard work and consolidated efforts of politicians, managers, scientists and all progressive people of Ukraine. Another condition for sustainable development is the political will of top management of the state to have to go hard, but the only correct way. Crisis developments of national ideology and strategy of Ukraine, which is delayed, can play a positive role. This is the role of the "blank page", which gives Ukraine a chance to use the best practices of the international community. And we are referring to the experience of the harmonious and sustainable development of the society in which people's welfare, the environment, natural resources and human capital embodied in the achievements of science, education, advanced technologies and high moral values becomes the inseparable categories, equal and mutually complementary, which enrich each other.

Sources

1. Аналіз сталого розвитку: глобальний і регіональний контексти: монографія / Міжнар. рада з науки (ICSU) та ін.; наук. керів. проекту М. З. Згуровський. — К. : НКТУ «КПІ», 2014. — Ч. 2. Україна в індикаторах сталого розвитку (2013). — 172 с. — Бібліограф. с. 168-170. — 300 пр.
2. Global analysis of the quality and safety of human life [electronic resource] - Access: <http://wdc.org.ua/uk/services/country-profiles-visualization>

Contact

Dr. Olena Kotykova, Doctor of economic sciences
Mykolayiv National Agrarian University
Paryzkoyi Komuny str., 9, Mykolayiv, Ukraine
Tel: +380992930363
email: kotikova@i.ua

Dr. Tetiana Oliinyk, Ph.D.
Mykolayiv National Agrarian University
Paryzkoyi Komuny str., 9, Mykolayiv, Ukraine
Tel: +380501742487
email: 349984@rambler.ru

CURRENT STATE OF FOOD SAFETY OF UKRAINE

Mykola Babych, Diana Sukharevska

Abstract

The article deals with current state of food security in Ukraine for the next indicators: the daily energy value of the human diet, sufficiency consumption of certain products, the adequacy of supplies of grain in state resources, the economic availability of food, the differentiation value of food by social groups, market capacity of individual products, food self-sufficiency for the certain product.

Keywords: *food security, indicators, diet, grain food resources, economic availability of products, market capacity, food self-sufficiency, the differentiation of the food cost.*

1 INTRODUCTION

The issue of food security is concerned with providing the population with the key food products in sufficient quantity and adequate quality, creation of state reserves and stocks of food and agricultural products of long periods of storage, as well as the timing of their safe export and import. Addressing these issues requires an integrated management of agriculture and the consumer market, application of modern tools and incentives and improvement of the system of foodstuffs continuous quality control.

In terms of European integration, providing transparency of internal and external food markets, constant monitoring of the indicators of food security becomes more and more necessary. Also this will allow quickly respond to changes and generate corresponding public policies.

2 RESEARCH OBJECTIVES AND METHODOLOGY

The objective of the study is to assess the current level of food security of Ukraine and define set trends in the main indicators change.

Assessment of the current state of food security in Ukraine performed according to test methods of basic indicators of food security, approved by the Cabinet of Ministers of Ukraine of 05.12.2007 № 1379 "Some issues of food security" (as amended on 21.10.2011) [1].

Methods developed to identify key indicators of food security. Indicators, characterizing the state of food security by country (region), calculated on the following food groups: bread and bakery products; potato; vegetables, melons; fruits, berries and grapes; sugar; oil; meat and meat products; milk and milk products; fish and fish products; eggs.

The indicators of food security are [1]:

1) daily energy value of the human diet, defined as the sum of products unit multiplications of certain types of foods that people consume during the day, and their energy value as follows:

$$EV = \sum m_i z_i$$

where EV – energy value of the daily diet of a person; i - the kind of foodstuff; m_i - mass of the i -product, consumed by single person; z_i - energy value per unit of mass of the i -product;

2) ensuring human diet with the main types of products, defined as the ratio between the actual consumption of individual product and its rational norm by the formula:

$$C = \frac{C_f}{C_r}$$

where C - consumption sufficiency indicator of a particular product; C_f - actual consumption of single product per person per year; C_r - rational individual product intake per person per year, agreed with the Ministry of Health;

3) the adequacy of supplies of grain in state resources, defined as the ratio between the amount of food grain in the state food reserve and volume of domestic consumption of bread and bread products in grain, equivalent to the following formula:

$$G = \frac{H}{X}$$

where G - the indicator providing food grain resources; H - availability of food grain in the state food reserve; X - the average annual domestic consumption of bread and bread products in terms of grain¹;

4) economic availability of products, defined as the share of total food expenses in the total aggregate household spending according to the formula:

$$E = \frac{B_x}{B_c}$$

where E - an indicator of economic availability of products; B_x - expenditure on food per year; B_c - the total expenditure for the year²;

5) differentiation of the value of food at social groups that monitored in dynamics and calculated as the ratio between the cost of food in 20 percent of households with the highest incomes and the cost of food in 20 percent of households with the lowest incomes according to the formula:

$$D = \frac{D_b}{D_m}$$

where D - the food value differentiation indicator; D_b - index of value consumed in 20 percent of households with the highest income; D_m - index of value consumed in 20 percent of households with the lowest incomes;

6) market capacity of certain products that tracked in dynamics and determined in terms of quantity as the product of a particular product consumption and the average population according to the formula:

$$V_i = F_i N$$

where V_i - capacity of the domestic market of the i -product; i - type of the i -product; F_i - annual average consumption of the i -product; and N - the average annual population;

7) food self-sufficiency for the certain product, defined as the ratio between the volume of imports of a particular product in terms of quantity and capacity of its domestic market by the formula:

$$P = \frac{I_i}{V_i}$$

where P - the share of food import of the i -product; i - type of the i -product; I_i - Import of the i -product; V_i - capacity of the domestic market of the i -product³.

3 RESEARCH RESULT

3.1 The daily energy value of the human diet

In 2014, average daily nutritional intake of average Ukrainian was 2939 kcal, which is 17.6% higher than the threshold criterion (2500 kcal). Compared to 1990, calorie intake by population of Ukraine decreased by 18.3% (Fig. 1).

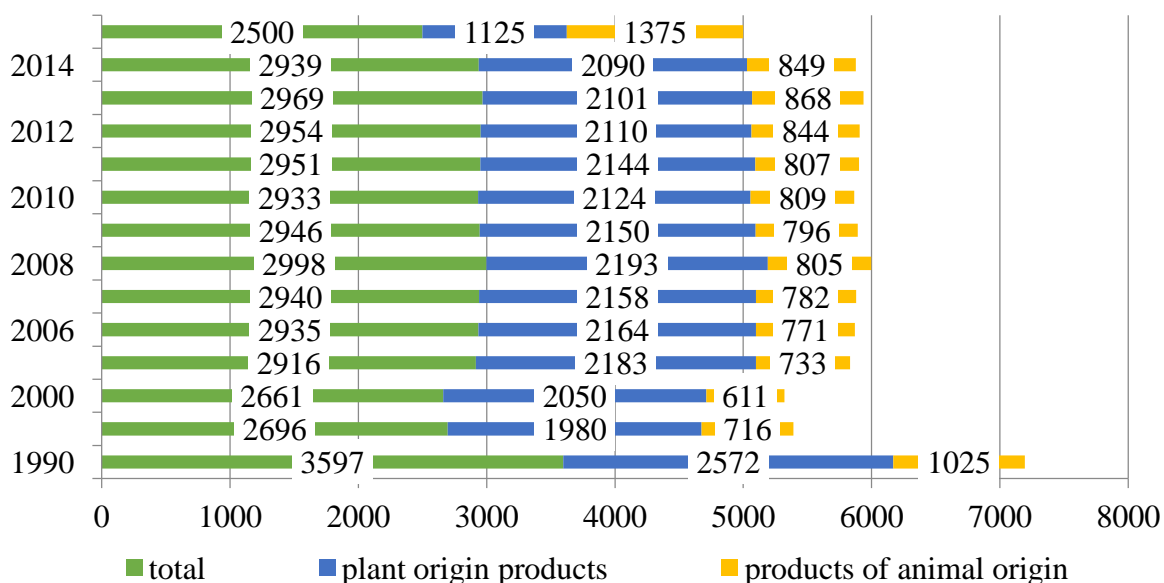
However, as in previous years, the bulk of the calories were taken from plant products. Instead, only 28.9% of the average daily diet is provided by the consumption of animal products, which is 26.1% below the set threshold criterion (55%).

¹ limit (threshold) criterion for this indicator is its 17 % level corresponding to 60 days of consumption;

² limit (threshold) criterion for this indicator is its 60-percent level.

³ limit (threshold) criterion for this indicator is its 30-percent level

Figure 1: Dynamics of the average daily calorie intake of food in the Ukraine population per capita, kcal per day



Source: calculated by the author. Balances and consumption of basic foodstuffs population of Ukraine: Statistical Yearbook 2014 [electronic resource] / responsible for the release – O.M. Prokopenko. - Access: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

3.2 Sufficiency of single product consumption

The optimum is a situation where the actual consumption of food by a person during the year matches a rational norm (tentative set of basic food commodities and food security in average per capita Ukraine for 2005-2015), to wit the ratio between the actual and rational consumption is 1.

In 2014 in Ukraine, compared to previous years, the actual consumption of major products by 50% position was located above or at the level of rational norms (by bakeries, eggs, vegetables and melons, potatoes and oil). Stable positive dynamics is only on two product groups: grain products and potatoes (except in 1995) (Table. 1).

Table 1: Calculation of the adequacy indicator of food consumption per person per year, kilograms

Type of product	Rational rate (calculation of the Ministry of Health of Ukraine)	Actual consumption				Indicator of adequacy of consumption			
		1995 p.	2000 p.	2013 p.	2014 p.	1995 p.	2000 p.	2013 p.	2014 p.
Bread products	101,0	128,4	124,9	108,4	108,4	1,271	1,237	1,073	1,073
Meat and meat products	80,0	38,9	32,8	56,1	54,9	0,486	0,410	0,701	0,686
Milk and milk products	380,0	243,6	199,1	220,9	222,5	0,641	0,524	0,581	0,586
Fish and fish	20,0	3,6	8,4	14,6	10,8	0,180	0,420	0,730	0,540

products									
Eggs (pcs.)	290	171	166	309	311,0	0,590	0,572	1,066	1,072
Vegetables and melons food crops	161,0	96,7	101,7	163,3	163,1	0,601	0,632	1,014	1,013
The fruits, berries and grapes (excluding wine)	90,0	33,4	29,3	56,3	54,0	0,371	0,326	0,626	0,600
Potato	124,0	123,8	135,4	135,4	145,0	0,998	1,092	1,092	1,169
Sugar	38,0	31,6	36,8	37,1	36,5	0,832	0,968	0,976	0,961
Vegetable oil of all kinds	13,0	8,2	9,4	13,3	13,8	0,631	0,723	1,023	1,062

Source: calculated by the author. Balances and consumption of basic foodstuffs by population of Ukraine: Statistical Yearbook 2014 [electronic resource] / responsible for the release: O.M. Prokopenko. - Access: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

However, actual consumption for certain food groups that exceeds rational norm is an evidence of imbalance nutrition, which is trying to secure its own energy needs at the expense of more affordable products.

As in previous years, actual consumption lags behind the rational norms: milk and dairy products - by 41.4%, fruits, berries and grapes - by 40.0%, meat and meat products - by 31.4%, fish and fish products - 46 0%, sugar - by 3.9%.

It should be noted that the discrepancy between actual consumption of animal products (except eggs) and norms of rational consumption is primarily due to a decrease in livestock production per person.

3.3 The adequacy of supplies of grain in state resources

At the beginning of 2012 in the state intervention fund accounted for 902.2 thousand tons of grain and leguminous crops [3], the amount of average annual domestic consumption of bread and bread products in terms of grain, according to statistics, amounted to 6224.0 thousand tons [2]. Accordingly, the indicator of sufficiency of grain reserves amounted to 14.5%, which is inconsistent with the provisions of the Law of Ukraine "On State Support of Agriculture of Ukraine" [4], Article 9 of which stipulates that the state intervention fund should be formed in the amount of at least 20 percent of domestic consumption. In addition, this indicator is less for 2,5% of the limit (threshold) criterion for this indices (according to test methods of basic indicators of food security) in 17%, corresponding to 60 days of consumption.

3.4 Economic availability of food

According to the State Statistics Service of Ukraine [5], in 2014 total expenditure of households amounted 4048,89 UAH per month, by 6.0% more than in the previous year. From the total amount household were spending on food 2097.44 UAH per month against 1,912.60 UAH in 2013.

Thus, the indicator of availability of food last year was 51.8% at its 60 percentage limit criteria. Compared to the previous year, this figure declined by 1.7 percentage points.

3.5 Food cost differentiation for social groups

According to the State Statistics Service of Ukraine [5] In 2014, 10 percent of households with the highest incomes on average spent on food 2,605.69 UAH per month, and 10 percent of households with the lowest incomes - 1753.76 UAH. Food cost differentiation factor for social groups was 1.48 versus 1.50 in 2013, i.e. during the study period there was a slight decrease in the differentiation of social groups in terms of food spending.

3.6 The capacity of the domestic market of certain products

Indicator of the capacity of the domestic market is calculated as the product of the average annual consumption of a certain product and the average population, and is an important component for drawing up the balance of supply and demand and determine food independence for the individual products.

Compared with 1995 in 2014 was an increase in capacity of the domestic market in the following food groups: "Meat and meat products" - by 15.6%, "fish and fish products" - by 157.5%, "eggs" - to 50.9%, "vegetables and melons food crops" - 40.3%, "fruits, berries and grapes" - by 30.1%, "oil" - by 32.3% (Table. 2).

Table 2: Assessment of the capacity of the domestic market, ths. tons

Type of product	The capacity of the domestic market								
	actual					subject to rational consumption norms			
	1995	2000	2013	2014	2014 in % to 1995	1995	2000	2013	2014
Bread products	6641,9	6173,8	4937,9	4667,7	70,3	5224,6	4992,4	4600,9	4332,9
Meat and meat products	2012,2	1621,3	2555,5	2325,4	115,6	4138,3	3954,4	3644,2	3432,0
Milk and milk products	12601,0	9841,5	10062,7	9581,1	76,0	19656,8	18783,3	17310,1	16302,0
Fish and fish products	186,2	415,2	665,1	479,4	257,5	1034,6	988,6	911,1	858,0
Eggs (pcs.)	510,8	473,9	812,9	771,0	150,9	868,2	827,8	762,9	718,5
Vegetables and melons food crops	5002,1	5027,0	7438,8	7019,1	140,3	8328,3	7958,2	7334,0	6906,9
The fruits, berries and grapes (excluding wine)	1727,7	1448,3	2564,6	2248,6	130,1	4655,6	4448,7	4099,8	3861,0
Potato	6404,0	6692,8	6167,9	6061,3	94,6	6414,3	6129,3	5648,6	5319,6
Sugar	1634,6	1819,0	1690,0	1559,1	95,4	1965,7	1878,3	1731,0	1630,2
Vegetable oil of all kinds	424,2	464,6	605,9	561,2	132,3	672,5	642,6	592,2	557,7

Source: calculated by the author. Balances and consumption of basic foodstuffs by population of Ukraine: Statistical Yearbook 2014 [electronic resource] / responsible for the release: O.M. Prokopenko. - Access: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

At the same time, the largest deviations between actual and estimated market size for the rational consumption norms established by groups of such food, as "meat and meat products" - 32.2%, "milk and dairy products" - 41.2%, "fruits, berries and grapes" - 41.8%, "sugar" - 4.4%.

3.7 food self-sufficiency for the certain product

Meeting the needs of the population for food, within its purchasing power in 2014, as in previous years, carried out mainly by domestic products (Table. 3). The most vulnerable positions in terms of dependence on imported positions are "fruits, berries and grapes" and "all kinds of vegetable oil" share of imports by these groups in the total consumption of respectively 45.7 and 48.9% at 30 percentage threshold criteria for this indicator.

Table 3: Calculation of dependence on imported food groups

Type of product	Import of products, thous. tons				Dependence on imported food, %			
	1995	2000	2013	2014	1995	2000	2013	2014
Хлібні продукти	200	1010	242	263	3,0	16,4	4,9	5,6
Bread products	19	38	332	201	0,9	2,3	13,0	8,6
Meat and meat products	58	50	548	357	0,5	0,5	5,4	3,7
Milk and milk products	5	2	-	-	1,0	0,4	-	-
Fish and fish products	41	29	5	7	0,8	0,6	0,6	0,9
Eggs (pcs.)	309	179	237	225	17,9	12,4	3,2	3,2
Vegetables and melons food crops	126	11	1172	856	2,0	0,2	45,7	38,1
The fruits, berries and grapes (excluding wine)	123	177	23	40	7,5	9,7	0,4	0,7
Potato	-	-	11	7	-	-	0,7	0,4
Sugar	-	-	296	223	-	-	48,9	39,7
Vegetable oil of all kinds								

Source: calculated by the author. Balances and consumption of basic foodstuffs by population of Ukraine: Statistical Yearbook 2014 [electronic resource] / responsible for the release: O.M. Prokopenko. - Access: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

4 CONCLUSIONS

State of Food Security in 2014 in Ukraine by most standards satisfies set thresholds and rules. The values of individual indicators, calculated according to 2014 compared to 1995 positively characterize the dynamics of food security of Ukraine:

- found a significant increase in diets of Ukrainians of those types of food, consumption of which are lagging behind most rational norms (meat and fish products), almost all types of products improved adequacy of consumption;
- needs of the population in food carried out mainly by domestic agricultural products;
- in Ukraine there is a high self-sufficiency of population for the main types of food.

At the same time, the state of food security of Ukraine cannot be characterized as stable positive:

- for products of animal origin decreased average daily caloric intake of the population;
- worsened the accessibility of food for the population;
- adequacy levels of the grain supplies in state resources is lower compared to the maximum prescribed limit;;
- set high level of food dependency (in terms of the rational norms of consumption) for meat, milk and fish products, vegetables and melons food crops, fruits, berries and grapes;
- greatly exceeds the threshold percentage of import dependence of Ukraine on fruits,

berries and grapes, and compared to 1995 given indicator increased by 36.1 percentage points.

Ukraine on available resources, according to various researchers can "feed" about 100-150 million people. Instead, there is a paradoxical situation, when country for export of raw materials (sunflower) is consistently among the top five world leaders and still has 40% of the value indicator depending on imported oil. The obvious is the need for a balanced state policy regulating the domestic market and the agricultural sector.

Sources

1. The Cabinet of Ministers of Ukraine Resolution "Some issues of food security" (2007) (edition of 21.10.2011) - [Electronic resource] - Access: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1379-2007-%D0%BF>
2. Balances and consumption of basic foodstuffs by population of Ukraine: Statistical Yearbook 2014 [electronic resource] / responsible for the release: O.M. Prokopenko. - Access: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
3. 2014 outcomes of the Department of agricultural products declaration, Inspection of agricultural products quality control [electronic resource] / Text on the screen. — Access mode: <http://www.disg.zp.ua/novyny/230-14-01-2015-pidsumki-roboti-za-2014-rik-viddiludeklaruvannya-silskogospodarskoji-produktsiji-upravlinnya-kontrolyu-yakosti-silskogospodarskoji-produktsiji.html>
4. The Law of Ukraine "On State Support of Agriculture of Ukraine" (edition of 05.04.2015) [electronic resource] / text on the screen. - Access mode: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1877-15>
5. Costs and resources of households in Ukraine in 2014: Statistical Yearbook [electronic resource] / responsible for the release I. Osipova. - Access mode :<http://www.ukrstat.gov.ua/>

Contact

Dr. Mykola Babych, Ph.D.

Mykolayiv Interregional Institute of Human University "Ukraine"

Viiskova str., 2, Mykolayiv, Ukraine

Tel: +380675180098

email: babichnn@i.ua

Diana Sukharevska, postgraduate

Mykolayiv National Agrarian University

Paryzkoyi Komuny str., 9, Mykolayiv, Ukraine

Tel: +380950625140

email: 1989tt@bk.ru

BUSINESS ENVIRONMENT REFORMS IN THE EASTERN PARTNERSHIP COUNTRIES

Svitlana Musiyenko, Ondřej Sankot, Šimon Buryan

Abstract

The paper deals with the problem of business environment development support in the Eastern Partnership countries. Special attention is paid to the problems of insufficient level of small and medium-sized enterprises' financial support, insufficient legal and regulatory framework, limited knowledge base and access both to local and foreign markets. In view of intensification of integration processes, signing AAs/DCFTAs with the EU and implementation of numerous framework programs on small and medium-sized enterprises' cooperation between the EU and EaP region, the support for favorable and stable business environment in the Eastern Partnership countries became a question of especially high importance.

Key words: *Eastern Partnership; business environment; integration; European Union; small and medium-sized enterprises; economic cooperation; Deep and Comprehensive Free Trade Agreement.*

1. Statement of the problem

In 2009 after the launch of the Eastern Partnership initiative, Ukraine together with the five post-soviet countries – Moldova, Belarus, Georgia, Azerbaijan, and Armenia – took the course on deepening economic cooperation and political dialogue with the EU. The declaration of the EaP says that the EaP region is of "strategic importance" for the EU and in view of this the EU has an "interest in developing an increasingly close relationship with its Eastern partners, Armenia, Azerbaijan, Belarus, Georgia, the Republic of Moldova and Ukraine."¹

The EU draft of the EaP states that: "Shared values including democracy, the rule of law, and respect for human rights will be at its core, as well as the principles of market economy, sustainable development and good governance."²

The main aim of the Eastern Partnership is to provide the base for new Association Agreements (AAs)/DCFTAs between the EU and those partner states that have made sufficient progress towards the integration with the EU.

The most significant results were reached in Political dialogue Economic cooperation, especially, trade facilitation. Being the base for economic development of these countries and thus guarantee for their future cooperation with the EU, support for favorable and stable business environment became a question of especially high importance.

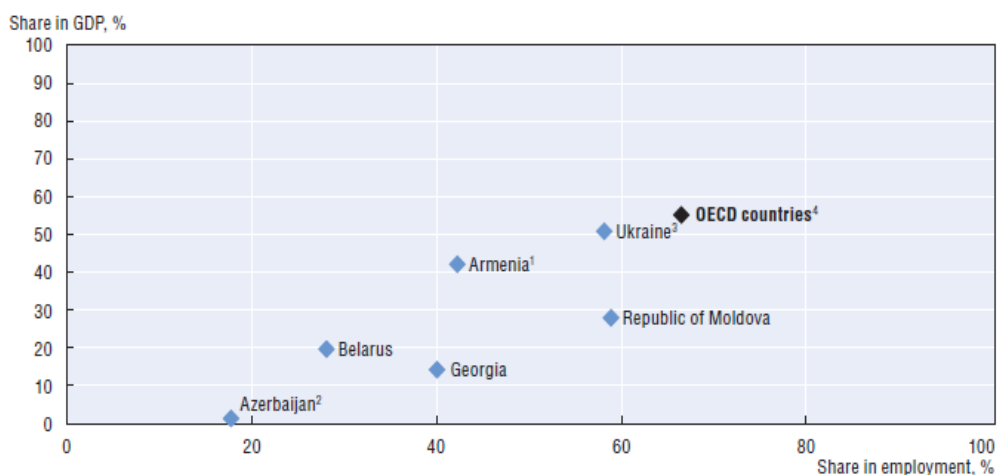
2. General cross-countries business environment analyses: key problems and perspectives

¹ Rettman A. Values to form core of EU "Eastern Partnership". Brussels, Belgium. 18. Mar 2009. On-line document available at: <https://euobserver.com/foreign/27799>

² Rettman A. Values to form core of EU "Eastern Partnership". Brussels, Belgium. 18. Mar 2009. On-line document available at: <https://euobserver.com/foreign/27799>

The EaP SME Flagship Initiative was jointly launched by the European Commission and the EaP countries in 2009 together with five other flagship initiatives. The Panel on SME Policy was then approved in 2010 and its activities were extended and complimented in early 2013. The SME Flagship Initiative involves three programmes: East Invest (Eurochambers), Enterprise Growth Programme (EGP)/Business Advisory Services (BAS) (EBRD) and the SME Finance Facility (EBRD, EIB and KfW). At the present, 10 ongoing programmes with 6 more in the pipeline aiming at supporting SMEs with various instruments are being held. The EU contribution to these programmes makes more than 100 million EUR of grant financing (as of 05/2014). Since 2014 new panel for the next 6 years was implemented³. SMEs play an key role in the process of the EaP countries' transition to market economy, being both the potential for creating jobs and potential background for sectors, which drive economic growth and development. In the EaP region SMEs make over 95% of private enterprises, which employ nearly 50% of the working population and their contribution to GDP is on average just over 30%, meanwhile in the OECD region SMEs employ about 65% of the working population with contribution to the GDP of about 55% (Graf 1)⁴.

Graf 1. SME sector contribution to employment and GDP in EaP countries, 2010⁵



Source: SME Policy Index 2012

The factors, which limit SMEs and business environment development in the EaP countries can be grouped into the following categories⁶:

- Insufficient access to finance;
- Inadequate legal & regulatory framework;
- Limited knowledge base / business skills;
- Limited access to markets (local & international).

2.1. Insufficient access to finance

The difficulties faced by SMES to access financing in the EaP countries can be shortened into 6 points⁷:

³ EU support to SMEs in the Eastern Partnership countries 2014-2015. The way forward for the SME Flagship Initiative, page 7.

⁴ EU support to SMEs in the Eastern Partnership countries 2014-2015. The way forward for the SME Flagship Initiative, page 4.

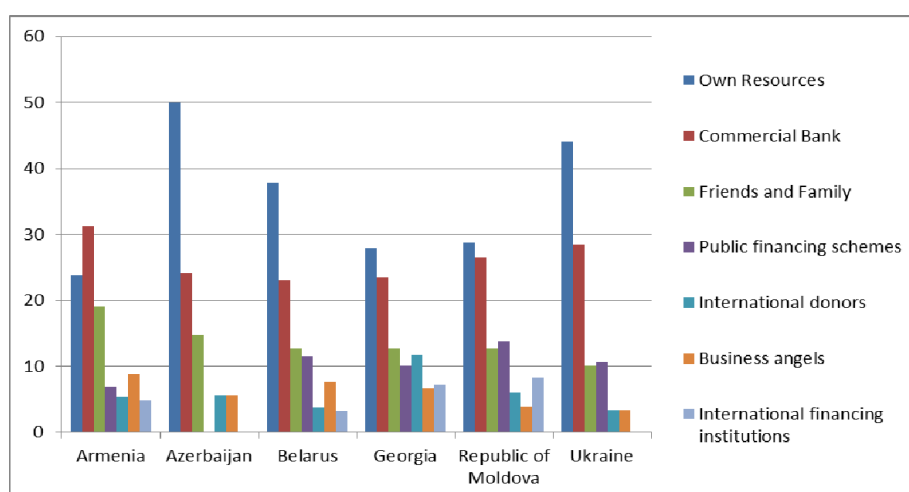
⁵ SME Policy Index 2012

⁶ EU support to SMEs in the Eastern Partnership countries 2014-2015. The way forward for the SME Flagship Initiative, page 4.

- Rural enterprises are faced with a funding gap as they are on average more expensive for financial institutions to serve (physical distance from branches and offices).
- Agricultural production is taken as a uncertain investment, though if the demand is high.
- SMEs without real estate to offer as collateral have only access to limited funding options, which is a very big obstacle for companies, seeking for working capital.
- The limited accessibility of medium and long term local currency funding decreases the ability of SMEs to grow and expand.
- Financial informative gaps negatively influence demand and supply. In case of demand: SMEs with low knowledge of financial services, available products and financial institutions are less likely to apply for funding. In case of supply: low financial literacy makes communication barrier and obstacles between financial institutions and potential clients.
- Companies, which cannot write standardised financial reports are less likely to get funding from financial institutions because of the complexity to assess their repayment capacity.

For most of the EaP countries the problem of financing for doing business remains the main limiting factor (Graf 2)

Graf 2. Primary financing resources for SMEs



Source: East Invest Survey 2012

2.2. The inadequate legal & regulatory framework

The lack of legal and regulatory framework development limits SMEs to fulfill their administrative responsibilities quickly; the most problematic spheres still remain unclear tax policy, numerous administrations involved and weak feedback from financial institutions.

Table 1. Ranking of EaP countries in the *Doing Business* 2014, The World Bank

Country	Rank (out of 189)
Georgia	8

⁷ "Private Sector Financing In The Eastern Partnership Countries And The Role Of Risk bearing Instruments, Synthesis Report", November 2013, p14.

Armenia	37
Belarus	63
Azerbaijan	70
Moldova	78
Ukraine	112

Source: Doing Business 2014, The World Bank

2.3. Limited knowledge base/business skills

The gap between the demands local job market and the offer of professional qualifications of the work force leads to the deficit of adequately skilled employees. In view of transition period of the EaP countries there is a high demand for professional reconversion, which also lacks the sufficient financial support.

2.4 Limited access to markets (local & international)

The lack of adequate informative background, especially, market awareness and trade instruments prevent EaP SMEs from benefitting from administrative and technical support, limits their development and slows down their integration with larger markets. This is of especially high importance to countries, that signed AAs/DCFTAs with the EU: Georgia, Republic of Moldavia and Ukraine. The deeper analysis of their business environment will be made in the next section.

3. EU-EaP AAs/DCFTAs' cross-country analysis

Within the last five years three EaP states – Moldova, Ukraine and Georgia – proved their wiliness to integrate with EU and on 27 June 2014, the EU signed AAs with these three countries. The European Parliament ratified the AAs between Georgia on 18 July 2014, Moldova on 2 July 2014 and Ukraine on 16 September 2014.

The AAs, in 7-8 "Chapters" step out the main sectors of cooperation and integration, which include democracy and human rights support, rule of law, good governance, justice, security, fight against corruption, trade facilitation, technical standards harmonization, consumer rights protection, intellectual property rights, environment protection, social policy development, sustainable development and transition to market economy.

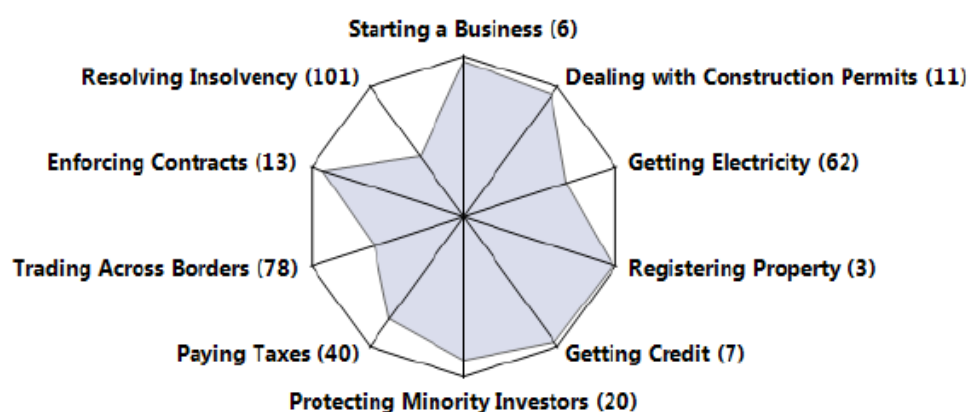
3.1. Georgia

To take the full advantage of the potential opportunities within the AA/DCFTA, Georgia took course on business environment reforms. The aims of the business reforms are following: attracting more FDI, improving conditions for starting business, intensifying business cooperation with potential and already existing business partners.

During 2015-2016 Georgia ranked 24th of 189 countries in the World Bank Doing Business reports. Georgia has made considerable advances within the recent years. The chart 1 shows the spheres, where the challenges still remain (international trade, insolvency, electricity and taxes)⁸.

⁸ Gender analysis of the EU AA/DCFTAs with Georgia, Moldova and Ukraine. Annexes to final report. 29 January 2016. Stockholm, Sweden. Page 8. On-line document available at: <http://www.sida.se/contentasset/s/1d7e165f86b349f7a4629d30ffdcde83/annexes-gender-analysis-of-eu-aadcfta-29-jan-2015.pdf>

Chart 1. Favorable/unfavorable conditions for doing business in Georgia



Source: World Bank "Doing Business 2016"

Obviously, according to the WEF Global Competitiveness Report Georgia has made significant success and has moved up the rankings: In 2011 Georgia ranked #88, scoring 4,0. (For comparison, Sweden ranked #3 in 2011 and #10 in 2014, scoring 5,6 and 5,4, respectively.), in 2015 Georgia has moved 19 positions up and ranked #69 of 144 countries, with a score of 4,2 out of 7 (best).⁹

According to the WEF report Georgia had strongest positions in health, primary education and macroeconomic environment, the weakest spheres was in innovation sector, market size, business sophistication, technological readiness, higher education and training. In the 2015 survey, business people were asked to select the five most problematic factors for doing business. The responses, weighted by ranking, are presented in Chart 2 The most problematic factors for doing business in Georgia¹⁰:

Chart 2. The most problematic factors for doing business in Georgia

Inadequately educated workforce	20.2
Access to financing	18.8
Inadequate supply of infrastructure	10.4
Poor work ethic in national labour force	9.0
Insufficient capacity to innovate	8.3
Policy instability	6.5
Inefficient government bureaucracy	4.9
Tax regulations	4.2
Tax rates	4.0
Government instability/coups	3.7
Restrictive labour regulations	3.1
Poor public health	2.7
Inflation	2.3

⁹ World Economic Forum (2010-2015). Global Competitiveness Reports. <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2015-2016/competitiveness-rankings/>

¹⁰ Gender analysis of the EU AA/DCFTAs with Georgia, Moldova and Ukraine. Annexes to final report. 29 January 2016. Stockholm, Sweden. Available at: <http://www.sida.se/contentassets/1d7e165f86b349f7a4629d30ffdcd83/annexes-gender-analysis-of-eu-aadcfta-29-jan-2015.pdf>. Transparency International (2014). Corruption Perception Index www.transparency.org/cpi2014/results#myAnchor1

Foreign currency regulations	1.8
Corruption	0.1
Crime and theft	0.0

Source: World Bank "Doing Business 2016"

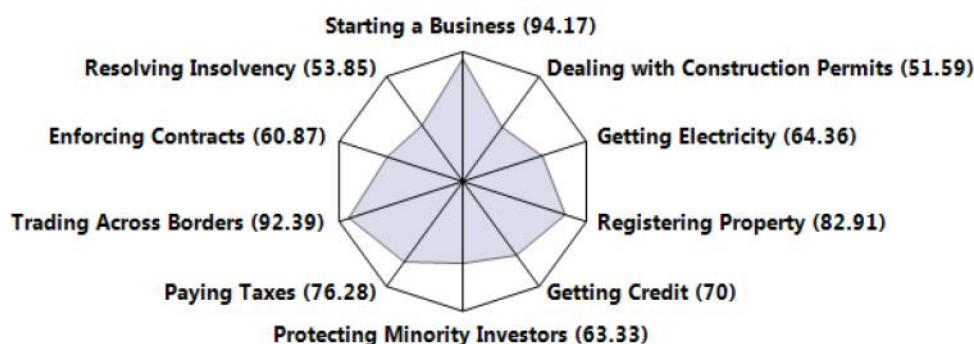
Since 2004, Georgia is being actively implementing anti-corruption reforms. Georgia's steps to reduce corruption are worth of special attention. According to the results, presented by Transparency International Corruption Perceptions Index ratings, in 2014 Georgia ranked 50 position of 175 countries, conrarily to 68th in 2010, and scored 52 (of 100) vs 38 in 2010¹¹.

3.2. Moldova

"Moldova's economic performance over the last few years has been relatively strong, due to improved fiscal, monetary and exchange rate policies. European integration anchors the Government's policy reform agenda (Moldova would like to join the EU by 2020), but political tensions and weak govern-ance pose risks to reforms...Key challenges include fighting corruption, improving the investment climate (e.g., transparency, predictability), removing obstacles for exporters, (addressing infrastructure and human resource shortcomings), channelling remittances into productive investments and developing a sound financial sector. Administrative and judicial reforms remain a challenge for improving public sector governance, a precondition for European integration and economic modernisation."¹²

Improving business environment and business development support can be a definig indicator of how the country could take advantage of the potential opportunities, offered by the AA/DCFTA. The World Bank 'Doing Business' report published in 2015 demonstrates Moldova's best scores for doing business, trading across borders and registering property(Chart 3)¹³.

Chart 3. Favorable/unfavorable conditions for doing business in Moldova



Source: World Bank "Doing Business 2016"

¹¹ Gender analysis of the EU AA/DCFTAs with Georgia, Moldova and Ukraine. Annexes to final report. 29 January 2016. Stockholm, Sweden. Available at: <http://www.sida.se/contentassets/1d7e165f86b349f7a4629d30ffdcde83/annexes-gender-analysis-of-eu-aadcfta-29-jan-2015.pdf>. Transparency International (2014). Corruption Perception Index www.transparency.org/cpi2014/results#myAnchor1

¹² World Bank (January 2015), *Moldova Country Review*

¹³ Gender analysis of the EU AA/DCFTAs with Georgia, Moldova and Ukraine. Annexes to final report. 29 January 2016. Stockholm, Sweden. Page 42. On-line document available at: <http://www.sida.se/contentassets/1d7e165f86b349f7a4629d30ffdcde83/annexes-gender-analysis-of-eu-aadcfta-29-jan-2015.pdf>

According to the WEF Global Competitiveness Report Moldova has improved its rankings from #93 of 144 countries in 2011 (earliest data) to #82 in 2015¹⁴. Its score rose slightly from 3,9 to 4,0 out of 7 (best). According to the results of the 2015 WEF survey, in which business people were asked to match the most problematic factors for doing business, the corruption was on the first place (Chart 4)¹⁵.

Chart 4. WEF 2015 Survey Moldova: Most Problematic Factors for Doing Business

Corruption	22.2	Tax rates	4.5
Policy instability	12.6	Inflation	3.4
Inefficient government bureaucracy	10.7	Poor work ethic in national labour force	2.5
Government instability/coups	9.0	Insufficient capacity to innovate	2.3
Tax regulations	7.7	Restrictive labour regulations	0
Inadequately educated workforce	7.1	Crime and theft	1.8
Access to financing	6.9	Foreign currency regulations	1.6
Inadequate supply of infrastructure	4.9	Poor public health	0.9

Source: World Bank "Doing Business 2016"

Nevertheless Moldova's ranking in Transparency International's Corruption Perception Index improved slightly in 2014 to 103 of 174 countries, versus 105 in 2010. According to the European Commission Moldova's political and economic development continue to suffer from the systematic and high-level corruption, especially in the spheres of judiciary, customs, public procurement, health and education.¹⁶

3.3. Ukraine

Regardless of the war conflict, started by Russia in 2014, Ukraine is still on the first place in co-operation with the EU as the only Eastern partner country that holds official consultations with both the EU Military Committee (EUMC) and the Political and Security Committee (PSC).

On 1 January 2016 starts being applied the DCFTA between the EU and Ukraine, which is part of the larger AA, which has been signed in June 2014. The political and cooperation association chapters and general provisions of the AA are already operational provisionally since November 2014 while the entire EU-Ukraine AA with its DCFTA will fully enter into force as soon as the ratification by all 28 Member States is finalized. In view of this Ukraine should as has never before concentrate on the support of SMEs (Small and medium sized businesses) and providing decent conditions for doing business, attracting foreign investors and providing appropriate legislative norms.

According to the World Bank's Doing Business Report, in the 2015 Ukraine ranked 83 of 189 countries. The position has improved for 4 points from 87th in 2014. Taking into account the war conflict, more than 50% inflation and political and economic instability in the country, this can be taken as a very good achievement.

¹⁴ WEF Global Competitiveness Report 2015

¹⁵ Gender analysis of the EU AA/DCFTAs with Georgia, Moldova and Ukraine. Annexes to final report. 29 January 2016. Stockholm, Sweden. Available at: <http://www.sida.se/contentassets/1d7e165f86b349f7a4629d30ffdcde83/annexes-gender-analysis-of-eu-aadcfta-29-jan-2015.pdf>

¹⁶ EU (March 2015). Joint staff working document, *Implementation of the European Neighbourhood Policy in the Republic of Moldova, progress in 2014 and recommendations for action*, Brussels, 25.3.2015.

The chart 5 presents the "distance to the border" for the indicators used in the report; 100 is the best score, 0 is the worst¹⁷.

Chart 5. Favorable/unfavorable conditions for doing business in Ukraine



Source: World Bank "Doing Business 2016"

According to the World Bank's Doing Business Report Ukraine has strongest positions in ease of starting a business, getting credit and paying taxes and the weakest positions in bankruptcy issues, protecting minority investors, getting electricity and building permits and enforcing contracts. Ukraine has significantly improved its positions in WEF Global Competitiveness Report rankings. In 2015, Ukraine ranked #76 of 144 countries, with a score of 4,1 out of 7 (best), comparing to 2011, when it ranked #82, scoring 4,0.¹⁸ According to the World Economic Forum Global Competitiveness Report survey 2015, the most problematic factors for doing business and to rank them 1 (most problematic) to 5(the least problematic) were corruption, policy instability access to financing, government instability and inefficient government bureaucracy(Chart 6)¹⁹.

Chart 6. The most problematic factors for doing business in Ukraine

Corruption	17.8
Policy instability	14.0
Access to financing	13.9
Government instability/coups	10.5
Inefficient government bureaucracy	8.8
Inflation	8.0
Tax rates	7.7
Tax regulations	4.3
Foreign currency regulations	4.1

¹⁷ Gender analysis of the EU AA/DCFTAs with Georgia, Moldova and Ukraine. Annexes to final report. 29 January 2016. Stockholm, Sweden. Page 64. On-line document available at: <http://www.sida.se/contentassets/1d7e165f86b349f7a4629d30ffdcde83/annexes-gender-analysis-of-eu-aadcfta-29-jan-2015.pdf>

¹⁸ Franck Düvell and Irina Lapshyna (15 July 2015), *The EuroMaidan Protests, Corruption, and War in Ukraine: Migration Trends and Ambitions*, available at <http://www.migrationpolicy.org/article/euromaidan-protests-corruption-and-war-ukraine-migration-trends-and-ambitions>

¹⁹ Gender analysis of the EU AA/DCFTAs with Georgia, Moldova and Ukraine. Annexes to final report. 29 January 2016. Stockholm, Sweden. Available at: <http://www.sida.se/contentassets/1d7e165f86b349f7a4629d30ffdcde83/annexes-gender-analysis-of-eu-aadcfta-29-jan-2015.pdf>

Restrictive labour regulations	3.4
Insufficient capacity to innovate	1.8
Crime and theft	1.7
Inadequate supply of infrastructure	1.7
Poor public health	1.1
Inadequately educated workforce	0.8
Poor work ethic in national labour force	0.6

Source: World Bank "Doing Business 2016"

In 2014 Ukraine's ranking in Transparency International's Corruption Perception Index worsened to 142 of 174 countries, comparing to 134 in 2010. However, its score of 26 (100 is best) was similar to previous years.

Thought fight against the corruption was seen as a main objective of the EuroMaidan protests, nearly half of respondents said they believe that the situation has not changed and corruption has remained at the same level, while 32% said it has even increased (Kyiv International Institute of Sociology (KIIS) / Ilko Kucheriv Democratic Initiatives Foundation (DI) survey)²⁰.

4. Conclusions and recommendations

The core of the cooperation between the EU and EaP countries is realized at the bilateral level. In view of progressive integration processes between the EU and three EaP countries - Moldova, Georgia and Ukraine - removing trade barriers, support to the implementation of DCFTAs, improving business environment are the priority sectors of bilateral cooperation in the nearest period.

Support to business environment and SMEs development will be the priority question in the during the EU-EaP regional programmes during 2014-2020 budgetary period.

The relationship between SME regional and bilateral programmes will therefore depend on the sectors that have been chosen, support of local governments and wiliness of local businesses to be involved into this process.

It is obvious that all three DCFTA countries should make maximum efforts to support their local businesses and to guarantee them clear and fair conditions for the entrepreneurship development, lowering the level of corruption, providing market transparency, access to necessary financing, informing about changes in legislation, offering the possibility of obtaining juridical consultations and simplified form of communication with state institutions and international organizations, involved in SMEs and business support in the region.

References

1. European Commission (2013), The EU's Neighbouring Economies: Managing Policies in a Challenging Global Environment, "European Economy Occasional Paper N 160", Directorate-general for Economic and Financial Affairs;
2. European Commission & EBRD (2013), EBRD Small Business Support programmes: Progress report March 2013;
3. EU (March 2015). Joint staff working document, Implementation of the European Neighbourhood Policy in the Republic of Moldova, progress in 2014 and recommendations for action, Brussels, 25.3.2015;

²⁰ Franck Düvell and Irina Lapshyna (15 July 2015), *The EuroMaidan Protests, Corruption, and War in Ukraine: Migration Trends and Ambitions*, available at <http://www.migrationpolicy.org/article/euromaidan-protests-corruption-and-war-ukraine-migration-trends-and-ambitions>

4. EU support to SMEs in the Eastern Partnership countries 2014-2015. The way forward for the SME Flagship Initiative.18.5.2015. On-line document available at: ec.europa.eu;
5. Franck Düvell and Irina Lapshyna (15 July 2015), The EuroMaidan Protests, Corruption, and War in Ukraine: Migration Trends and Ambitions, available at <http://www.migrationpolicy.org/article/euromaidan-protests-corruption-and-war-ukraine-migration-trends-and-ambitions>;
6. Gender analysis of the EU AA/DCFTAs with Georgia, Moldova and Ukraine. Annexes to final report. 29 January 2016. Stockholm, Sweden. Available at: <http://www.sida.se/contentassets/1d7e165f86b349f7a4629d30ffdcde83/annexes-gender-analysis-of-eu-aadcfta-29-jan-2015.pdf>;
7. Looking ahead on Eastern Partnership agenda: goals to be attained by 2015. On-line document available at: <http://eap-csf.eu/en/news-events/news/looking-ahead-on-eastern-partnership-agenda-goals-to-be-attained-by-the-2015>;
8. New €92.5 million EU support to Eastern Partnership. August 2015. On-line document available at: http://ec.europa.eu/enlargement/news_corner/news/2015/09/20150910_2_en.htm;
9. OECD, et all. (2012), SME Policy Index: Eastern Partner Countries 2012: Progress in the Implementation of the Small Business Act of Europe, OECD Publishing;
10. Private Sector Financing In The Eastern Partnership Countries And The Role Of Risk bearing Instruments, Synthesis Report. November 2013, p14. On-line document available at: <http://www.eib.org/infocentre/publications/all/econ-synthesis-report-psf-and-the-role-of-rbi.htm>;
11. Rettman A. Values to form core of EU "Eastern Partnership". Brussels, Belgium. 18. Mar 2009. On-line document available at: <https://euobserver.com/foreign/27799>;
12. Supporting Ukraine. Cecilia Malmström. 19.1.2016. On-line document available at: http://ec.europa.eu/commission/2014-2019/malmstrom/blog/supporting-ukraine_en;
13. The DCFTA Facilities for SMEs. European Commission-Fact Sheet. Brussels, Belgium. 21 May 2015. On-line document available at: http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-15-5013_en.htm;
14. The World Bank (2014), Doing Business 2014: Understanding Regulations for Small and Medium-Size Enterprises, 11th edition;
15. World Economic Forum (2010-2015). Global Competitiveness Reports. <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2015-2016/competitiveness-rankings>.

Acknowledgement

Part of the results from this article was obtained thanks to the support from research grant of University of economics: VŠE Praha F2/7/2014 "New forms of Governance in the light of financial and debt crisis// Část výsledků této práce byla získána díky podpoře udělené v rámci výzkumného grantu VŠE Praha F2/7/2014 „Nové směry governance ve světle finanční a dluhové krize“.

Contact information

Svitlana Musiyenko, PhD. student,
 Department of World Economy, European Studies
 Faculty of International Relations
 University of Economics, Prague
 svitlana.musiyenko@vse.cz,
 00420732568802

ÚČINNOST PROTICYKlickÉHO BUFFERU V SEGMENTU RETAIL KLIENTELY

EFFICIENCY OF THE COUNTERCYCLICAL BUFFER IN RETAIL CLIENTS SEGMENT

Michal Kováč

Abstrakt

Příspěvek se zabývá tématem proticyklického bufferu, který představuje nový nástroj v rámci kapitálových požadavků Basel III. Cílem příspěvku bylo ověření vhodnosti doporučených ukazatelů jako nástroje při rozhodování o aktivaci proticyklického bufferu v budoucnu. Analýza zvolených ukazatelů byla provedena za pomoci rizikových ukazatelů v segmentu retail klientely působících na území České republiky.

Klíčová slova: *Proticyklický buffer; Basel III; Retail.*

Abstract

This paper address's the theme of countercyclical buffer, which is the new tool in capital requirements Basel III. The aim of this paper is to provide the validation of recommended indicators as a decision-making tool for the activation of future countercyclical buffer. Analysis of the selected indicators has been conducted using risk indicators in the retail customer segment present in the Czech Republic.

Key words: *Countercyclical buffer; Basel III; Retail.*

1 ÚVOD

Proticyklický buffer, jako nový nástroj regulace, primárně určen k odstranění cykličnosti je plně přenechán do kompetencí národního regulátora, který by měl jeho výši nastavovat využitím makroekonomických ukazatelů. Z důvodu nedostatku dostupných informací o účinnosti nastavení proticyklického bufferu na území České republiky, provedeme analýzu doporučených makroekonomických ukazatelů pro výpočet proticyklické bufferu a jeho vazby na chování klientely v segmentu retail.

Uspořádání příspěvku je následující: Ve druhé kapitole si představíme podstatu proticyklického bufferu. V následné podkapitole bude charakterizován způsob kalkulace a vstupní data nutné k výpočtu všech potřebných výpočtů. Ve třetí části jsou uvedené výsledky všech testů, které by měli vést k závěru, zda doporučené makroekonomické ukazatele představují vhodný nástroj pro nastavení hodnoty proticyklického bufferu.

2 PODSTATA PROTICYKlickÉHO BUFFERU

Proticyklický buffer je nástrojem regulace, primárně vytvořen pro odstranění procykličnosti bankovního kapitálu a tím posílit odolnost bankovního sektoru.

Pro splnění daného cíle se výše proticyklického bufferu může pohybovat v rozmezí 0-2,5% rizikově vážených aktiv a jeho hodnota je zcela ponechána na rozhodnutí národního regulátora v závislosti na současné a očekávané makroekonomické situaci v dané zemi.

Hlavním nástrojem¹, který je doporučován bazilejským výborem pro kvantifikaci nadměrné úvěrové angažovanosti a potažmo i výše proticyklického bufferu je poměr úvěrů k HDP. V případě, že regulátor nedisponuje aparátem, který by poskytoval dostatečně přesné informace o výše úvěrů v dané ekonomice, je doporučováno použít místo proměnné úvěry v ukazateli úvěry/HDP nejširší agregát, který má k dispozici, tudíž agregát M3 v případě České republiky.

2.1 Vstupní data a způsob výpočtu

Účinnosti proticyklického bufferu budeme ověřovat pomocí ukazatelů úvěry/HPD² a M3/HDP³. První jmenovaný je v současnosti rovněž využíván Českou Národní bankou (ČNB), druhý představuje nejen alternativní ukazatel, ale i způsob ověření hypotézy, zda u zemí které nemají ukazatel úvěrů k dispozici, může vést užití agregátu M3 k značně odlišným signálům. Způsob stanovení odchylek od trendu a tudíž i signálů pro spuštění proticyklického bufferu bude prováděn pomocí Hodrick-Prescott filtru (HP), který je často využíván v makroekonomickém výzkumu a rovněž je i doporučován bazilejským výborem, má následující tvar:

$$HPfiltr = \min_{\tau} (\sum_{t=1}^T (y_t - \tau_t)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1} [(\tau_{t+1} - \tau_t) - (\tau_t - \tau_{t-1})]^2)$$

kde y_t je časová řada, τ je trendová složka a λ představuje parametr „vyhlazení“. Výše minimální hranice pro spuštění proticyklického bufferu, která je stanovena v případě pozitivní odchylky od trendu na úroveň dvou procent, bude rovněž respektována. Četnost překročení minimální hranice závisí na úrovni „vyhlazení“, která je kvantifikována v HP filtru pomocí parametru lambda. V případě čtvrtletní frekvence je preferována úroveň vyhlazení $\lambda=1600$, což potvrzuje i řada studií, ovšem při nastavování ukazatele úvěry/HDP byla ČNB použita úroveň parametru $\lambda=400\ 000$. Z důvodu možnosti dosažení značně odlišných výsledků, budou ukazatele úvěry/HDP a M3/HDP postupně vyhlazeny oběma úrovněmi parametru lambda. Výslední hodnoty a tedy i účinnost ukazatelů bude následně ověřena za pomoci rizikového ukazatele „p4“, resp. jeho procentních odchylek od průměrných hodnot. Rizikový ukazatel p4 obsahuje všechny úvěry, které v daném čtvrtletí byli v prodlení čtyři a víc splátek. Důvodem užití daného ukazatele je i empiricky prokazatelná skutečnost, že téměř 90% klientů⁴, který jsou v prodlení čtyři a víc splátek nesplatí svoji pohledávku v plné výši, což má následně přímý dopad do výše kapitálu. Vazba, resp. mezera mezi ukazateli úvěry/HDP (M3/HDP) a rizikového ukazatele je ovlivněna povinností národního regulátora oznámit změnu proticyklického bufferu dvanáct měsíců před vstoupením v platnost. Počet zpoždění musí být ještě navýšeno o jedno z důvodu dostupnosti čtvrtletních makroekonomických dat potřebných k výpočtu výše zmíněných indikátorů. Tímto je stanovena minimální hodnota zpoždění pro testy na úroveň pět čtvrtletí, což představuje dobu, o kterou by měl správně nastavený indikátor předbíhat reálně zhoršující se makroekonomické situaci mající přímý dopad do výše zvoleného rizikového ukazatele p4.

¹ Mezi další nástroje patří růst reálného HDP, spready CDS, schopnost nefinančních společností splácet jejich úvěry aj.

² Interval pozorování pro výpočet HP filtru 1995Q4-2015Q2

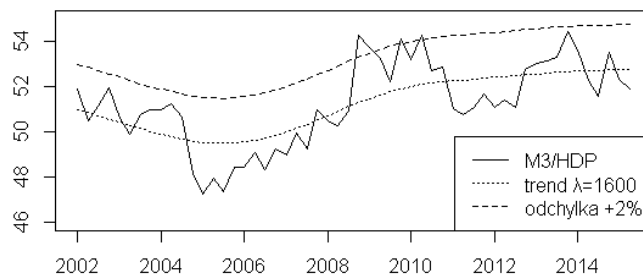
³ Interval pozorování pro výpočet HP filtru 2002Q1-2015Q2

⁴ Interní data bank (interval pozorování 2004Q1-2015Q4)

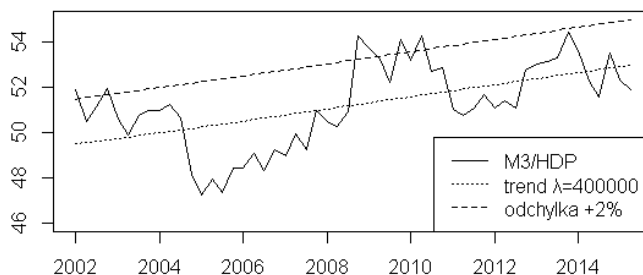
3 EMPIRICKÁ ANALÝZA

Analýza účinnosti proticyklického bufferu byla provedena v souladu v popisu v předešlé kapitoly. Grafy 1-4 zachycují vývoj ukazatelů úvěry/HDP a M3/HDP a jejich trend užitím HP filtru při úrovních parametru lambda 1600 a 400 000. Situace, kdy se hodnota ukazatele nachází nad úrovní odchylky od trendu, představuje signál pro spuštění proticyklického bufferu.

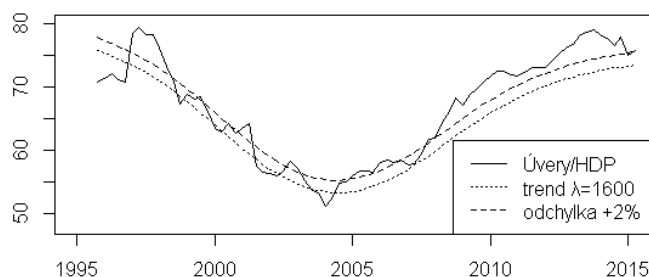
Graf 1: Odchylky od trendu ukazatele M3/HDP užitím HP filtru $\lambda = 1600$



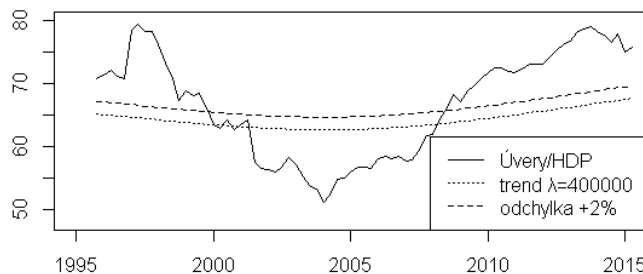
Graf 2: Odchylky od trendu ukazatele M3/HDP užitím HP filtru $\lambda = 400\ 000$



Graf 3: Odchylky od trendu ukazatele Úvěry/HDP užitím HP filtru $\lambda = 1600$



Graf 4: Odchylky od trendu ukazatele Úvěry/HDP užitím HP filtru $\lambda = 400\ 000$

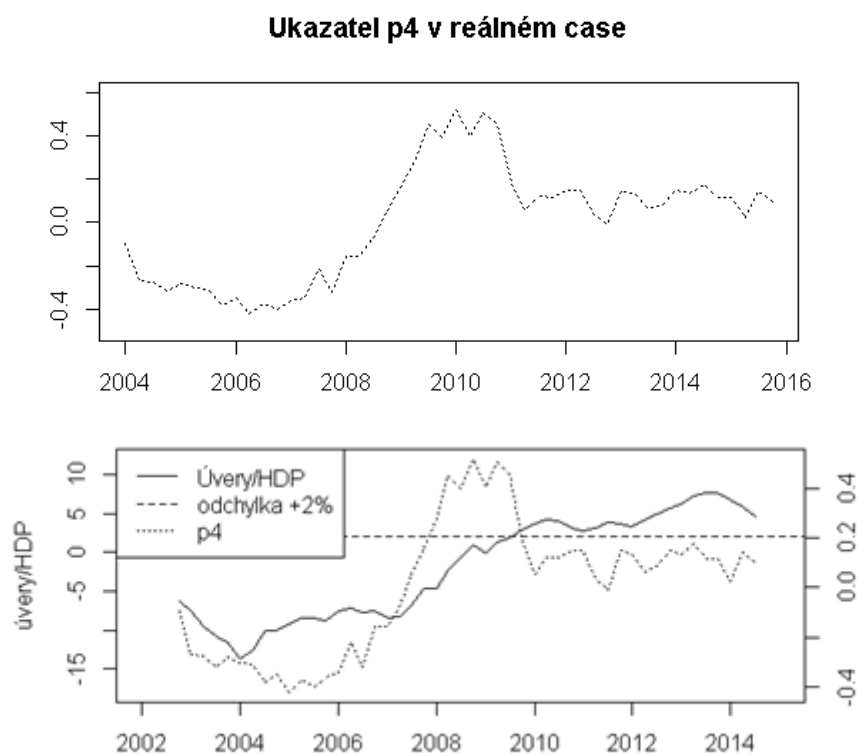


Zdroj: Databáze ČNB, Úvěry, HDP, M3, <http://www.cnb.cz/docs/ARADY/HTML/index.htm>, vlastní výpočty v softwaru R

Vývoj trendu u ukazatelů úvěry/HDP a M3/HDP byl značně odlišný, čehož výsledkem bylo nejen rozdílný počet signálů, ale i časové období, ve kterém byli jednotlivé signály zaznamenány. V rámci ukazatele M3/HDP nebylo prokázáno významných odlišností užitím různých parametrů lambda. V případě ukazatele úvěry/HDP se výsledky lišili v závislosti od hodnoty parametru lambda. Zatímco u parametru $\lambda=1600$ byl počet signálů v průběhu pozorovaného období šest, při vyšším stupňu vyhlazení, které bylo dosaženo pomocí parametru $\lambda=400\ 000$, byl počet překročení dvouprocentní odchylky nejvyšší ze všech testovaných ukazatelů.

Z hlediska celkové účinnosti proticyklického bufferu budeme považovat za vhodný signál takový, který bude následovat jakýmkoliv nadprůměrným růstem ukazatele p4. Vývoj rizikového ukazatele p4 v průběhu pozorovaného období je zachyceno na prvním z následujících grafů. Následující graf zachycuje ukazatel úvěry/HDP s parametrem $\lambda=400\ 000$ a ukazatel p4 se zpožděním pět čtvrtletí. Právě daný typ porovnání by měl poskytnout jasnou odpověď o vhodnosti testovaných ukazatelů pro spuštění (resp. stanovení úrovně) proticyklického bufferu.

Graf 5: Vývoj ukazatelů p4 v reálném čase a p4 se zpožděním pět



Zdroj: Databáze ČNB, Úvěry, HDP, <http://www.cnb.cz/docs/ARADY/HTML/index.htm>, Ukazatel p4, interní data bank, vlastní výpočty v softwaru R

Z hlediska interpretace úspěšnosti jednotlivých indikátorů je nezbytné doplnit, že celkový počet pozorování, ve kterých rizikový ukazatel dosahoval nadprůměrných hodnot, je rovné 28. Celkové hodnocení všech provedených testů je přehledně shrnuto v následující tabulce.

Tab. 1: Hodnocení úspěšnosti proticyklického bufferu

Ukazatel	Úspěšnost	Přednosti modelu	Nevýhody modelu	Koin*
M3/HDP $\lambda=1600$	4/28= 14%	Indikovalo finanční krizi	Neindikuje ostatní dostatečně významné signály	
M3/HDP $\lambda=400000$	4/28= 14%	Indikovalo finanční krizi	Neindikuje ostatní dostatečně významné signály Indikovalo i špatný signál	
Úvěry/HDP $\lambda=1600$	6/28= 21%	Nebylo nalezeno	Indikovalo málo signálů (filtrované signály významné i nevýznamné)	
Úvěry/HDP $\lambda=400000$	20/28= 71%	Indikovalo nejvíc dostatečně významných signálů	Nefiltruje nevýznamné signály Neindikovalo finanční krizi	ne

Zdroj: Databáze ČNB, interní data bank, vlastní výpočty

*Poznámka: Kointegrace byla provedena pouze u časových řad úvěry/HDP $\lambda=400\ 000$ a ukazatel p4, kde byla pozorována nejvyšší míra propojenosti. Obě časové řady (viz. Graf 5) jsou nestacionární (provedené testy ADF, KPSS), ovšem pomocí Johansenovy metody nebyl nalezen kointegrační vektor ani na jedné z hladin významnosti (1%, 5%, 10%), vlastní výpočty v softwaru R.

4 ZÁVĚR A SHRUTÍ VÝSLEDKŮ

Cílem příspěvku bylo ověření adekvátnosti užití proticyklického bufferu v segmentu retail klientely. Proticyklický buffer představuje doplňkový nástroj regulace Basel III, přičemž jeho výše není pevně stanovena. Hlavní ukazatele doporučované k odstranění cykličnosti – ukazatel M3/HDP a úvěry/HDP, byli v předešlé kapitole testovány při dvou úrovních parametrů lambda (λ). Pro celkové hodnocení byli jednotlivé indikátory porovnávány s rizikovým ukazatel „p4“ se zpožděním pět.

První testovaný ukazatel M3/HDP jako jediný ukazatel indikoval značné zhoršení rizikových ukazatelů spojeným s příchodem finanční krize, ovšem na druhou stranu, daný ukazatel nedokázal indikovat ani jeden dostatečně výrazný signál pro spuštění proticyklického bufferu v omezené výši, čehož národní regulátory často využívají. Parametr λ neměl na výsledky ukazatele M3/HDP významný vliv na rozdíl od ukazatele úvěry/HDP. Ukazatel úvěry/HDP s parametrem vyhlazení 1600 nedokázal zachytit ani významné a ani dostatečné množství méně významných signálů a tudíž ho rovněž jako v předešlém případě nebudeme považovat za relevantní ukazatel při nastavování proticyklického bufferu. Poslední ukazatel úvěry/HDP s parametrem $\lambda=400\ 000$, který je využíván i ČNB, jako jediný z testovaných ukazatelů neindikoval finanční krizi, ovšem představoval nástroj, který dokázal zachytit nejvíc signálů. Při následném testování kointegrace jsme ovšem předpokládali, že se dané časové řady dlouhodobě pohybují uvnitř mezí, zamítli.

Na základě výše provedených empirických testů bylo prokázáno, že ani jeden z testovaných ukazatelů nedisponoval dostatečně přesnou informací pro rozhodnutí o spuštění proticyklického bufferu v segmentu retail klientely působících na území České republiky.

Použitá literatura

1. ARLT, J. a ARLTOVÁ, M., 2009. *Ekonomické časové řady*. Příbram: Professional Publishing. ISBN: 978-80-86946-85-6
2. RAVN, M. a UHLIG, H., 2001. *On adjusting the Hodrick-Prescott filter for the frequency of observations*. [online] Federal Reserve Bank of New York and Centre

- for Economic Policy Research. Dostupné z: <http://faculty.georgetown.edu/mh5/class/econ489/Ravn-Uhlig.pdf> [cit. 16.5.2016]
3. Basel Committee on Banking Supervision, 2010. *Guidance for national authorities operating the countercyclical capital buffer*. [online] ISBN web: 92-9197-865-5 Dostupné z: <http://www.bis.org/publ/bcbs187.pdf> [cit. 16.5.2016]
 4. Tomšík, V a Frajt, J., 2015. *Opatření obecné povahy ke stanovení sazby proticyklické kapitálové rezervy pro ČR č. IV/2015*. [online] Dostupné z: http://www.cnb.cz/cs/financni_stabilita/makrobezretnostni_politika/proticyklicka_kapitalova_rezerva/ooop_2015_04.html [cit. 16.5.2016]
 5. Tomšík, V. a Frajt, J., 2015. *Proticyklická kapitálová rezerva*. [online] Dostupné z: http://www.cnb.cz/cs/financni_stabilita/makrobezretnostni_politika/proticyklicka_kapitalova_rezerva/index.html [cit. 16.5.2016]
 6. Databáze ČNB, 2015. *Měnový agregát M3 2002Q1-2015Q2* [online] Dostupné z: http://www.cnb.cz/cnb/STAT.ARADY_PKG.PARAMETRY_SESTAVY?p_sestuid=1106&p_strid=AAD&p_lang=CS [cit. 16.5.2016]
 7. Datové poklady, 2015. *HDP 1995Q4-2015Q2, Úvěry 1995Q4-2015Q2* [online] Dostupné z: http://www.cnb.cz/cs/financni_stabilita/makrobezretnostni_politika/proticyklicka_kapitalova_rezerva/index.html [cit. 16.5.2016]
 8. Basel Committee on Banking Supervision, 2016. *Countercyclical capital buffer (CCyB)*. [online] Dostupné z: <https://www.bis.org/bcbs/ccyb/> [cit. 17.5.2016]

Kontaktní údaje

Ing. Michal Kováč

Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta Financí a účetnictví

Nám. W. Churchilla 4, 130 67 Praha 3

Tel: 773 069 678

email: kovac.michal@email.cz

Příloha

Úroveň proticklického bufferu (PB) ve vybraných zemích

	Současná hodnota PB	Budoucí hodnota PB	Účinnost budoucí hodnoty
Česká republika	0.00%	0.50%	1.1.2017
Belgie	0.00%	NA	
Francie	0.00%	NA	
SRN	0.00%	NA	
Hong Kong	0.625%	1.25%	1.1.2017
Itálie	0.00%	NA	
Švédsko	1.00%	1.50%	27.6.2016
Lucembursko	0.00%	NA	
Velká Británie	0.00%	0.50%	29.3.2017
Norsko	1.00%	1.50%	30.6.2016

Zdroj: Basel Committee on Banking Supervision, 2016. Countercyclical capital buffer (CCyB).

STARTING UP THE ECONOMICS BY USING FLEXIBLE FORMS OF EMPLOYMENT

Lukáš Falát, Lucia Pančíková, Zuzana Staníková

Abstract

The paper deals with flexible forms of employment in countries of European Union. After analysis of different forms of flexible employment in European Union, authors justify why implementing these forms of employment is beneficial. Afterwards, authors discuss advantages and disadvantages of flexible forms of employment and state reasons why this type of employment could enhance economics of European countries.

Key words: *labor market, flexible forms of employment, partial employment, pros and cons of flexible forms of employment, homeworking, teleworking.*

1 INTRODUCTION

Regarding the fact that the majority of the population gains the financial sources using the wage as the payment for work, the optimal state would be if the employees had the possibility to secure the living standard in one regular labor relation.

Currently, the most common and the most preferable form of the work is the work in standard, typical labor relation, i.e. the undetermined labor relation on full time.

However, except for the standard labor contract, there exist also other ones. According to Eurofound's European Industrial Relations Dictionary, atypical (nonstandard) forms of employment are considered to be labor relations which do not fit the standard, i.e. traditional model for full time work at one employer with long-time perspective [6].

2 FLEXIBLE FORMS OF EMPLOYMENT

2.1 The characteristics of various flexible forms of employment

According to [3] non-standard forms of employment are characterized mainly by the following properties:

- Low stability level of the employment and protection, with the possibility of easier breaking-up of the labor contract with short or no cancellation,
- Lower quality of the work,
- No or limited access to casual benefits,
- Limited access to social protection,
- Limited possibility of career rise,
- Limited possibility for education within the employment,
- Low or no professional organizing.

2.2 Flexible forms of employment in the EU countries

There are many forms of flexible employment – labor contracts and agreements connected with the customization of the work time.

Part-time labor contract

Within this labor contract we can differ several forms: a traditional labor contract for a part-time, mini-jobs, midi-jobs, on-call job and job-sharing.

Fixed – term contract of employment:

- Atypical fixed-term contract of employment,
- contract of employment for an unspecified duration,
- very short duration contract of employment up to a maximum of 60 days,
- intermittent contract of employment.

Open-ended contract

An open-ended (combined) labor contract is a contract for an unspecified duration and it has two phases. The first one is the initializing phase, where the test period is negotiated. The second phase is the stable phase which includes the increment of the employee's protection. The intention of this contract is the consecutive increment of the employees' rights.

Work-sharing and job-sharing positions

Job-sharing is the agreement between two employees where both of them are responsible for one position, i.e. for one full-time job. They divide time according to special conditions which are agreed together with employer. The standard form of job division is division of one full-time contract into two part-time contracts.

Occasional or sporadic job

This type of job is not very repeatable; persons are demanded for the work only if their work is really needed. Due to that reason short-time work (usually no more than several days or weeks) is typical for this kind of contract. Minimum and maximum amount of work hours is defined in the occasional and sporadic labor contract agreements.

Nowadays, jobs based on work time changes are becoming more and more popular. Using these forms employers try to adapt for the needs of the labor market.

Flexible work hours (flexible work-time)

Using this benefits, employees are able to schedule their work time flexibly on daily or weekly basis.

Zero-hours contract

Zero-hours contract is a special type of the labor contract; employee obliges to organize their free time so that they would be ready for the work when needed; on the other side, the employer is not obliged to assign a work to the employee. Regarding the nature of this contract, zero-hours contract are usually used for irregular jobs. Also, this contract should be used when the duration of the work is longer than used at occasional jobs.

On-call job

On-call job is a form of non-standard labor contract (although it is formally not defined in many countries of EU, it is used quite a lot). The common character of this job in many countries is the fact that employee work irregularly, however they are notified in advanced when to work.

Stand-by work and stand-by job

The demands for work are the same as at the on-call work. The main difference between stand-by jobs and on-call jobs is that the employee has the right to determine the place of the work emergency. However, there must be the access from the place of work to the place of emergency. Stand-by job (the job in emergency mode) is also characterized by the fact that the employee does not work in random time, hence they do not work efficiently in their labor-time.

Sabbatical leave (Career break)

This is defined as the free- time used for education, skills improvement which are important for the work. Within sabbatical leave employers provide to their employees different time off from work for the purposes of career rise with or without refund of wages.

Compressed hours

In this labor form the employee works for a defined time which is the same as at the regular full-time labor contract. The main advantage of the compressed hours contract is that the employee defined when to work.

Annualized hours

In this form of work the wage is distributed for a period of twelve months (or any other period which is shorter than 12 months). That means that within the annualized hours the total amount of hours, which is needed for this work, is defined and the wage is calculated. Afterwards the wage is equally distributed into monthly amounts which are then payed out for a period of one year.

Staggered hours

Staggered working time is used for commuting employees and it means that various commuting employees (and also employers) have different beginnings of the working time which are set up according to the needs of their business activities. The schedule of staggered hours enables to a group of employees to start and then finish their work in different time periods that are not very different in time. This system of work is one of the ways how to mitigate problems with traffic jams congestion of public transport in certain time period [5, 7].

Time banking schemes

Time banking schemes are used by employees if employers do not define the time for arrival to work and departure from work; but they enable to their employees to start their work within defined time period. The principle of time banking scheme is in collecting worked off hours as credits. The employee is able to change accumulated hours (credits) for time off from work but none of the credits can be moved to another work period as the credits are accounted at the end of the work time period (usually one month or one week).

2.3 Flexible forms of employment in the Slovak Republic

According to labor relation of the Slovak Republic following forms of employment are currently used in Slovakia:

- labor contract for a specified duration,,
- labor contract for a shorter working time (part-time),
- labor contract agreed on an agency (agency job),
- working agreement agreed on outside of the regular contract,
- home working,
- teleworking.

Labour contract for a specified duration

There is several types of labor contract for a specific duration. In practice the labor contract for a specified duration for a substituting the employee is the most common one. Seasonal jobs and jobs with increased need for work not exceeding certain amount of months are also classified as labor contract jobs for a specified duration. This type of contract is used mainly by women and employees until 30 years as well as by employees with lower incomes.

Part-time labour contract

Labor contract for short time is considered to be the labor contract for a half-time or part-time. The employee work less hours than the employee who is employed for a full-time job. Formally, the employee working for shorter labor-time is considered such an employee who work from 30 to 35 hours a week. In practice, this labour contract exists in a form of shared job or consistent decreasing of work load due to retirement [1], [2], [4] and [5].

Agreement with an agency of temporary employment (agency job)

We define agency job as a labor contract in which the employee is employed by an agency of temporary employment. The agency provides the employee a wage and assigns the employee to the selected employer when needed. The selected employer organizes the work of the employee and pays the agency a payoff for the work of its employee (the agency work can be considered to be rental of employees) [5]. Between the employee and employer there is not legal relation, however, certain duties can exist. Agency job is considered one of the most significant flexible tools mainly thanks to the fact that it is able to promptly react to the current situations on the labor market.

Labor agreements performed beyond the labor contract

This type of employment enables employees to do gainful activity alongside other activities, such as regular job, business, studying, retirement or taking care of unprovided members of the family. According to Slovak legal legislature the work on labor agreement is considered to be the labor agreement for carrying out the work, labor agreement about work activity and the labor agreement about student work which can be agreed only with a physical person who has the student status.

Homeworking and teleworking

Homeworking is considered to be the work performed outside the traditional place of work (such as in headquarters). Both of the legal sides have to agree on the new place of work (i.e. the employer as well as the employee). Usually the new place for work is the home office. Home working or home office at which telecommunication devices and ICT are used is called teleworking.

2.4 Trends of selected flexible forms of employment, part-time job

Table 1 The labour rate for part-time in selected countries of EU

Year	Slovakia	Eurozone (17)	EU (27)	The Czech Republic	The Netherlands
2003	2,4	16,4	16,5	5,0	45,0
2004	2,7	17,5	17,2	4,9	45,5
2005	2,5	18,6	17,8	4,9	46,1
2006	2,8	19,1	18,1	5,0	46,2
2007	2,6	19,3	18,2	5,0	46,8
2008	2,7	19,4	18,2	4,9	47,3
2009	3,6	20	18,8	5,5	48,3
2010	3,9	20,4	19,3	5,9	48,9
2011	4,2	20,9	19,6	5,5	48,9
2012	4,1	21,5	20,1	5,8	49,6
2013	4,8	22,3	20,5	6,6	50,6
2014	5,2	22,5	20,5	6,4	50,4

Table 1 shows the labour rate for part-time in selected countries of EU. For comparison with Slovakia we have chosen the Czech Republic as this is the country with the same historical and cultural aspect as our country. We have also chosen the Netherlands to compare with Slovakia due to the fact that the Netherlands is one of the EU leaders in contracting part-time jobs.

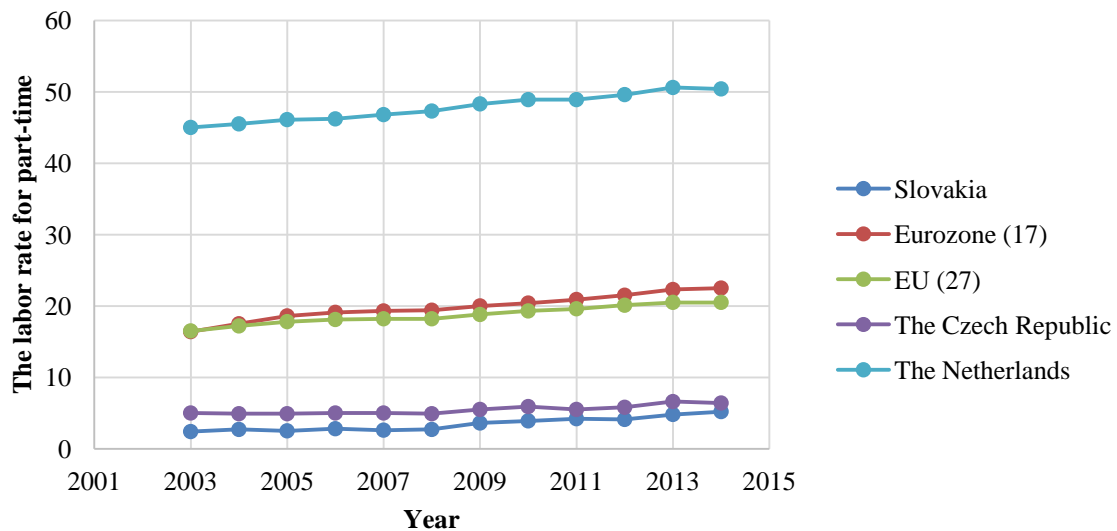


Figure 1 The labour rate for part-time in selected countries of EU (Data source: Eurostat)

Seeing the data in Table 1 as well as in the chart 1, the use of working for a part-time job has the increasing character. Although, in the Netherlands, the rate of using this type of labor contract is two and a half time higher than the average of EU. In practice it means that every other employee works for a part-time labor contract. Comparing the rate of working for a part-time within the EU and Eurozone, in both of the subjects the trend is comparable.

Even though the Slovak Republic has registered the rise of working for a part-time in recent years, it is always on low grades in the EU. What is interesting is the division of people on base of gender, age, education and professions. Even nowadays there is a big difference between particular countries in Europe regarding application of these specific forms of employment [7].

Gender composition

The following results from the Eurostat statistics: the rate of employing women on the part-time contract is still higher than the rate of employing men on the part-time. Maximal disproportion of employment on the part-time regarding the gender is in the Netherlands where 77 percent of women work on part-time whereas only 26.4 % men (year 2012). In the Czech Republic and in Slovakia the percentual rate of men working on part-time is the same – 2.9 percent. In the Czech Republic 9.5 percent of women work on part-time while in Slovakia only 5.7 % women work on part-time. As for EU, the percentual rate of women working for part-time is 32.6 percent and 9.5 percent for men. In Eurozone the numbers are almost the same as in EU [7].

Age composition

On the base of selected source, working for part-time is preferred mainly for young people from 15 to 24 years due to the fact that they need to combine the employment with education.

Also, older people prefer this type of labor contract due to financial and psychological reasons (they want to self-realize and also to be part of the working process).

The education level

Coming from the statistics of Eurostat, the group which uses this type of labour contract are the people with secondary education.

It should be noted, the labour rate of part-time by gender, age, education level, profession is very different in the various European countries. The analysis of flexible forms of employment and econometric modelling in labour market conditions are the subject of our research.

3 FLEXIBLE FORMS IN EUROPE

The use of flexible forms of employment such as fixed-term and temporary agency work contracts has increased substantially over the last three decades and throughout much of Europe. This development has been driven by government efforts to ease restrictions on temporary employment. In contrast, the regulation of permanent contracts has been left essentially unaltered.

The reforms of temporary employment intended to increase overall employment, by lowering the dismissal and adjustment costs for flexible jobs and thereby to provide firms with new opportunities; firms may, for example, observe the productivity of temporary workers and then decide whether to convert temporary contracts to permanent positions. Generally, two-tier labour markets can increase labour market flexibility when it is politically infeasible to reduce employment protection for workers with permanent contracts. Moreover, a considerable share of flexible jobs might ultimately be transformed into regular jobs and aggregate unemployment might decline as a result.

4 PROS & CONS OF FLEXIBLE FORMS OF EMPLOYMENT

There is no doubt that higher labour market flexibility appears advantageous to employers at first glance. Flexible jobs are not only useful for screening worker productivity; they also enable firms to find substitutes for permanent staff members who are on sick leave or maternity leave, to avoid firing costs in countries with strict employment protection legislation (EPL), and to reduce wage costs, as flexible workers are generally paid less than permanent employees. Firms also gain the flexibility to adjust the size of their workforce to business-cycle fluctuations. Consequently, increasing labour market flexibility is widely expected to increase firms' productivity and competitiveness [8] [9].

Theoretically, employees stand to benefit from flexible work arrangements as well: additional job opportunities could make it easier for workers to enter the labour market or to escape unemployment; they generate the possibility of accumulating human capital on the job and may enable workers to balance career and family life. Consequently, temporary jobs may improve job satisfaction and the work-life balance for at least some groups in the labour market.

A growing number of empirical studies have indeed shown that increased labour market flexibility creates job opportunities for young workers, less-skilled workers, women and immigrants. These groups are all disproportionately represented in the flexible workforce [10] [11]. In addition, temporary agency jobs seem to be a common pathway for the unemployed to re-enter the labour market. However, increased labour market flexibility comes at a price:

as flexible workers are less protected against job loss than workers with permanent jobs, they face higher unemployment risks and lower job tenure on average. Their lower attachment to the firm may in turn reduce workers' incentives to invest in firm-specific human capital, which reduces worker and firm productivity.

Moreover, working conditions in flexible jobs are often poor: workers have less access to social benefits and training and receive considerably lower remuneration than workers in permanent posts [12]. In light of the relatively poor working conditions in most flexible jobs and the disproportionate concentration of workers at risk of marginalisation in this sector, it is important to know whether flexible jobs at least function as stepping-stones to permanent jobs for some of the workers. This question cannot be answered conclusively yet: although some studies find that flexible employment forms do improve subsequent employment outcomes, others provide no evidence of a stepping-stone function of flexible jobs [13] [14] [15].

Consequently, one might expect that flexible workers would be less satisfied with their jobs than permanent workers. A growing body of recent literature has investigated the job satisfaction of workers on fixed-term contracts. The evidence is mixed. Although some studies show insignificant differences in job satisfaction between workers on open-ended and those on fixed-term contracts [16], others find significantly lower job satisfaction among fixed-term workers [17], Origo and Pagani [18] show that what matters for job satisfaction is perceived job security, which does not necessarily depend on the contract type. Interestingly, in countries with more generous unemployment insurance systems, fixed-term workers are as satisfied with their jobs as permanent workers, indicating that the worker's outside option matters when evaluating flexible employment forms.

The findings to date indicate that reforms that create or modify two-tier labour markets might be second-best compared with modifications of regular contracts or reforms introducing a single labour contract (cf. [19]). In any case, it remains questionable whether the gains from enhanced labour market flexibility outweigh the costs, in particular in European countries with relatively strict dismissal protection legislation. This Feature takes stock of the current situation and provides new evidence on flexible employment in Europe. In this Introduction, we first survey the institutional developments in Europe and specifically in the four major continental European countries covered by the subsequent contributions – Germany, France, Spain and Italy. A key question in our investigation is whether these European countries have all moved in the same direction in implementing more flexible employment protection regulations and in increasing the use of fixed-term and agency work contracts. Taking a macroeconomic perspective, we examine how deregulation and the incidence of flexible employment forms relate to overall employment, productivity and the income distribution.

5 SUMMARY

The using of part-time job has an impact on reducing unemployment. It also helps to combine work and family care, it provides work for old people and the disabled. The current situation in Europe requires good responsiveness of the labour market. The flow of large numbers of immigrants brings new opportunities and requires new solutions of individual economies too. What is needed is mutual cooperation and coordination on the labour market.

Acknowledgements

This paper was supported by VEGA grant project 1/0942/14: Dynamic modelling and soft techniques in prediction of economic variables.

Sources

1. EUROFOUND. *Part-time work in Europe*. Online (11. 2. 2014): <http://www.eurofound.europa.eu/ewco/reports/TN0403TR01/TN0403TR01.pdf>.
2. EUROFOUND. *Casual worker*. 2007. Online (14. 2. 2014): <http://www.eurofound.europa.eu/areas/industrialrelations/dictionary/definitions/casualworker.html>.
3. EUROFOUND. *Very atypical work*. Exploratory analysis of fourth European Working Conditions Survey. 2010. Online (10. 2. 2014): <http://www.eurofound.europa.eu/pubdocs/2010/10/en/2/EF1010EN.pdf>.
4. ILO. *Part-time work*. 2004. Information Sheet No. WT-4. Online (13. 2. 2014): http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/...../wcms_170717.pdf.
5. RESEARCH PROJECT VP 2157. *Flexible forms of employment in the EU - opportunities and risks for their application in the Slovak Republic*. Institute for Labour and Family Research, Bratislava, 2012.
6. RESEARCH TASK VÚ 2124. *Long-term unemployment in the context of social system changes and changes in the labour market*. Institute for Labour and Family Research, Bratislava, 2007.
7. VÁCLAVIKOVÁ, M. *Prediction Modelling of Using of the Flexible Working Forms*. Diploma thesis, Faculty of Management Science and Informatics, 2014.
8. Houseman, S.N., Kalleberg, A.L. and Erickcek, G.A. (2003). 'The role of temporary agency employment in tight labor markets', *Industrial and Labor Relations Review*, vol. 57(January), pp. 105–27.
9. Boeri, T. (2011). 'Institutional reforms and dualism in European labor markets', in (O. Ashenfelter and D. Card, eds.), *Handbook of Labor Economics*, Vol. 4B, pp. 1173–236, Amsterdam: Elsevier B.V.
10. Booth, A.L., Francesconi, M. and Frank, J. (2002). 'Temporary jobs: stepping stones or dead ends?', *Economic Journal*, vol. 112(June), pp. F189–213.
11. Kahn, L.M. (2007). 'The impact of employment protection mandates on demographic temporary employment patterns: international microeconomic evidence', *Economic Journal*, vol. 117(June), pp. F333–56.
12. Segal, L.M. and Sullivan, D.G. (1997). 'The growth of temporary services work', *Journal of Economic Perspectives*, vol. 11(Spring), pp. 117–36.
13. Autor, D.H. and Houseman, S.N. (2010). 'Do temporary help jobs improve labor market outcomes for low-skilled workers? Evidence from work first', *American Economic Journal: Applied Economics*, vol. 2(July), pp. 96–128.
14. Jahn, E.J. and Rosholm, M. (2010). 'Looking beyond the bridge: how temporary agency employment affects labor market outcomes', *IZA Discussion Paper No. 4973*, IZA.
15. De Graaf-Zijl, M., Van den Berg, G.J. and Hemya, A. (2011). 'Stepping stones for the unemployed: the effect of temporary jobs on the duration until regular work', *Journal of Population Economics*, vol. 24(January), pp. 107–39.
16. D'Addio, A.C., Eriksson, T. and Frijters, P. (2007). 'An analysis of the determinants of job satisfaction when individuals' baseline satisfaction levels may differ', *Applied Economics*, vol. 39(October), pp. 2413–23.
17. Clark, A.E. and Oswald, A.J. (1996). 'Satisfaction and comparison income', *Journal of Public Economics*, vol. 61(September), pp. 359–81.
18. Origo, F. and Pagani, L. (2009). 'Flexicurity and job satisfaction in Europe: the importance of perceived and actual job stability for well-being at work', *Labour Economics*, vol. 16(October), pp. 547–55.

19. Bentolila, S., Cahuc, P., Dolado, J.J. and Le Barbanchon, T. (2012). 'Two-tier labour markets in the great recession: France vs. Spain', *Economic Journal*, vol. 122(August), pp. F155–187.

Contacts

Ing. Lukáš Falát, PhD.

Faculty of Management Science and Informatics, University of Žilina
Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina, Slovakia

Tel: +42141/5134425

email: lukas.falat@fri.uniza.sk

Ing. Lucia Pančíková, PhD.

Faculty of Management Science and Informatics, University of Žilina
Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina, Slovakia

Tel: +42141/5134430

email: lucia.pancikova@fri.uniza.sk

Ing. Zuzana Staníková, PhD.

Faculty of Management Science and Informatics, University of Žilina
Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina, Slovakia

Tel: +42141/5134407

email: zuzana.stanikova@fri.uniza.sk

REGIONÁLNE DISPROPORCIE V MODELOVANÍ VÝVOJA NEZAMESTNANOSTI

REGIONAL DISPARITIES IN UNEMPLOYMENT MODELING

Lukáš Falát, Lucia Pančíková, Zuzana Staníková

Abstrakt

Článok sa zaoberá predikčným modelovaním vývoja nezamestnanosti na Slovensku. Autori poukazujú na výrazné regionálne rozdiely v tomto vývoji. Zároveň sa snažia identifikovať faktory v disproporciách výšky miery nezamestnanosti v jednotlivých krajoch, resp. mestách. Využívajú vybrané prostriedky sezónneho modelovania v krátkodobom prognózovaní sezónnych dát.

KLúčové slová: regionálne disproporcie, nezamestnanosť, predikčné modelovanie

Abstract

The article deals with predictive modeling of unemployment in Slovakia. The authors point to significant regional differences in this development. They are trying to identify the factors of height differences, they can exist in the unemployment rate across regions, respectively cities. There are used selected seasonal modeling resources in short-term forecasting of seasonal data in this paper.

Key words: regional disparities, unemployment, predictive modeling

1 ÚVOD

I v súčasnosti predstavujú predikčné modely značný význam v hľadaní odpovedí na otázky vývoja ekonomických veličín. Štatistické prostriedky modelovania predstavujú jednu z alternatív prístupov v predikovaní dát. V našom článku venujeme pozornosť modelovaniu mesačných dát s predpokladanou sezónnosťou. Zameriame sa na modelovanie autoregresných modelov, a taktiež modely exponenciálneho vyrovnávania, kvôli ich jednoduchej aplikovateľnosti na dáta sezónne i sezónne očistené. Poukážeme na vývoj evidovanej miery na Slovensku a jeho odhad v období niekoľkých rokov, zahŕňajúc obdobie krízy, pričom dôraz kladieme na porovnanie jednotlivých krajov. Disproporcie vo vývoji nezamestnanosti prinášajú mnohé úskalia, zároveň otvárajú otázky v hľadaní významných faktorov, vplývajúcich na súčasnú situáciu i krátku budúcnosť, rovnako pri hľadaní riešení s cieľom zlepšiť súčasný stav. Nerovnomerný vývoj makroekonomických ukazovateľov spôsobuje neustále „nedorozumenia“, možno hovoriť o „nepochopení“, a to rovnako v ekonomických otázkach, ako i v otázkach sociálnych či psychologických.

2 MODELOVACIE PROSTRIEDKY

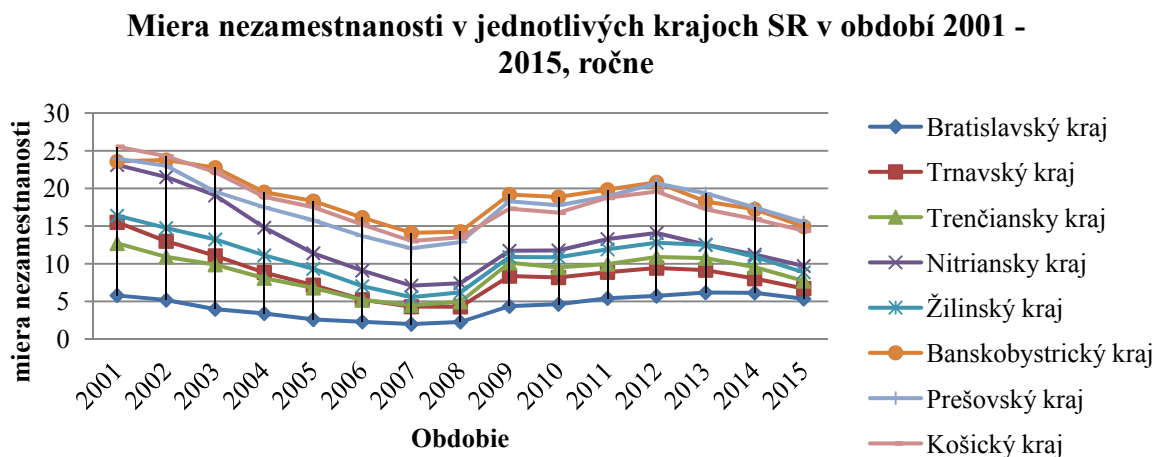
Problematika autoregresných procesov zahŕňa skupinu modelovacích prostriedkov, vychádzajúcich z predpokladu závislosti v dátach. Na základe tohto predpokladu, identifikovania štruktúry časových radov, možno pristúpiť k identifikácii, kvantifikácii, vyhodnoteniu a samotnej prognóze skúmanej veličiny. Priamo v modeloch abstrahujeme od analýzy faktorov, ktoré na tento vývoj vplyvajú, čo ale neznamená, že vo vlastných úvahách neklademe dôraz na tieto vplyvy. Výsledky pôsobenia vzájomnej korelácie jednotlivých vplyvov sa odrážajú na samotnom vývoji vybranej veličiny. Nevyhnutnými predpokladmi

okrem predpokladanej závislosti je počet dát, čo je často pri makroekonomických ukazovateľoch problémom. Skupina autoregresných modelov (ARIMA modely) vytvára priestor pre krátkodobé prognózovanie našich dát. Vzhľadom k názornosti boli na identifikáciu modelov využité korelogramy, t.j. grafy priebehov autokorelačných a parciálnych autokorelačných funkcií analyzovaných časových radov, na základe nich sme identifikovali niekoľko prípustných modelov. Tieto boli odhadnuté, a po ich vyhodnotení bol zvolený optimálny z nich. Kritériom výberu boli Akaikovo informačné kritérium a priemerná štvorcová chyba. Poďakovanie patrí študentkám Martine Divinskej, Michaele Macháčkovej a Tereze Jurigovej, ktoré sa rámci semestrálnej práce na predmete Prognostika zaoberali modelovaním časových radov miery nezamestnanosti vo vybraných mestách, a poskytli nám svoje výsledky, v texte ďalej označené (*). Aplikácii SARIMA modelov v modelovaní miery nezamestnanosti v jednotlivých regiónoch sa venujú taktiež autori Šimo a Obtulovič v [1], regionálne disparity sú predmetom sledovania Matloviča a Matlovičovej v [2] a nepochybne mnohých iných autorov.

Ďalším prístupom pre krátkodobú prognózu je exponenciálne vyrovnávanie, volené rovnako na základe predpokladu prítomnosti sezónnej zložky. Holt-Winterovo exponenciálne vyrovnávanie slúži na modelovanie a vyrovnávanie tak sezónnych, ako i nesezónnych dát, čo nám umožňuje definovanie troch vyrovnávajúcich konštánt. Viac o teoretických predpokladoch jednotlivých predikčných prístupoch možno nájsť v [3].

3 ANALYZOVANÉ DÁTA

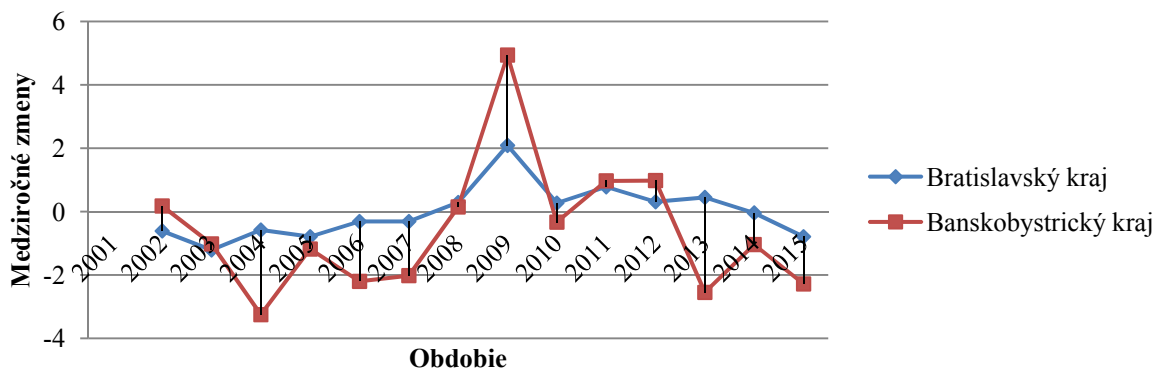
Nasledujúci graf znázorňuje priebeh miery evidovanej nezamestnanosti na Slovensku pre jednotlivé kraje. Na základe neho možno pozorovať výrazné disproporcie, a zároveň spoločný trend vývoja. Kým v bratislavskom kraji dosahuje priemerná hodnota v sledovanom období veľkosť 4,35, v banskobystrickom je to neuveriteľných 18,77 percent.



Obrázok 1 Vývoj miery evidovanej nezamestnanosti v jednotlivých krajoch na Slovensku v období rokov 2001 – 2015, ročné dáta.

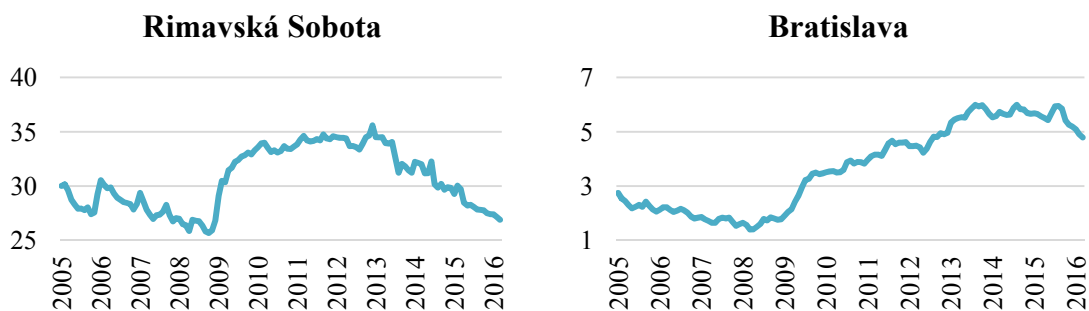
Vlastné spracovanie, zdroj dát [4]

Na obrázku číslo 2 možno pozorovať krajové disproporcie na vývoji medziročných zmien evidovanej miery nezamestnanosti pre dva „krajné“ kraje, teda bratislavský kraj s najnižšou mierou nezamestnanosti a banskobystrický s mierou najvyššou.



Obrázok 2 Vývoj medziročných zmien miery nezamestnanosti pre bratislavský a banskobystrický kraj. Vlastné spracovanie

Na modelovanie dát bolo zvolených niekoľko časových radov, popisujúcich vývoj evidovanej miery nezamestnanosti v Slovenskej republike. Pracovali sme s mesačnými dátami miery nezamestnanosti v sledovanom období január 2005 až december 2015, resp. apríl 2016. Vyberáme dve z miest, na ktorých poukážeme na možnosť využitia sezónnych ARIMA modelov a sezónneho exponenciálneho vyrovnávania. Porovnáme predikčné možnosti, a takisto deklarujeme regionálne disproporcie.



Obrázok 3a, 3b Vývoj miery nezamestnanosti pre Rimavskú Sobotu a Bratislavu v sledovanom období, mesačné dáta. Vlastné spracovanie (*)

Na obrázku 3a, 3b je znázornený vývoj miery evidovanej nezamestnanosti v Rimavskej Sobote a v Bratislave. Výber miest nebol náhodný, cieľom je komparácia prístupov na časových radoch s odlišnými podmienkami pre vývoj tohto makroekonomického ukazovateľa, dokumentujúceho výrazné disparity, v jednotlivých regiónoch Slovenska, a taktiež v mestách týchto regiónov. Z analýz východiskovej situácie, s ohľadom poznania vývoja sledovaných ukazovateľov, identifikácie faktorov a prípadného ekonometrického modelovania s poznaním špecifických podmienok možno vychádzať pri hľadaní riešení v procese znižovania nezamestnanosti a týchto disparít.

Bratislava, SARIMA modelovanie

Na základe analýzy sezónnosti a stacionarity boli odhadované modely, z ktorých bol na základe spomínaných kritérií zvolený nasledovný (za predpokladu štatistickej významnosti parametrov):

```

Series: data
ARIMA(1,1,0)(2,0,0)[12]

Coefficients:
      ar1      sar1      sar2
      0.3093  0.2226  0.3542
s.e.  0.0839  0.0894  0.0926

sigma^2 estimated as 0.01209: log likelihood=104.78
AIC=-201.57  AICC=-201.26  BIC=-189.98

```

Obrázok 4 Výsledný predikčný sezónny model SARIMA pre Bratislavu.
Vlastné spracovanie (*)

Rimavská Sobota, SARIMA modelovanie

Na overenie kvality modelov bol uskutočnený rozbor rezíduí, a to grafický vývoj autokorelačných koeficientov, ako i štatistické testovanie. Rovnako sa postupovalo v prípade analýzy a modelovania dát pre Rimavskú Sobotu, jedným z možných modelov bol nasledovný (za predpokladu štatistickej významnosti parametrov):

```

ARIMA(0,1,0)(1,0,1)[12]

Coefficients:
      sar1      smal
      0.8396  -0.6553
s.e.  0.1455  0.1983

sigma^2 estimated as 0.3144: log likelihood=-112.7
AIC=231.41  AICC=231.59  BIC=240.1

```

Obrázok 5 Výsledný predikčný sezónny model SARIMA pre Bratislavu.
Vlastné spracovanie (*)

Výstupy modelovania boli porovnávané v prostrediach Open Sourceových prostredí Gretl, R a štatistického softvéru Statgraphics, z dôvodu komplexného spracovania modelovacích techník v alternatívnych štatistických prostrediach, takisto s prístupom exponenciálneho vyrovnávania Holt-Winter), ktoré sa rýchlo adaptuje na zmenu, vzhľadom k princípu prístupu, t.j.najväčšia váha je prisudzovaná najnovšiemu pozorovaniu.

4 DISKUSIA

Na základe uskutočnených experimentov boli vytvorené prognózy vývoja miery evidovanej nezamestnanosti vo vybraných mestách, prípadne za jednotlivé kraje na Slovensku na niekoľko nasledujúcich období. Vhodnosť metód je deklarovaná tak funkcionalitou softvérových prístupov, ako i presnosťou vybraných modelov, a taktiež presnosťou prognóz ex post. Na úvod sme spomínali, že vybrané modelové prístupy implicitne „zanedbávajú“ faktory, pôsobiace na vývoj sledovanej veličiny. Alternatívnym prístupom k uvedeným je ekonometrické modelovanie, na základe ktorého je hľadaná funkcia optimálnej kombinácie faktorov, výrazne ovplyvňujúcich vývoj nezamestnanosti podľa regiónu, či už sú to priame zahraničné investície alebo vývoj hrubého domáceho produktu, prípadne ukazovatele výkonnosti regiónu cez infraštruktúru, vzdelanostnú úroveň.

5 ZÁVER

Modelovanie nezamestnanosti a prognózovanie dát do budúcnosti, hľadanie príčin a následkov je neustále predmetom výskumu, vzhľadom k snahe znižovania regionálnych disproporcií na takom malom území, akým je Slovensko. Je nevyhnutné zamýšľať sa nad riešeniami týchto problémov, pri ktorých je potrebné okrem ekonomických problémov, citlivo vnímať i psychologický a sociálny aspekt. Rozdielnosti vo vývoji ekonomických ukazovateľov v jednotlivých krajoch si vyžadujú rovnako rozdielny prístup k riešeniam zlepšenia tohto stavu a dlhodobého vývoja.

Použitá literatúra

1. <http://www.vuepp.sk/EP2015/1/3Si1.pdf> (8. 5. 2016).
2. http://www.fhvp.unipo.sk/~matlren/publikacna_cinnost/Region%C3%A1lne_disparity.pdf (8. 5. 2016).
3. MARČEK, D., MARČEK, M. *Analýza, modelovanie a prognózovanie časových radov s aplikáciami v ekonomike*. 1. vydanie. Žilina: EDIS, 2001. 282 s. ISBN 80-7100-870-2.
4. <http://datacube.statistics.sk/TM1WebSK/TM1WebLogin.aspx> (8. 5. 2016).

Pod'akovanie

Táto práca bola podporená grantovou úlohou VEGA 1/0942/14: Dynamické modelovanie a soft techniky v predikcii ekonomických veličín.

Kontaktné údaje

Ing. Lukáš Falát, Ph.D.

Fakulta riadenia a informatiky, Žilinská univerzita v Žiline
Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina

Tel: 042151344425

email: lukas.falat@fri.uniza.sk

Ing. Lucia Pančíková, Ph.D.

Fakulta riadenia a informatiky, Žilinská univerzita v Žiline
Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina

Tel: 042151344430

email: lucia.pancikova@fri.uniza.sk

Ing. Zuzana Staníková, Ph.D.

Fakulta riadenia a informatiky, Žilinská univerzita v Žiline
Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina

Tel: 042151344407

email: zuzana.stanikova@fri.uniza.sk

KOMPARÁCIA KONKURENCIESCHOPNOSTI KRAJÍN V4

COMPARISON OF COMPETITIVENESS OF COUNTRIES V4

Jarmila Hudáková

Abstrakt

Cieľom tohto článku je na základe rôznych indexov porovnať konkurencieschopnosť krajín V4. Využili sme index Svetového ekonomického fóra – GCI, Index Medzinárodného inštitútu pre rozvoj manažmentu – WCI a jednoduchý index konkurencieschopnosti. Jednoduchý index obsahujúci desať makroekonomických faktorov sme porovnali s výsledkami medzinárodne uznávaných organizácií za obdobie rokov 2006 až 2015 a za krajiny V4. Slovenská republika vykázala lepšie výsledky v jednoduchom indexe avšak tento zohľadňuje iba obmedzený počet faktorov v porovnaní s komplexnejšími indexmi.

Keľúčové slova: konkurencieschopnosť, index konkurencieschopnosti, krajiny V4

Abstract

This article is based on a variety of indices to compare the competitiveness of the V4 countries. We used the index of the World Economic Forum - GCI, Index International Institute for Management Development - WCI and simple index of competitiveness. A simple index comprising ten macroeconomic factors were compared with the results of internationally recognized organizations for the period 2006-2015 and for the V4 countries. Slovak Republic showed better results in a single index, but this reflects only a limited number of factors, compared with more complex index.

Key words: competitiveness, competitiveness index, countries V4

1 ÚVOD

Teoretické prístupy ku konkurencieschopnosti je možné rozdeliť na dve veľké skupiny. Na jednej strane sa nachádzajú prístupy, ktoré sa na konkurencieschopnosť pozerajú ako na schopnosť dosahovať výhodu oproti iným krajinám. Túto skupinu reprezentuje klasická ekonómia a smery, ktoré z tejto ekonomickej školy vychádzajú. Na strane druhej je možné identifikovať prístupy, ktoré konkurencieschopnosť krajiny zakladajú na schopnosti realizovať svoje produkty v medzinárodnom obchode (merkantilizmus, nová obchodná teória a i.). Prienikom oboch skupín, a jednotlivých ekonomických smerov v nich zahrnutých, je identifikovanie produktivity ako zdroja úspešnosti, a v prenesenom význame aj konkurencieschopnosti, krajiny. Tento prístup zastáva predstaviteľ „Novej ekonomickej teórie“ profesor ekonómie Paul Krugman.

Podľa jeho názoru je koncept konkurencieschopnosti nevýznamný a hovorí o nebezpečnej posadnutosti v súvislosti s národnou konkurencieschopnosťou. Svoju kritiku zakladá na troch kľúčových bodoch (Krugman, 1994): 1. Neexistencia akejsi hranice pre krajiny, ktorá by predstavovala medzník medzi životaschopnosťou krajiny a jej bankrotom. 2. Konkurencieschopnosť krajín nie je hra s nulovým výsledkom (angl. zero-sum game). Úspešnosť jednej firmy (realizácia produkcie) predstavuje stratu pre inú firmu, a teda výsledok je nulový. Zo vzájomnej konkurencie nemôžu profitovať obe firmy. Ak si však konkurujú krajiny, táto podmienka neplatí. Krugman dokonca poukazuje vo svojej teórii na to, že úspešnosť jednej krajiny alebo regiónu vytvára príležitosti aj pre iné krajiny, a preto

medzinárodný obchod nepovažuje ako hru s nulovým výsledkom. 3. Ak má konkurencieschopnosť nejaký význam, tak je to potom len ten, že predstavuje iným slovom vyjadrenú produktivitu: rast životnej úrovne je determinovaný rastom produktivity.

2 POROVNANIE VYBRANÝCH PRÍSTUPOV K DEFINOVANIU A MERANIU KONKURENCIESCHOPNOSTI

Inštitút pre stratégiu a konkurencieschopnosť na Univerzite v Harvarde na Obchodnej škole v Harvarde je miestom pôsobenia jednej z vedúcich svetových kapacít v oblasti konkurencieschopnosti, profesora Michaela Portera. Podľa Portera prosperita krajiny závisí od jej konkurencieschopnosti, ktorá je odvodená od produktivity, s ktorou dokáže daná krajina produkovať tovary a služby (2008). Zdravé makroekonomické politiky a stabilné politické a právne inštitúcie sú nevyhnutnou, ale nie postačujúcou podmienkou prosperujúcej krajiny. V správe vypracovanej Radou pre Konkurencieschopnosť USA v časti, ktorú vypracoval profesor Porter, a ktorú venoval pochopeniu konkurencieschopnosti a jej príčin, je ako cieľ konkurencieschopnosti definovaná prosperita národa, prípadne životný štandard na obyvateľa. Cieľom politik konkurencieschopnosti by teda mala byť maximalizácia produktivity, ktorá zabezpečí, že produkcia krajiny bude schopná konkurovať na medzinárodných trhoch produktom iných krajín. To v konečnom dôsledku zabezpečí aj zvyšovanie životnej úrovne na obyvateľa. Základným zdrojom dlhodobej prosperity je produktivita s akou dokáže krajina využívať svoje ľudské, finančné a prírodné zdroje pri produkcii statkov (Porter, 2008).

Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj (OECD) v snahe o definovanie pojmu konkurencieschopnosť vyzdvihuje do pozornosti dve roviny tohto pojmu. Definovanie na úrovni firiem a na úrovni krajín. Podľa OECD majú obe tieto úrovne rozličné ciele, a preto si vyžadujú odlišný prístup v skúmaní jednak samotnej definície, ale taktiež pri analýze a stanovení faktorov konkurencieschopnosti. V širšom ponímaní je možné sa na národnú konkurencieschopnosť pozeráť ako na makroekonomickú výkonnosť a zvyšovanie životného štandardu, s dôrazom kladeným na produktivitu. Konkurencieschopnosť krajiny je potom priamo spojená s jej schopnosťou predáť svoje produkty na svetových trhoch. Ak by sme chceli získať jednotnú definíciu pojmu konkurencieschopnosť podľa OECD, musíme sa pozrieť do starších správ a dokumentov publikovaných v rámci rôznych oddelení organizácie OECD. Takúto definíciu môžeme nájsť v projekte OECD zameranom na Rámcové podmienky pre priemyselnú konkurencieschopnosť. V tomto dokumente OECD definuje konkurencieschopnosť ako: schopnosť firiem, sektorov, regiónov, krajín alebo supranárodných regiónov generovať, v prostredí vystavenia medzinárodnej konkurencii, relatívne vysoké faktorové príjmy a faktorovú zamestnanosť na trvalo udržateľnej báze (Šoltés, 2010).

Svetové ekonomické fórum (WEF) každoročne už od roku 1979 publikuje Správu o Globálnej Konkurencieschopnosti (angl. *Global Competitiveness Report*), ktorá je jedným z najkomplexnejších zdrojov informácií ohľadom komparatívnych výhod, slabých stránok a príležitostí ekonomík celého sveta. V roku 2015 publikovalo WEF globálny index konkurencieschopnosti (GCI) 2015-2016, ktorý zahŕňal 140 hodnotených krajín. Celkové poradie je dané postupným agregovaním úspešnosti krajín v 114 ukazovateľoch rozdelených do troch pilierov a 12 skupín. Prvý pilier tvoria „základné požiadavky“ a je rozdelený do štyroch skupín: inštitucionálny rámec, infraštruktúra, makroekonomika a zdravie obyvateľstva a základné vzdelanie. Druhý pilier tvoria faktory podmieňujúce efektívnosť a sú rozdelené do šiestich skupín: vyššie vzdelanie a školenia, efektívnosť trhu tovarov, efektívnosť trhu práce, stupeň rozvoja finančného trhu, technologická pripravenosť a veľkosť trhu. Tretím pilierom sú „faktory inovácie a sofistikovanosti a tvoria ich dve skupiny: vyspelosť podnikových procesov a inovácie. Slovenská republika v tomto hodnotení nachádza na 67. mieste. Oproti

roku 2014-2015 si polepšila o osem miest. V tabuľke 1 sú výsledky umiestnenia krajín V4 za posledných desať rokov.

Tabuľka 1 Umiestnenie krajín V4 v rebríčku konkurencieschopnosti (WEF)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Priemer
SR	37	41	46	47	60	69	71	78	75	67	59,1
ČR	29	33	33	31	36	38	39	46	37	31	36,3
Poľsko	48	51	53	46	52	41	41	42	43	41	45,8
HU	41	47	62	58	39	48	60	63	60	63	54,1

Zdroj: *Vlastné spracovanie na základe údajov Správ o globálnej konkurencieschopnosti od Svetového ekonomického fóra*

V porovnaní krajín V4 Slovenská republika dosahuje najhoršie výsledky. V roku 2006 sa umiestnila na 37. mieste a bola druhá z krajín V4, avšak o desať rokov neskôr klesla až na 67. miesto. Od roku 2010 sa SR umiestňuje na štvrtom mieste medzi krajinami V4 pravidelne.

Švajčiarsky Medzinárodný inštitút pre rozvoj a manažment (IMD) publikuje od roku 1989 World competitiveness yearbook (WCY), kde zverejňuje celosvetový index konkurencieschopnosti. WCY používa nasledujúcu definíciu konkurencieschopnosti: „Konkurencieschopnosť krajín je oblasť ekonomickej teórie, ktorá analyzuje skutočnosti a politiky, ktoré formujú schopnosť krajiny vytvárať a zachovávať prostredie udržiavajúce vyššiu tvorbu hodnoty pre svoje podniky a vyššiu prosperitu pre jej obyvateľov.“ (IMD). WCY na základe zvolených indikátorov vytvára rebríček krajín a analyzuje ich schopnosť vytvárať a udržiavať vhodné prostredie pre konkurenciu podnikov. Predpokladom je, že tvorba bohatstva prebieha prevažne na úrovni podnikov, či už súkromných alebo štátnych. Avšak, podniky pôsobia v národnom kontexte (prostredí), ktoré ovplyvňuje ich schopnosť konkurovať na domácom alebo medzinárodnom trhu. Na základe vlastného výskumu a skúseností IMD a za pomoci vedúcich osobností akademickej sféry v danej oblasti rozdeľuje WCY národné prostredie na 4 základné oblasti (faktory), a následne každú z týchto oblastí na 5 podoblastí:

1. Výkonnosť ekonomiky - Makroekonomické hodnotenie domácej ekonomiky.

Podoblasti: Domáca ekonomika, Medzinárodný obchod, Medzinárodné investície, Zamestnanosť, Ceny.

2. Efektívnosť vlády - Rozsah podpory konkurencieschopnosti zo strany vládnych politík.

Podoblasti: Verejné financie, Fiškálna politika, Inštitucionálny rámec, Legislatíva v oblasti podnikania, Spoločenský rámec.

3. Efektívnosť podnikania - Rozsah, v akom národné prostredie podporuje podniky, aby sa chovali inovatívnym, ziskovým a zodpovedným spôsobom.

Podoblasti: Produktivita, Trh práce, Financie, Manažérske praktiky, Postoje a hodnoty.

4. Infraštruktúra - Rozsah, v akom základné, technologické, vedecké a ľudské zdroje naplňujú potreby podnikov.

Podoblasti: Podnikateľská infraštruktúra, Technologická infraštruktúra, Vedecká infraštruktúra, Zdravie a životné prostredie, Vzdelanie.

V tabuľke 2 sú výsledky umiestnenia krajín V4 za posledných desať rokov podľa Medzinárodného inštitútu pre rozvoj a manažment.

Tabuľka 2 Umiestnenie krajín V4 v rebríčku konkurencieschopnosti (IMD)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Priemer
SR	33	34	30	33	49	48	47	47	45	46	41,2
ČR	28	32	28	29	29	30	33	35	33	29	30,6

Poľsko	50	52	44	44	32	34	34	33	36	33	39,2
HU	35	35	38	45	42	47	45	50	48	48	43,3

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe Ročieniek celosvetovej konkurencieschopnosti IMD

Aj na základe hodnotenia Inštitútu pre rozvoj manažmentu vykazuje Slovensko v rámci krajín V4 zlé výsledky. V roku 2006 sa umiestnilo na 33 mieste, zatiaľ čo v roku 2015 to už bolo 46 miesto. V priemere sa Slovensko umiestnilo na predposlednom mieste medzi krajinami V4.

3 METÓDY A VÝSKUM

Pre vlastný výskum sme zvolili jednoduchý index konkurencieschopnosti – Simply competitiveness index (SCI), ktorý bol navrhnutý pre potreby kvantifikácie konkurencieschopnosti krajín. Index bol zostavený výlučne kvantitatívnou metódou (Gordíaková, 2011). Údaje boli spracované za posledných desať rokov, t.j. 2006-2015, pre krajiny V4. Použité boli verejne dostupné dáta, ktoré poskytuje EUROSTAT. Pre potreby zostavenia SCI z dostupných zdrojov sme použili 10 ukazovateľov, ktoré najviac ovplyvňujú konkurenčné postavenie krajín.

Zvolené ukazovatele a ich vplyv na konkurencieschopnosť ekonomiky sú:

1. *HDP na obyvateľa v parite kúpnej sily* – jeden z najzákladnejších indikátorov celkového ekonomického rozvoja a celkovej životnej úrovne obyvateľov krajiny. Aj keď je tento ukazovateľ často kritizovaný kvôli jednoduchému pohľadu na ekonomické komplex, bola preukázaná jeho korelácia s ostatnými faktormi ovplyvňujúcimi konkurencieschopnosť a ekonomickú vyspelosť krajiny.
2. *Produktivita práce na zamestnanú osobu* – je kľúčová pre výkonnosť národnej ekonomiky. Je ovplyvnená mnohými faktormi ako sektorovým zložením ekonomiky, kvalifikovanou pracovnou silou, investíciami do inovácií a trhovou konkurencieschopnosťou. Rast produktivity práce je dôležitý pre dlhodobý rast a rozvoj ekonomiky.
3. *Inflácia* – dlhodobá nízka miera inflácie je základným predpokladom pre dôveryhodnosť meny, je indikátorom rozumnej monetárnej politiky.
4. *Celková zamestnanosť* – je ukazovateľom ekonomickej aktivity obyvateľstva a možno ho považovať za dôležitejší ukazovateľ ako celkovú nezamestnanosť. Keďže je priamy vzťah medzi produktivitou a zamestnanosťou.
5. *Hrubé domáce výdavky na výskum a rozvoj* – veda a výskum sú hlavným zdrojom inovácií a kľúčovou podmienkou pre rozvoj znalostnej ekonomiky. Hoci hrubé výdavky na výskum a vývoj nie sú optimálnym indikátorom kvality vedy a výskumu, sú indikátorom dôležitosti akú krajina prikladá investíciám do budúceho rozvoja.
6. *Dlhodobá nezamestnanosť* – krátkodobá nezamestnanosť môže byť nevyhnutným výsledkom presunu pracovníkov na z jedného zamestnania do druhého, ktorý patrí k dynamickej ekonomike. Dlhodobá nezamestnanosť predstavuje vážny problém, pretože pri nej dochádza k strate kontaktu s pracovným trhom, strate pracovných návykov, zručností a kvalifikácie.
7. *Energetická náročnosť ekonomiky* – nízka energetická efektívnosť ekonomiky je prejavom ekonomickej vyspelosti a budovania ekonomiky založenej na trvalo udržateľnom raste.
8. *Verejné výdavky na vzdelanie* – tento indikátor naznačuje záujem vlády o vzdelávací systém, na ktorého kvalite (do určitej miery podmienenej aj úrovňou financovania) závisí kvalita, kvalifikácia a zručnosti budúcej pracovnej sily.
9. *Hrubý vládny dlh* – nízky vládny dlh svedčí o dlhodobu zodpovednej hospodárnej politike.
10. *Priemerná predpokladaná dĺžka života* – je jedným zo základných ukazovateľov kvality života, je indikátorom zdravotníckeho systému. Na druhej strane môže rásť očakávaná

dĺžka života pri nepriaznivom demografickom vývoji (klesajúci počet narodených) predstavovať hrozbu pre sociálny a zdravotný systém krajiny (Gordiaková, 2011).

Hodnota jednoduchého indexu konkurencieschopnosti bola pre každú z hodnotených krajín určená nasledovne: pre každý zo sledovaných rokov 2006 až 2015, bolo v rámci desiatich sledovaných ukazovateľov vytvorené poradie krajín. Najúspešnejšej zo sledovaných krajín bolo priradené prvé miesto druhej najlepšej druhé atď. Takto sa postupovalo v každej zložke indexu, až sa nakoniec vytvoril súčet poradí za všetky kategórie.

$$X_i = \frac{A_i+B_i+C_i+D_i+E_i+F_i+G_i+H_i+I_i+J_i}{n} \quad (1)$$

Kde:

X - poradie sledovanej krajiny v rebríčku konkurencieschopnosti za daný rok

A - poradie za ukazovateľ HDP na obyvateľa v parite kúpnej sily

B - poradie za ukazovateľ Produktivita práce na zamestnanú osobu

C - poradie za ukazovateľ Inflácia

D - poradie za ukazovateľ Celková zamestnanosť

E - poradie za ukazovateľ Hrubé domáce výdavky

F - poradie za ukazovateľ Dlhodobá nezamestnanosť

G - poradie za ukazovateľ Energetická náročnosť ekonomiky

H - poradie za ukazovateľ Verejné výdavky na vzdelanie

I - poradie za ukazovateľ Hrubý vládny dlh

J - poradie za ukazovateľ Priemerná predpokladaná dĺžka života

n - počet ukazovateľov

i - príslušný rok (Gordiaková, 2011).

Priemerné poradie konkurencieschopnosti sledovanej krajiny (μ)

$$\mu = \frac{\sum X_i}{n} \quad (2)$$

Pri vyššie uvedených indexoch sa Slovenská republika nachádzala na štvrtom a treťom mieste spomedzi krajín V4. Ako ukazuje tabuľka 3 jednoduchý index konkurencieschopnosti posunul Slovensko ešte o jedno miesto vyššie. Teda podľa tohto indexu obsadilo Slovensko druhé miesto.

Tabuľka 3 Umiestnenie krajín V4 podľa SCI

Krajina	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	μ
SR	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2
ČR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Poľsko	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3
HU	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Zdroj: vlastné spracovanie

Na základe desiatich uvedených ukazovateľov Slovensko vykazuje druhé miesto v siedmich rokoch okrem rokov 2011, 2013 a 2015 kedy obsadilo tretiu pozíciu. Najlepšie výsledky vykazuje Česká republika, ktorá sa počas celého sledovaného obdobia nachádzala na prvom mieste, tretie miesto obsadilo Poľsko a štvrté Maďarsko.

Tabuľka 4 Umiestnenie SR podľa jednotlivých indexov konkurencieschopnosti v rámci krajín V4

Krajina	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
SCI	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3
GCI	2	2	2	3	4	4	4	4	4	4
WCI	2	2	2	2	4	4	4	3	3	3

Zdroj: vlastné spracovanie

Tabuľka 4 ukazuje vývoj konkurencieschopnosti Slovenskej republiky v rokoch 2006 až 2015 podľa zostaveného jednoduchého indexu konkurencieschopnosti a porovnáva ho s indexmi GCI a WCI. V tabuľke 5 vidíme korelačnú závislosť medzi výslednými poradiami Jednoduchého indexu konkurencieschopnosti a poradiami svetovo uznávanými a pre porovnanie aj medzi nimi navzájom. Jednoduchý index konkurencieschopnosti skúmal menší počet ukazovateľov (prevažne makroekonomických), čo spôsobilo lepšie postavenie Slovenskej republiky ako pri skúmaní rozsiahlejších skupín ukazovateľov.

Tabuľka 5 Korelácie indexov (poradí v rámci V4)

r	SCI	GCI	WCI
SCI	1	0,51	0,34
GCI	0,51	1	0,84
WCI	0,34	0,84	1

Zdroj: vlastné spracovanie

4 ZÁVER

Každá krajina sa snaží stať viac konkurencieschopnou ekonomikou s trvalo udržateľným hospodárskym rozvojom. Pre meranie konkurencieschopnosti doposiaľ neexistuje jednotný postup. Viaceré organizácie zostavili a používajú svoje vlastné indexy, ktoré vyjadrujú viacstranný pohľad na konkurencieschopnosť. Na hodnotenie konkurencieschopnosti krajín V4 sme použili jednoduchý index konkurencieschopnosti a výsledky sme porovnali s renomovanými indexmi. Pri použití jednoduchého indexu konkurencieschopnosti, ktorý zohľadňovať desať prevažne makroekonomických ukazovateľov obsadila Slovenská republika druhé miesto medzi krajinami V4 čo je lepší výsledok ako pri indexoch GCI a WCI. Tieto indexy sú však oveľa komplexnejšie a zahŕňajú viaceré oblasti ako jednoduchý index, čo dokazuje a tabuľka korelácie medzi indexmi.

Použitá literatúra

1. GORDIAKOVÁ, Z. *Hodnotenie Konkurencieschopnosti krajín*. International Scientific Conference Young Scientists, 2011.
2. KRUGMAN, P. *A dangerous obsession*. In: Foreign Affairs, Mar/Apr 1994. p. 28
3. PORTER, M. E.: *On Competition*. Updated and extended Edition. Harvard Business School Press, 2008. ISBN-13: 9781422126967
4. ŠOLTÉS, T. *Teoretické aspekty národnej konkurencieschopnosti a ich aplikácia v podmienkach Slovenskej republiky*. National and regional economics VIII. Technická univerzita v Košiciach, Ekonomická fakulta, 2010. ISBN 978-80-553-0517-2
5. IMD: World Competitiveness Yearbook [online]. Dostupné na internete: www.imd.ch [cit. 2016-05-10]
6. WEF: *Global competitiveness report* [online]. Dostupné na internete: www.weforum.org

Kontaktné údaje

Mgr. Jarmila Hudáková PhD., MBA

Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre

Fakulta prírodných vied, Ústav ekonomiky a manažmentu

Tr. A. Hlinku 1, 949 74 Nitra, Slovenská republika

email: jhudakova@ukf.sk

HARMONIZACE EKONOMIKY ČESKÉ REPUBLIKY S EUROZÓNOU V SOUVISLOSTI S PŘIJETÍM SPOLEČNÉ MĚNY

HARMONISATION OF THE CZECH ECONOMY WITH THE EURO AREA IN CONNECTION WITH THE ADOPTION OF A COMMON CURRENCY

Pavel Klička

Abstrakt

Harmonizace ekonomiky s ekonomikou eurozóny je důležitá především pro to, aby náklady na přijetí eura plynoucí ze ztráty vlastní měnové politiky byly relativně malé. Proto na jedné straně máme splnění konvergenčních kritérií, které v tuto chvíli v zásadě splňujeme, na straně druhé tu je míra sladění se zeměmi eurozóny. Příspěvek se zaměří na některá hlediska, která lze považovat za podstatná. Příspěvek bude sledovat stupeň reálné ekonomické konvergence v případě vybraných ukazatelů. Příspěvek má za cíl mimo jiné také vyvolat polemiku, zda kritéria jsou tím nejdůležitějším v případě rozhodování o přistoupení ke společné měně.

Klíčová slova: *cyklická harmonizace, strukturální harmonizace, vývoj kurzu, reálný produkt, strukturální podobnost*

Abstract

Harmonisation of the economy with the euro area is particularly important to ensure that the costs of the euro resulting from the loss of independent monetary policy were relatively small. Therefore, on the one hand we have the fulfillment of the convergence criteria at this time in compliance, on the other hand, there is a degree of alignment with the euro area countries. The paper will focus on some aspects that can be considered substantial. The contribution will be monitoring the level of real economic convergence in the case of selected indicators. Post aims, among other things also cause controversy, whether the criteria are the most important when deciding to join the common currency.

Key words: *harmonization cyclical, structural harmonization, exchange rate developments, the real product, structural similarity*

1 ÚVOD

Evropská měna není projektem ekonomickým, ale více politickým. Právo vydávat měnu není symbolická nebo technická záležitost, ale jedná se o znak svrchovanosti. Přesto, že se jedná především o politické rozhodnutí, nelze opomíjet ani ekonomické faktory, které jsou s přistoupením do eurozóny spojeny. Jednou věcí je splnění základních konvergenčních (Maastrichtských) pravidel, druhou věcí je dosažení určité harmonizace s ostatními ekonomikami eurozóny před samotným přistoupením ke společné měně. Vzhledem k rozsahu příspěvku bude věnována pozornost pouze některým ukazatelům. Příspěvek se zaměří na vyhodnocení cyklické a strukturální sladění, vývoj kurzu, vývoj mezd, obchodní a vlastnické provázanosti ekonomik a strukturální podobnost ekonomik. Bude poukázáno i na to, že ani tato sladění nemusí být tím hlavním kritériem pro rozhodnutí se pro společnou měnu.

2 VYHODNOCENÍ SOUČASNÉHO STUPNĚ EKONOMICKÉ SLADĚNOSTI ČR S EUROZÓNOU

Přijetí společné evropské měny by mělo vést k odstranění kurzového rizika ve vztahu k eurozóně a v návaznosti na to ke snížení nákladů zahraničního obchodu a investic. Tím by mělo dále zvýšit přínosy, které pro ČR vyplývají z jejího intenzivního zapojení do mezinárodních ekonomických vztahů.

Vedle zmíněných přínosů však současně z přijetí eura vyplynou náklady a rizika z důvodu ztráty nezávislé měnové politiky a pružnosti měnového kurzu vůči hlavním obchodním partnerům. Na příkladu krize z nedávných let se ukázala užitečnost účinných přizpůsobovacích mechanismů, k nimž vlastní měna a samostatná měnová politika patří, a to při tlumení dopadů ekonomických šoků a stabilizaci hospodářství.¹

Také Thatcherová se zmiňuje o nevýhodách společné měny. Uvádí, že neexistuje „správná“ úroková sazba ani „správný“ směnný kurz pro celou Evropu. Ekonomiky jednotlivých evropských zemí jsou příliš nesourodé.²

Také Janáčková uvádí, že díky vlastní měnové politice jsme odolali globální finanční krizi.

Do České republiky se finanční krize nepřelila ve své primární podobě. České banky se samotné finanční krizi úspěšně vyhnuly. Podstatnou výhodou bylo, že se české banky soustředily na české domácnosti. České domácnosti relativně více spoří a nejsou zvyklé žít na dluh. Téměř 100 % půjček a hypoték bylo v korunách, což přispělo k tomu, že se naše banky krizi z velké části vyhnuly. České banky se díky dostatku likvidity nepotřebovaly financovat ze zahraničí. Měly dostatečnou kapitálovou přiměřenost a rezervy.³

Přínosy i náklady pramenící z přijetí eura přitom budou dány charakteristikami a situací jak na straně české ekonomiky, tak na straně ekonomiky eurozóny. Tyto faktory ovlivní, zda přijetí eura ČR povede ke zvýšení ekonomické stability a výkonnosti země.

2.1 Cyklická a strukturální sladěnost

Vyšší míra sladěnosti české ekonomiky s ekonomikou eurozóny je podmínkou pro to, aby náklady přijetí eura plynoucí ze ztráty vlastní měnové politiky byly relativně malé. Důležitým ukazatelem podobnosti české ekonomiky s eurozónou je dosažený stupeň reálné ekonomické konvergence. Její vyšší úroveň přispívá k větší podobnosti dlouhodobého rovnovážného vývoje a může napomáhat i k nižší pravděpodobnosti nesladěného vývoje v kratším období. S vyšším stupněm konvergence v ekonomické úrovni dosaženým před vstupem do ERM II a před přijetím eura lze očekávat další nárůst relativní cenové úrovně, což sníží možné budoucí tlaky na růst cenové hladiny a rovnovážné posilování reálného kurzu po vstupu do eurozóny.

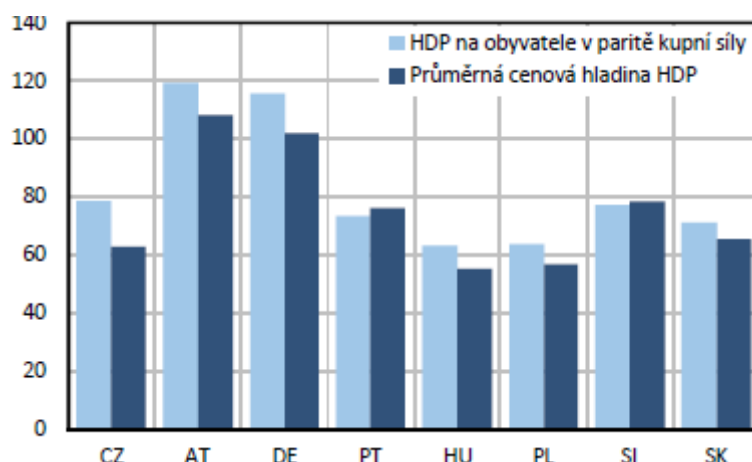
Před finanční a následně ekonomickou krizí v roce 2008 česká ekonomika reálně konvergovala k eurozóně, tento trend se však v roce 2009 zastavil a obnovuje se až v posledních dvou letech. V roce 2014 dosáhla relativní ekonomická úroveň ČR téměř 79 % průměru eurozóny, čímž poprvé viditelně překonala svou předkrizovou hodnotu roku 2007.

¹ Ministerstvo financí ČR a Česká národní banka. *Vyhodnocení plnění maastrichtských konvergenčních kritérií a stupně ekonomické sladěnosti ČR s eurozónou*. Prosinec 2015. Praha, 2015. ISSN 2336-5110. Dostupný z http://www.cnb.cz/cs/menova_politika/strategicke_dokumenty/pristoupeni_emu.html

² THATCHEROVÁ, M. Umění vládnout, strategie pro svět v pohybu, Prostor, 2003, ISBN 80-7260-089-3

³ JANÁČKOVÁ, S., Peripetie české ekonomiky a měny aneb nedejme si vnútit euro, Institut Václava Klause, 2014, ISBN 978-80-87806-07-4

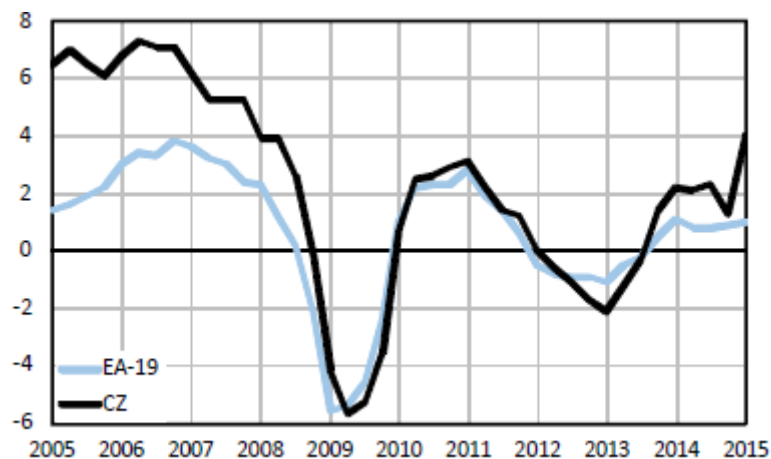
Graf 1 Stupně ekonomické konvergence u vybraných států v eurozóně 2014



Zdroj: Eurostat : GDP per capita, consumption per capita and price level indices. Lucemburk, Eurostat, říjen 2015 [cit.29.10.2015], <http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/GDP_per_capita,_consumption_per_capita_and_price_level_indices>.

Dostatečná cyklická sladěnost ekonomické aktivity zvyšuje pravděpodobnost, že jednotná měnová politika v měnové unii bude vhodně nastavena i z pohledu české ekonomiky. Provedené analýzy poukazují na dlouhodobě nadprůměrnou míru sladěnosti celkové ekonomické aktivity ČR a eurozóny, stejně jako vývozu a v menší míře i produkce v průmyslu.

Graf 2: Růst reálného HDP v ČR a v eurozóně



Zdroj: Eurostat : Real GDP growth rate – volume. Lucemburk, Eurostat, říjen 2015 [cit. 29.10.2015], <<http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&pcode=tsdec100&language=en>>.

V této souvislosti lze poukázat na vývoj HDP v době finanční krize. Podle této krátké analýzy můžeme usuzovat, že společná měna členské země eurozóny nechránila a došlo k propadu HDP ve větší míře než u nečlenských zemí. HDP České republiky v roce 2009 poklesl o 4,5 %, ale v Německu o 5,1 %, v Itálii o 5,5 %, ve Slovinsku o 7,9 % a např. ve Finsku o 8,5 %. V kvazi-eurozemích Lotyšsko, Litva a Estonsko (byly už v tzv. currency board pevně

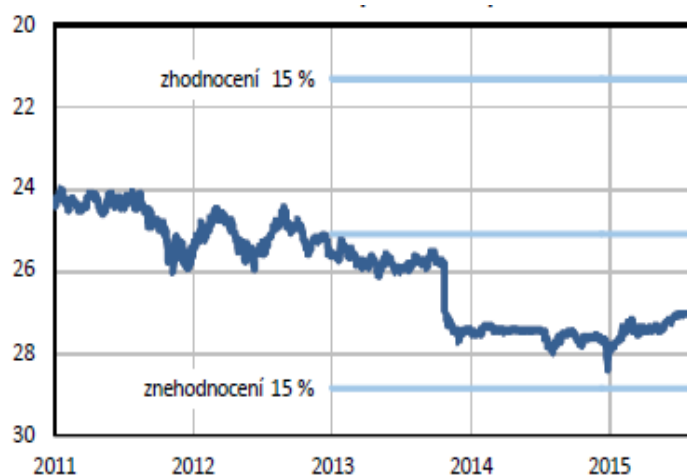
připoutány k euru) poklesl HDP dokonce o 17,7 %, 14,8 %, resp. 14, 1 % (všechna data podle Eurostatu)⁴

2.2 Vývoj kurzu

Vývoj kurzu koruny vůči euru a dolaru i jeho volatilita je od listopadu 2013 zásadním způsobem ovlivňovaná používáním kurzu jako dalšího nástroje měnové politiky ze strany ČNB. Po vyhlášení kurzového závazku se kurz stabilizoval na hladině mírně nad 27 CZK/EUR, což následně vedlo ke zvýšení korelace kurzu české koruny k americkému dolaru vůči kurzu eura k dolaru. Tato korelace však byla i v předchozím období ve srovnání s měnami středoevropského regionu nejvyšší a nejstabilnější.

Z hlediska volatility kurzu vůči euru došlo po přijetí kurzového závazku ČNB v závěru roku 2013 k jednorázovému nárůstu historicky měřené volatility, v následujících dvou letech pak historická volatilita poklesla na nejnižší hodnotu za celé sledované období. Také pro volatilitu kurzu vůči euru přitom platí, že byla v případě ČR v celé uplynulé dekádě nejnižší ze všech srovnávaných nových členských zemí EU, a to i v době globální finanční a evropské dluhové krize.⁵

Graf 3: Nominální měnový kurz Kč/EUR



Zdroj: Kurzy devizového trhu. Praha, Česká národní banka, říjen 2015 [cit. 29.10.2015], <http://www.cnb.cz/cs/financni_trhy/devizovy_trh/kurzy_devizoveho_trhu/vybrane_form.jsp>.

Formální plnění kurzového kritéria není až do vstupu ČR do mechanismu směnných kurzů možné, hodnocení jeho plnění lze tedy provádět pouze v analytické rovině. Z grafu 3 je patrné, že kurz za sledované období neopustil vymezené pásmo $\pm 15\%$ kolem hypotetické centrální parity. Nedošlo k jeho vychýlení ani v době, kdy centrální banka oslabila domácí měnu v roce 2013 svými intervenčními kroky.

⁴ KLAUS, Václav. Zbytečné a zavádějící dnešní vyvolání debaty o euru v České republice, Institut Václava Klause, dostupné <http://www.institutvk.cz/ostatni-texty/vaclav-klaus-zbytecne-zavadejici-dnesni-vyvolani-debaty-o-euru-v-ceske-republice>

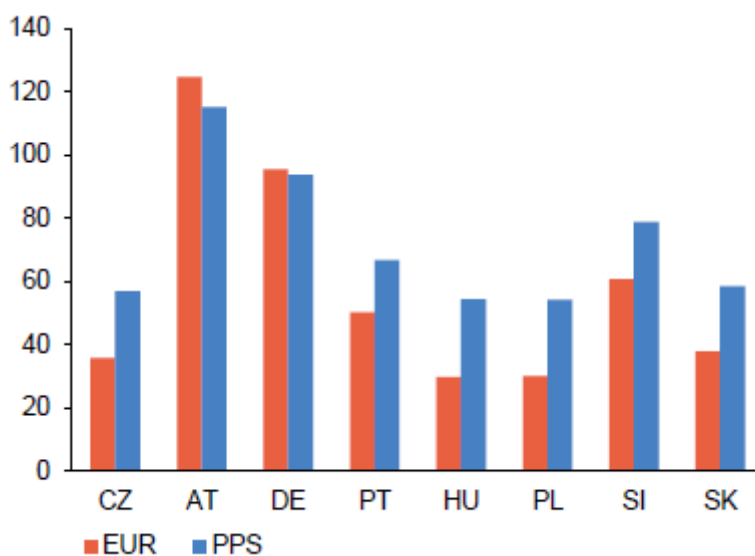
⁵ Ministerstvo financí ČR a Česká národní banka. *Vyhodnocení plnění maastrichtských konvergenčních kritérií a stupně ekonomické sladění ČR s eurozónou*. Prosinec 2015. Praha, 2015. ISSN 2336-5110. Dostupný z http://www.cnb.cz/cs/menova_politika/strategicke_dokumenty/pristoupeni_emu.html

Hospodářská krize se české ekonomiky samozřejmě dotkla a vyhnout se jí nemohla. Dovezli jsme si ji ze zahraničí prostřednictvím silného poklesu poptávky po našich exportech. Pokles zahraničních zakázek pak vedl k větší opatrnosti při poptávce po úvěrech i v nabídce úvěrů ze strany bank. Pokles ekonomiky byl alespoň na počátku zmírněn plovoucím kurzem české měny. V letech 2008 a 2009 koruna prudce oslabila až na 29 Kč/EUR – tedy o více než 20 %. To pomohlo českým exportérům a pokles HDP v roce 2009 byl velmi rychle zastaven. A právě plovoucí kurz korun a vlastní měna umožnila pružně se přizpůsobit tržním podmínkám.⁶

2.3 Vývoj mezd

Dalším z klíčových aspektů ekonomické konvergence je vývoj mezd. Ten v tržních ekonomikách souvisí zejména s vývojem produktivity práce a podílem sektoru služeb na celkové zaměstnanosti a HDP. Srovnání průměrné roční mzdy s hodnotou za eurozónu v roce 2014 poskytuje graf 4. Údaje v eurech přepočtené tržním kurzem vypovídají o vnější kupní síle a mzdové konkurenceschopnosti ekonomiky, zatímco kupní síla mezd na domácím trhu je popsána ukazatelem vyjádřeným v paritě kupní síly. Z grafu je patrný přetrvávající velký rozdíl mezi průměrnou mzdovou hladinou v eurozóně jako celku, Německu a Rakousku (a částečně i Slovinsku) na jedné straně a zbytkem srovnávaných zemí na straně druhé. Mzdová úroveň dosahovala v České republice v roce 2014 v porovnání s průměrem eurozóny 36 % při přepočtu pomocí měnového kurzu (oproti 31 % v roce 2005) a zhruba 57 % s použitím údajů v paritě kupní síly (což je oproti roku 2005 prakticky stagnace). V porovnání s Českou republikou zůstávají mzdy v roce 2014 lehce nižší v Maďarsku a Polsku, a naopak poprvé v historii lehce vyšší na Slovensku. Do budoucna tak lze předpokládat, že spolu s obnovenou konvergencí v úrovni HDP a produktivity práce bude probíhat další dohánění vyspělých zemí eurozóny i ve mzdové oblasti.⁷

Graf 4 Průměrná roční mzda v roce 2014



Zdroj: Evropská komise, výpočet ČNB

⁶ JANÁČKOVÁ, S., Peripetie české ekonomiky a měny aneb nedejme si vnutit euro, Institut Václava Klause, 2014, ISBN 978-80-87806-07-4

⁷ ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA, Analýza stupně ekonomické sladění České republiky s eurozónou, 2015

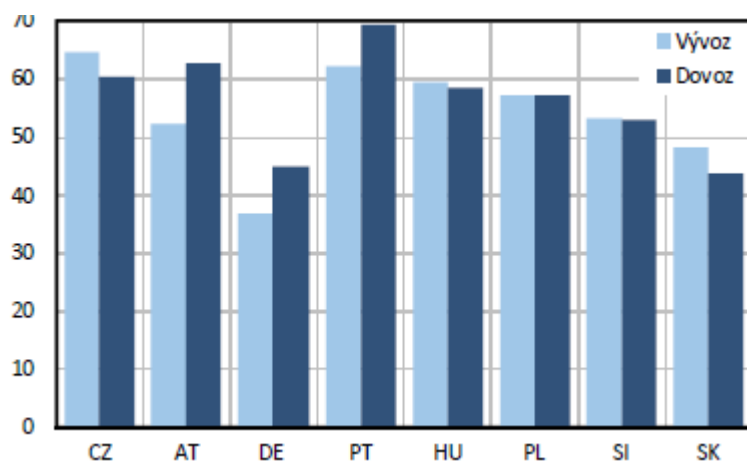
Reakce mezd na hospodářský cyklus může přispět ke schopnosti ekonomiky vstřebat šoky, na které nemůže měnová politika dostatečně reagovat. V České republice lze pozorovat silnou reakci nezaměstnanosti na fázi hospodářského cyklu. Je patrná reakce reálných mezd na hospodářský cyklus. To naznačuje, že jak ekonomika České republiky, tak eurozóny vstřebávaly negativní šoky spíše skrz vyšší nezaměstnanost než skrz snižování mezd.

2.4 Obchodní a vlastnická provázanost

Vysoká obchodní a vlastnická provázanost české ekonomiky s eurozónou zvyšuje přínosy z odstranění možných výkyvů vzájemného měnového kurzu a snížení transakčních nákladů. Do eurozóny směřuje 65 % českého vývozu a pochází z ní 61 % dovozu, což je v případě vývozu nejvyšší úroveň ze srovnávaných zemí; v případě dovozu dosahuje vyšších hodnot pouze Portugalsko a Rakousko.

Míra vlastnické provázanosti měřená poměrem přímých zahraničních investic z eurozóny k HDP je v české ekonomice nejvyšší ze srovnávaných zemí, míra obráceně definované vlastnické provázanosti (tj. směrem do eurozóny) je v ČR nejvyšší z nových členských zemí, nedosahuje však úrovně starých členských zemí EU.⁸

Graf 5 Podíl vývozu do eurozóny a podíl dovozu z eurozóny v roce 2015 (v %)



Zdroj: Eurostat: Real GDP growth rate – volume. Lucemburk, Eurostat, říjen 2015 [cit. 29.10.2015], <<http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&in it=1&plugin=1&pcode=tsdec100&language=en>>.

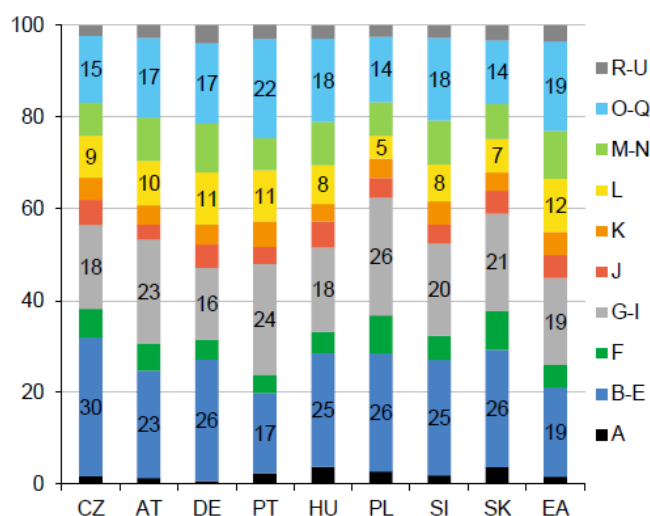
2.5 Strukturální podobnost ekonomik

Riziko výskytu asymetrických šoků klesá s rostoucí podobností struktury hospodářské aktivity přístupující ekonomiky a měnové unie. Odlišnost struktury HDP České republiky spočívá především ve vysokém podílu průmyslu (30 %), což je nejvíce ze všech srovnávaných zemí. Vysoký podíl průmyslu (zejména automobilového) a nižší podíl služeb ve srovnání s eurozónou může v případě české ekonomiky vést k asymetrickým šokům, na něž nemůže jednotná měnová politika v plném rozsahu reagovat. Relativně nízká strukturální podobnost české ekonomiky s ekonomikou eurozóny tak vytváří riziko z hlediska přijetí společné měny.⁹

⁸ ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA, Analýza stupně ekonomické sladění České republiky s eurozónou, 2015

⁹ ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA, Analýza stupně ekonomické sladění České republiky s eurozónou, 2015

Graf 6 Podíly ekonomických odvětví na HDP v roce 2014 (%)



Zdroj: Eurostat, výpočet ČNB

Pozn.: Jednotlivá odvětví jsou členěna podle klasifikace NACE: A – zemědělství, lesnictví a rybnářství; B–E – průmysl (vyjma stavebnictví); F – stavebnictví; G–I velkoobchod a maloobchod, doprava, ubytování, stravování a pohostinství; J – informační a komunikační činnosti; K – peněžnictví a pojišťovnictví; L – činnosti v oblasti nemovitosti; M–N – profesní, vědecké a technické činnosti; administrativní a podpůrné činnosti, O–Q – veřejná správa a obrana; vzdělávání; zdravotní a sociální péče; R–U – kulturní, zábavní a rekreační činnosti; ostatní činnosti; činnosti exterritoriálních organizací a orgánů.

3 EVROPSKÁ MĚNA – STAČÍ POUZE SPLNĚNÍ KRITÉRIÍ?

Česká republika se od data vstupu do Evropské unie automaticky účastní i hospodářské a měnové unie, přičemž získala statut členské země s dočasnou výjimkou pro zavedení eura. Není tedy zatím členem eurozóny, nicméně přijala závazek do ní v budoucnu vstoupit a zavést společnou měnu. Bilance výhod a nákladů spojených se zavedením eura bude záviset na vyřešení aktuálních problémů v eurozóně a posléze na schopnosti české ekonomiky fungovat bez nezávislé měnové politiky. Tato schopnost bude ovlivněna podobností hospodářského vývoje české ekonomiky s vývojem v eurozóně, neboť stupeň jejich sladění bude spoluurčovat vhodnost nastavení společných měnových podmínek v eurozóně pro aktuální situaci v České republice. Důležitým faktorem bude zároveň její schopnost rychlého přizpůsobení asymetrickým ekonomickým šokům.¹⁰

Dále je třeba mít na paměti, že skutečným cílem při zavedení eura bylo vystavět superstát, který bude silným konkurentem pro USA a Čínu. Dokládají to mimo jiné také slova některých politiků:

Chceme mít Evropu sjednocenou politicky. Bez unie monetární nemůže existovat unie politická a obráceně. (Helmut Kohl)

Zavedení společné evropské měny nebylo v žádném případě rozhodnutí pouze ekonomické. Monetární unie požaduje, abychom my Evropané rázně pohnuli s politickou integrací (Gerhard Schroder)

¹⁰ ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA, Analýza stupně ekonomické sladění České republiky s eurozónou, 2015

Zavedení jednotné měny není v první řadě aktem ekonomickým, ale spíše aktem suverenity, a tudíž významným aktem politickým. (ministr zahraničí Německa Joscha Fischer).

Teď potřebujeme hospodářskou vládu eurozóny. (francouzský ministerský předseda Lionel Jospin)¹¹

To je několik vyjádření bývalých politiků, které dokládají, že společná měna je skutečně spíše politickým aktem. Margaret Thatcherová byla vždy jednou z výrazných odpůrkyň přijetí společné měny a bojovala za udržení libry ve Velké Británii. Zachování libry považovala za podstatnou součást svrchovanosti státu. Dále ještě dává za příklad Severoamerickou zónu volného obchodu NAFTA (North American Free Trade Area). Toto společenství tvoří USA, Kanada a Mexiko a funguje dokonale a bez společné měny. V květnu 2001 se vyjádřila ke společné měně takto:

- Zrušit libru ve prospěch eura by pro Británii znamenalo obrovskou ztrátu moci vládnout sama sobě
- Ekonomické přínosy, které by euro mělo znamenat, buď vůbec neexistují, nebo jsou nicotné, nebo jich lze dosáhnout jinými prostředky
- Ekonomické nevýhody jsou podstatně větší pro Británii než pro ostatní země¹²

4 ZÁVĚR

Česká národní banka spolu s Ministerstvem financí doporučily prozatím nestanovovat cílové datum přijetí eura. Z hlediska reálné ekonomiky se zvýšila sladěnost české ekonomiky s ekonomikou eurozóny v průběhu hospodářského cyklu a v některých parametrech i pružnost trhu práce.

K hlavním překážkám přijetí eura patří nedokončený proces reálné ekonomické konvergence České republiky, včetně konvergence cenové hladiny k průměru eurozóny. V některých aspektech je nadále nedostatečná pružnost trhu práce a přetrvávají odlišnosti ve struktuře českého hospodářství oproti eurozóně. Stejně tak i situaci v samotné eurozóně nelze hodnotit jako dostatečně stabilizovanou.

V neprospěch společné měny pak hovoří také ztráta vlastní měnové politiky a možnost ovlivňovat kurz a úrokovou sazbu dle potřeb vlastní ekonomiky. Tato nevýhoda se projevuje u některých států eurozóny právě tím, že nemže uzpůsobit monetární politiku dle vlastních potřeb. Jsou pak přijímána rozhodnutí podle „průměru“, nikoliv tak, jak by potřebovaly jednotlivé státy. Proto nakonec rozhodnutí ECB nemůže v zásadě vyhovovat nikomu – ani Německu, ani Řecku. Česká koruna, polský zlotý, maďarský forint mohly reagovat podle svých potřeb.

Nakonec je třeba dodat, že existuje mnoho společných uskupení (viz NAFTA výše), které spolu mohou spolupracovat na obchodní bázi, a nemusí zde fungovat společná měna se všemi jejími negativními vlivy, které by na danou zemi mohla mít. Ve všech těchto úvahách není ani počítáno s tím, že by to předpokládalo nemalé finanční náklady, které by se samotným vstupem země do eurozóny byly.

¹¹ THATCHEROVÁ, M. Umění vládnout, strategie pro svět v pohybu, Prostor, 2003, ISBN 80-7260-089-3

¹² THATCHEROVÁ, M. Umění vládnout, strategie pro svět v pohybu, Prostor, 2003, ISBN 80-7260-089-3

Příspěvek vznikl v rámci projektu „Aktuální trendy ve vývoji finančních trhů“, podpořeného z prostředků institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace Vysoké školy finanční a správní v r. 2016.

Použitá literatura

1. JANÁČKOVÁ, S., Peripetie české ekonomiky a měny aneb nedejme si vnútit euro, Institut Václava Klause, 2014, ISBN 978-80-87806-07-4
2. ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA, Analýza stupně ekonomické sladění České republiky s eurozónou, 2015
3. KLAUS, V. Zbytečné a zavádějící dnešní vyvolání debaty o euru v České republice, Institut Václava Klause, dostupné <http://www.institutvk.cz/ostatni-texty/vaclav-klaus-zbytecne-zavadejici-dnesni-vyvolani-debaty-o-euru-v-ceske-republice>
4. Ministerstvo financí ČR a Česká národní banka. *Vyhodnocení plnění maastrichtských konvergenčních kritérií a stupně ekonomické sladění ČR s eurozónou*. Prosinec 2015. Praha, 2015. ISSN 2336-5110. Dostupný z http://www.cnb.cz/cs/menov_a_politika/strategicke_dokumenty/pristoupeni_emu.html
5. THATCHEROVÁ, M. Umění vládnout, strategie pro svět v pohybu, Prostor, 2003, ISBN 80-7260-089-3

Kontaktní údaje

Ing. Pavel Klička

Vysoká škola finanční a správní, z.ú.

Katedra ekonomie a mezinárodních vztahů

Estonská 500

101 00 Praha 10

Tel: 604 187 043

email: pavel.klicka@seznam.cz

PROSPECTS FOR DEVELOPMENT OF THE FINANCIAL MONITORING SYSTEM IN UKRAINE

Nataliya Rekova, Olena Akimova

Abstract

In the article the formation of the financial monitoring system in Ukraine is analyzed. The features of the financial monitoring system in Ukraine are revealed. The notion of financial monitoring as a form of state financial control and on-farm. Prospects for development of the financial monitoring development in Ukraine are offered.

Key words: financial monitoring system, prospects for development, legalization, legislation of Ukraine.

1 INTRODUCTION

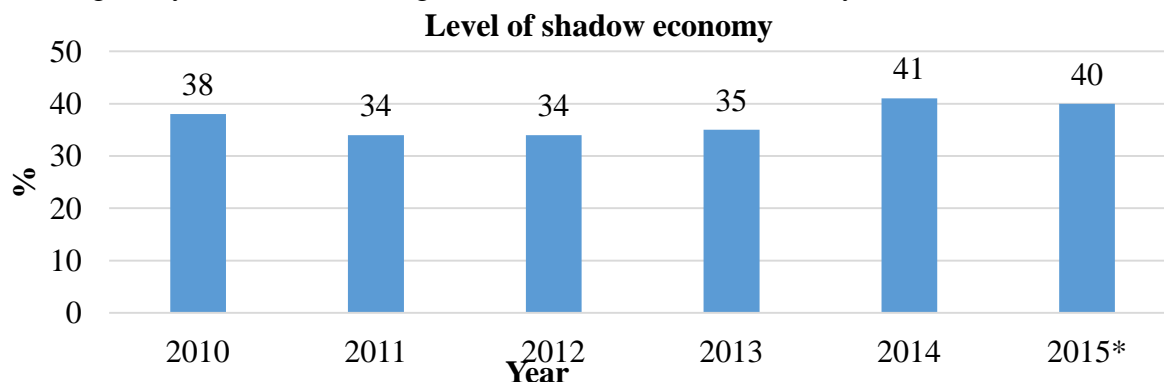
The international community has recognized that the threat of laundering of proceeds derived from illegal activities, has acquired a global scale. It destroys the economic, social and political security of each country. This requires States to take concerted measures to combat this socially dangerous phenomenon, both at the national and international levels. Conduct financial monitoring on countering the legalization of illegal income is an important function of public administration in each country. This is due to the fact that the process of legalization of proceeds of crime leads to lowering economic growth, worsening investment climate due to distraction (withdrawal) from circulation of funds, tax evasion, embezzlement of budget funds etc.

Assumed that in the developed countries of the world the financial monitoring system has been developed on the basis of the theoretical financial-legal category. It is designed as a system for monitoring of financial and economic relations in various spheres of life of state and society. It was transformed into an effective mechanism, which has received regulatory consolidation in combating money laundering and financing of terrorism (AML/CFT).

The reliability of the credit and financial system, investment attractiveness of the country and its economic security depends on the efficiency of financial monitoring.

According to Ministry of Economic Development and Trade of Ukraine, the volume of shadow economy in Ukraine in January-September 2015 amounted to 40% of official GDP (fig. 1), while only 0,17% of reports on suspicious financial transactions have administrative implications [1].

Fig.1. Dynamics of the integral index of the shadow economy in Ukraine



Notes: * – January-September 2015.

Source: [1, p. 4].

These trends indicate a low efficiency of institutional provision of socio-economic development in Ukraine. There is need to improve the national system of financial monitoring. The growth of the shadow economy is connected with inefficiency of tax system and, as a result, excessive tax burden. In these circumstances in order to hide their income from taxation, residents go to the «shadow». The low competitiveness of industries and high corruption component aggravate the situation and make it extremely difficult to transfer process of shadow financial flows in the official sector of the Ukrainian economy.

Development of the financial monitoring system in Ukraine should be based on such facts as: macroeconomic stability, increasing of financial stability of banks, positive changes in money demand, stability of exchange rates and international capital flows, unavailability of the financial infrastructure.

2 ANALYSIS OF RECENT RESEARCH AND PUBLICATIONS

The progress of theories of development of financial monitoring system became intensive at the end of the 20th century. It should be noted that considerable number of foreign researchers, in particular P.A. Schott [2], E. Jean-Francois [3], T. Kobayashi [4], M.E. Lebedeva and L.A. Molova [5], M.M. Proshunin [6], have been focused on the estimate the financial monitoring system concerning counteraction to legalization (laundering) of proceeds from crime or terrorist financing.

In the research of P.A. Schott, the link between money laundering and terrorist financing is analyzed. The author considers that «a significant difference between money laundering and terrorist financing is that the funds involved may originate from legitimate sources as well as criminal activities. Such legitimate sources may include donations or gifts of cash or other assets to organizations, such as foundations or charities that, in turn, are utilized to support terrorist activities or terrorist organizations. Consequently, this difference requires special laws to deal with terrorist financing» [2, p. 16].

E. Jean-Francois studies financial monitoring for nonprofit organizations as «a system that controls the accounting of methods and procedures, the reliability of financial reporting, and the ability of an organization to obtain feedback that can help achieve strategic and operational goals and objectives» [3, p. 120]. The author supposes that financial monitoring helps nonprofit organizations collect information about revenues, expenses, costs, and performance.

T. Kobayashi analyzed a Financial Monitoring Report that was adopted Japan's Financial Services Agency (FSA) in July 2014 [7]. FSA initiatives are cooperation with foreign regulators, namely supervisory colleges, information exchange with foreign regulators, etc.);

collection and utilization of information, namely established intelligence project team to collect information; upgrading of examiners' expertise, namely formed specialized teams by business/risk category and commence cooperation with examiner-in-chief team; initiatives to qualitatively improve examinations, namely increased operational flexibility. The author concluded that most of the practices discussed in the Report do not rise to the level of «best practices» [4, p. 2].

In the publication of M.E. Lebedeva and L.A. Molova [5] the credit organizations, as one of the subjects of financial monitoring, serve as the main supplier of information to the Russian Financial Intelligence Unit database, and play a special role within national AML/CFT system are analyzed. This article discusses the structure of the national AML/CFT system, analyzes the place and role of credit institutions in the AML/CFT. Ways to optimize the performance of the credit institutions in the field of AML/CFT by establishing a mechanism of interaction of all subjects of financial monitoring are suggested. The measures that define a controlled content of the financial monitoring system, are follows:

- identification of the customer;
- control of customers' transactions;
- documentary fixation of information;
- direction of information to the authorized agency for the identification of suspicious transactions and operations of mandatory control;
- carrying out of training in the field of AML/CFT.
- M.M. Proshunin formulated principle of the system of financial monitoring в credit institutions as follows:
 - identification of the customer;
 - monitoring of all operations;
 - the authorized agency of the notification of suspicious transactions;
 - availability (storage) of documents on transactions;
 - recording information on transactions;
 - staff training [6, p. 108].

The author concludes that compliance with this principle makes it possible to minimize the risks that arise as a result of the illegal activities in the sphere of AML/CFT.

Thus, foreign research has made a significant contribution to the development of the system of financial monitoring. However, they are based on a study of the nature of their national economies. Formations of the financial monitoring system in Ukraine have its own characteristics. Investigation of these characteristics carried out in papers of Ukrainian scientists.

O.G. Serbyna and K.S. Mynakova [8] researched historical aspects of formation of system of financial monitoring in Ukraine. They identified key factors that influenced the formation of the financial monitoring system and the main problems, that should be paid attention to improve the system of financial monitoring.

A. Khmelnik [9], A.V. Alexandrov and N.A. Zubarev [10] considered that financial monitoring is a special method of financial control. The authors supposed that the role of financial monitoring increases in the national economy.

I. Chumakova and Y. Kravchenko [11] established national system of counteraction to money laundering in Ukraine. Its main actors are the primary financial monitoring entities that are not directly related to the financial transactions of their customers, but they can be involved to ensure the visibility of legitimacy of their laundering of «dirty» money operations. Based on an integrated analysis of the country's degree of compliance with FATF's Recommendations, the article revealed the causal relationship between the national risk assessment of legalization (laundering) of proceeds from crime and terrorist financing and risk assessment at the level of its individual components — the primary financial monitoring entities (including auditors and

audit firms). The authors studied the system of risk assessment of legalization (laundering) of proceeds from crime and terrorist financing in terms of the components of internal control and showed the content of internal financial monitoring measures in their relationship with the components of the internal control system of an audit firm.

S. Leonov and O. Kuryshko [12] summarized scientific and methodological approaches to evaluation of countries attractiveness for income legalization aimed to identify threats for using Ukraine as a platform for the legalization. Their research is based on a study of two-level approach to the assessment of the risks of the country use in the process of income legalization. As a result, 10 researched countries has been divided into 3 groups: countries that specialize in financial services and are attractive for income legalization (Cyprus, Switzerland, the UK and the Netherlands), countries with intensive capital outflow (Poland, Russia and Ukraine), and countries with normal financial support of the trade (Austria, Germany and Italy). According to the results of this study the authors concluded that in most cases income legalization in Ukraine is carried out not through trading operations, but through equity transactions in the form of input/output of private foreign investment, including countries with loyal tax and banking law.

Such researches are complex. However, in modern conditions of financial crisis it is necessary to identify prospects for further development of financial monitoring system in Ukraine.

3 PURPOSE OF RESEARCH

The purpose of this research is to identify the characteristics and directions of development of the financial monitoring system in Ukraine. In this paper, it is necessary to solve some problems in order to achieve the purpose of research: firstly, to analyze the formation of the financial monitoring system in Ukraine, to reveal its special features; secondly, to refine the definition of financial monitoring in Ukraine; thirdly, to offer prospects for development of the financial monitoring system in Ukraine.

4 RESULTS

An intergovernmental organization for the development of financial measures against money laundering obtained by criminal means (FATF (Financial Action Task Force)) was established with the aim of coordinating national activities on combating terrorism and combating the legalization of funds obtained by criminal means. The FATF was established by the decision at the G7 Summit in 1989. It is a major international institution that is engaged in the development and implementation of international standards in the field of counter-terrorism and anti-money laundering.

The objectives of the FATF are to set standards and promote effective implementation of legal, regulatory and operational measures for combating money laundering, terrorist financing and other related threats to the integrity of the international financial system [13].

The FATF has developed a series of Recommendations that are recognized as the international standard for combating of money laundering and the financing of terrorism and proliferation of weapons of mass destruction. They form the basis for a coordinated response to these threats to the integrity of the financial system and help ensure a level playing field. First issued in 1990, the FATF Recommendations were revised in 1996, 2001, 2003 and most recently in 2012 to ensure that they remain up to date and relevant, and they are intended to be of universal application.

The FATF monitors the progress of its members in implementing necessary measures, reviews money laundering and terrorist financing techniques and counter-measures, and promotes the adoption and implementation of appropriate measures globally. In collaboration

with other international stakeholders, the FATF works to identify national-level vulnerabilities with the aim of protecting the international financial system from misuse.

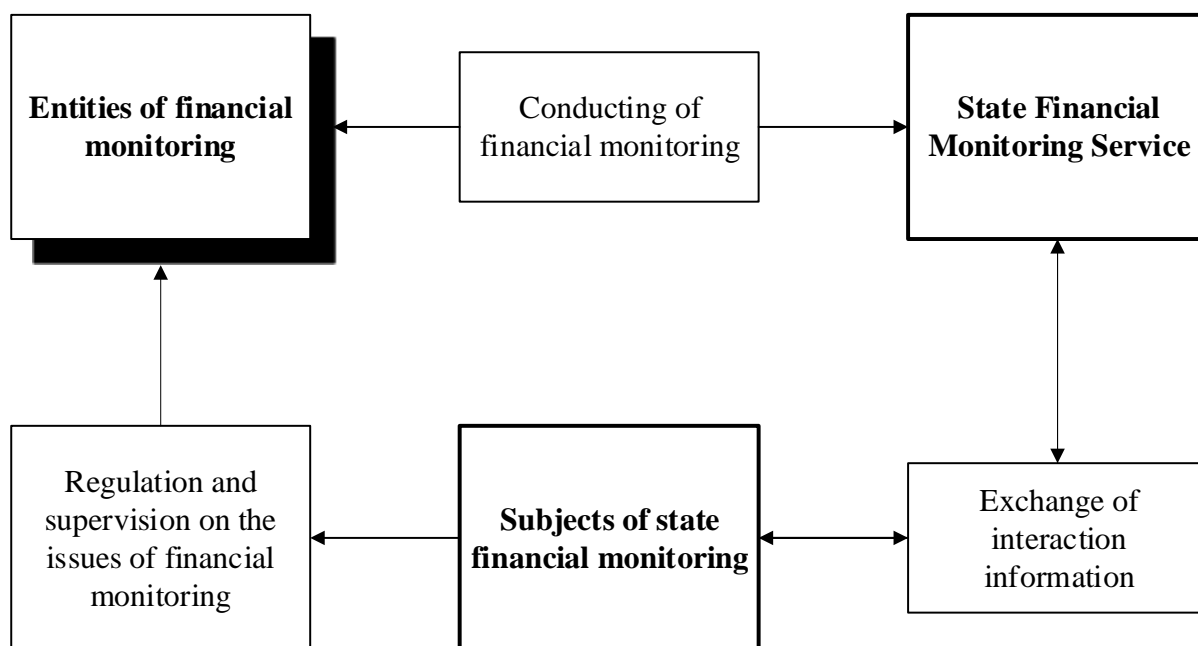
In modern conditions Ukraine isn't member of FATF, but it is member of Committee of Experts on the Evaluation of Anti-Money Laundering Measures (MONEYVAL) and since October 2004 Ukraine is observer of Eurasian Group (EAG).

The aim of MONEYVAL is to ensure that its member states have in place effective systems to counter money laundering and terrorist financing and comply with the relevant international standards in this matter. In order to achieve this goal, MONEYVAL is vested with a number of key competencies and tasks. It shall [14]:

- assess its members' compliance with all relevant international standards in the legal, financial and law enforcement sectors through a peer review process of mutual evaluations, including assessment of effectiveness of the implemented measures in practice;
- formulate recommendations on ways to improve the effectiveness of domestic regimes to combat money laundering and terrorist financing and states' capacities to cooperate internationally in these areas;
- conduct thematic typologies research of money laundering and terrorist financing methods, trends and techniques and issue reports thereabout;
- conduct other research into issues relating to money laundering and the financing of terrorism, including horizontal reviews of the progress of evaluated States in meeting the international standards in each evaluation round;
- undertake activities to raise awareness of major global policy and operational initiatives to counter money laundering and the financing of terrorism;
- The aim of EAG is to ensure effective interaction and cooperation at the regional level and integration states into the international system of anti-money laundering and combating financing of terrorism and the anti-money laundering and combating financing of terrorism standards [15, Art. 2]. It shall:
 - facilitate implementation of international standards;
 - conduct evaluations of the effectiveness of existing AML/CFT mechanisms;
 - coordinate technical assistance cooperation in the AML/CFT;
 - analyze trends (typologies) in the AML/CFT sphere and exchange experience in combating these crimes.

Financial monitoring system in Ukraine consists of two levels: state level, represented by the State Financial Monitoring Service (SFMS) and subjects of state financial monitoring, and primary level, represented by entities of financial monitoring. These levels are interrelated, which is shown in fig. 2.

Fig. 2 Financial monitoring in Ukraine



Source: Author's research.

Subjects of state financial monitoring are [16, Art. 5]:

National Bank of Ukraine;

central executive authority which implements the state anti-money laundering and combating the financing of terrorism (AML/CFT) policy;

Ministry of Justice of Ukraine;

relevant executive bodies;

The National Commission on Securities and Stock Market;

The National Commission for State Regulation of Financial Services Markets.

The State Financial Monitoring Service of Ukraine is a central executive authority which implements the state anti-money laundering and combating the financing of terrorism (AML/CFT) policy as the key element of the AML/CFT system. The SFMS was established in 2003 to monitoring and countering of laundering proceeds from criminal activity. One major factor was the inclusion of Ukraine in the «black list» FATF from 2002 to 2003. So the main requirements of SFMS was to bring national legislation in accordance with international standards.

The activity of the SFMS of Ukraine is regulated by the Law of Ukraine «On Prevention and Counteraction to Legalization (Laundering) of the Proceeds of Crime or Terrorist Financing» (AML/CFT Law) and its Statute [16]. The law specifies the internal and external financial monitoring procedures. Also it indicates the list of financial transactions, that should be monitored by financial institutions compulsorily.

According to the Statute of the SFMS of Ukraine, approved by the Decree of the Cabinet of the Ministers of Ukraine as of September 17, 2014 № 455, the activity of the SFMS of Ukraine is regulated and coordinated by the Cabinet of Ministers of Ukraine through the Minister of Finance of Ukraine. It provides [17, p. 4]:

- implementation of state policy in the area of combating legalization (laundering) of proceeds from crime or terrorist financing and ensure coordination of activities of state

bodies in the sphere of counteraction to legalization (laundering) of proceeds from crime or terrorist financing;

- development and improvement of the legislation in this area, implemented by the Ministry of Finance of Ukraine;
- collection, processing and analysis of information on financial transactions subject to financial monitoring, financial transactions or other information that may be relevant to suspicion of legalization (laundering) of proceeds from crime or terrorist financing;
- regulation and supervision entities in the AML/CFT area that provide mediatory service dealing with purchase and sale of real estate property, and for entrepreneurs and legal entities that conduct financial transactions in goods (performing works, services) for cash;
- establishment of constructive cooperation with the international organizations and foreign counterparts, that are in charge of organization of efficient counteraction to legalization (laundering) of proceeds of crime and terrorist financing.

Entities of state financial monitoring are [16, Art. 5]:

- banks, insurers (reinsurers), insurance (reinsurance) brokers, credit unions, pawnshops and other financial institutions;
- payment organizations, participants or members of payment systems;
- commodity exchanges and other exchanges that conduct financial transactions with commodities;
- professional participants of the stock market;
- postal operators and other agencies that carry out transactions of money transfer;
- branches or representative offices of foreign business entities that provide financial services on the territory of Ukraine;
- other entities defined by the laws of Ukraine.

In Ukraine there is the two-level system of financial monitoring functions on the basis of national legislation and international standards in combating legalization of the incomes, obtained illegally, or terrorist financing. The adoption in 2014 of a new AML/CFT Law which introduced key elements of the 2012 FATF standards is also a signal that the Ukrainian authorities remain committed to the implementation of the global standards [18, c. 24-25].

FATF Recommendations should be more actively used in Ukraine in the context of globalization of the economy and other spheres of public life. This will enhance the level of fight against economic crimes. In modern conditions the main FATF Recommendations for future development of the financial monitoring system in Ukraine are:

risk-based approach to the processes that are related to AML/CFT, and the organization of effective cooperation at the national level;

criminal prosecution of persons who are related to money laundering and the criminalization of such acts, including the confiscation of the proceeds of crime;

preventive measures that taken by all the entities of financial monitoring;

the organization of internal controls, improvement of control over foreign and national political actors, and additional requirements for the control of electronic transfers;

necessity to provide of high-quality legal and material support of law enforcement and supervisory activity;

the organization of international cooperation in the sphere of AML/CFT.

The system of initial financial monitoring in prevention and combating to the legalization of proceeds from crime and terrorism financing needs improvement of requirements for its organization. It is necessary to implement a complex of programs that should include [19, p. 132–133]:

- identification of persons, who conducting financial transactions, identification of beneficiaries;
- definition of the procedure of the rejection from financial transaction;
- identification of transactions, which are subject to financial monitoring, and notification by the SFMS of Ukraine;
- assessment of risks of legalization (laundering) of proceeds from crime and terrorism financing;
- verification of information about customers and their transactions to confirm or disproof the reasonableness of the suspicion that the client carries out the legalization (laundering) of proceeds, that were obtained by criminal way, and financing of terrorism;
- documental fixation of information on transactions, that subject to mandatory control;
- storage of information and documents obtained by implementing internal controls to prevent and counteraction to legalization (laundering) of proceeds from crime and terrorism financing;
- ensuring confidentiality of the measures taken by entities of financial monitoring to prevent and counteraction to legalization (laundering) of proceeds from crime and terrorism financing;
- staff training and education on prevention and counteraction to legalization (laundering) of proceeds from crime and terrorism financing.

Prospective directions of further improvement and development of financial monitoring in Ukraine should be:

unification of terminology in normative acts of Ukraine on prevention and counteraction to legalization (laundering) of proceeds from crime and terrorist financing;

making adjustments for determining features of transactions, that subject to financial monitoring, and quantitative indicators of transactions;

improving the efficiency of interaction SFMS of Ukraine with entities of state financial monitoring, especially banking and law enforcement agencies;

improvement and adaptation of legislation of Ukraine to international standards, which are constantly change.

4 CONCLUSION

Financial monitoring in Ukraine is defined as the form of state and of intra economic financial control exercised by the SFMS of Ukraine, supervisors and entities of financial monitoring in order to avoid the proceeds of crime into the national economy of Ukraine and to prevent the use of entities of financial monitoring for money laundering and terrorism financing. The effectiveness of the national AML/CFT compliance with international standards, the interaction of entities of financial monitoring and the correct coordination of their activities on the part of the regulator determines the stability of the general economic situation in the country, reduction of its performance as shadow economy, corruption and crime rate in Ukraine.

On the basis of the analysis of conditions of financial monitoring in Ukraine it can be concluded that the financial monitoring in Ukraine advisable to consider within Ukrainian financial and legal framework with its allocation to the institution of financial control. In general, the regulatory framework of the system of financial monitoring in Ukraine is formed and meets international standards. But it should be developed for full accordance with such standards.

Sources

1. *Тенденції тіньової економіки в Україні: 9 місяців 2015 року*. Київ: Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, 2015. 20 с.
2. SCHOTT P.A. *Reference guide to anti-money laundering and combating the financing of terrorism*. Washington: The International Bank for Reconstruction and Development. The World Bank. The International Monetary Fund, 2006. 292 p. ISBN: 0-8213-6513-4.
3. JEAN-FRANCOIS E. *Financial sustainability for nonprofit organizations*. New York: Springer Publishing Company, LLC, 2015. 360 p. ISBN: 978-0-8261-2983-3.
4. KOBAYASHI T. *FSA's financial monitoring report highlights risk governance's importance*. Tokyo: Nomure Research Institute, Ltd, 2014. 5 p. <https://www.nri.com/~media/PDF/global/opinion/lakyara/2014/lkr2014205.pdf>
5. LEBEDEVA M.E., MOLOVA L.A. *Special role of credit institutions in the Russian National AML/CFT system*. Mediterranean Journal of Social Sciences. 2014. Vol. 5. № 24. P. 438-441. DOI: 10.5901/mjss.2014.v5n24p438.
6. PROSHUNIN M.M. *Financial monitoring as a form of financial control*. Tomsk State University Bulletin. 2010. January. № 330. P. 105-108. ISSN: 1561-7793.
7. *Highlights of the Financial Monitoring Report*. Financial Services Agency. 4 July 2014. <http://www.fsa.go.jp/en/news/2014/20140731-1/01.pdf>
8. SERBYNA O.G., MYNAKOVA K.S. *Formation of a system of financial monitoring in Ukraine*. Young Scientist. 2014. № 4 (07). P. 125-128. ISSN 2304-5809.
9. KHMELNIK A. *The role of financial monitoring in the system of financial control*. Схід. 2014. № 6 (132). P. 42-46. ISSN 1728-9343.
10. АЛЕКСАНДРОВ А.В., ЗУБАРЕВ Н.А. *Финансовый мониторинг. Транспорентность и новые принципы ведения бизнеса*. Financial Space. 2014. № 1(13). С. 8-15. ISSN 2304-1692.
11. CHUMAKOVA I., KRAVCHENKO Y. *Problems of formation of internal financial monitoring system in the context of prevention of money laundering risks*. Фінанси України. 2014. № 2. P. 54-69. ISSN 2305-7645.
12. LEONOV S., KURYSHKO O. *Improvement of evaluation method of financial system attractiveness for income legalization*. Public and Municipal Finance. 2013. Vol. 2. Issue 1. P. 7-13. ISSN 2222-1867.
13. *The Financial Action Task Force (FATF)*. <http://www.fatf-gafi.org/>.
14. Committee of Experts on the Evaluation of Anti-Money Laundering Measures and the Financing of Terrorism (MONEYVAL). http://www.coe.int/t/dghl/monitoring/moneyval/default_en.asp?expandable=0
15. *Agreement on the Eurasian Group on combating money laundering and financing of terrorism*. <http://eurasiangroup.org/Agreement.pdf>
16. *Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення*. Верховна Рада України; Закон України від 14.10.2014 р. № 1702-VII.
17. *The State Financial Monitoring Service of Ukraine*. Annual report 2014. Kyiv. http://www.sdfm.gov.ua/content/file/Site_docs/2015/20150720/Annual%20Report%202014.pdf
18. *Ukraine. Written analysis by the Secretariat of core and key recommendations*. Third 3rd round written progress report submitted to MONEYVAL. 18 September 2015. [http://www.coe.int/t/dghl/monitoring/moneyval/Evaluations/Progress%20reports%202015/MONEYVAL\(2015\)2_UKR_3rdProg_Analysis_en.pdf](http://www.coe.int/t/dghl/monitoring/moneyval/Evaluations/Progress%20reports%202015/MONEYVAL(2015)2_UKR_3rdProg_Analysis_en.pdf)

19. БУТКЕВИЧ С.А. *Фінансовий моніторинг: зарубіжний досвід та українська модель*. Сімферополь: Кримнавчпеддержвидав, 2012. 314 с. ISBN 978-966-354-467-0.

Contact

Rekova N.Yu., doctor of economic sciences

Donbass State Engineering Academy of Ministry of Education and Science of Ukraine
Academichna,72, Kramatorsk, Ukraine

Tel: +38(050)- 063-96-16

email: snezhana_pipko@mail.ru

FAILURE OF THE CONTROL MECHANISMS IN US BANKS DURING THE CRISIS AND SPREAD OF THE FINANCIAL CRISIS INTO THE WORLD THROUGH STRUCTURED PRODUCTS

Michal Bock, Jaromír Tichý

Abstract

This paper deals with the role of structured products in the development of the international financial crisis since 2008. The aim of this paper is to explain the role of structured products, particularly CDOs (Collateralized Debt Obligation) and its modifications to the rise of the international financial crisis since 2008. In that year, a large investment group Lehman Brothers went bankrupt, which rocked the global capital markets, and subsequently a negative sentiment about the quality of loan portfolios was extended, especially of mortgage banks in the US, which by means called moral hazard, increased the value of mortgage loans. The capital guarantee of the largest mortgage banks and insufficient control of federal authorities resulted in the uncontrolled growth of unsecured mortgages and growth of CDO emissions that were linked to these loans. As a consequence of this state assistance was provided, which supplied the necessary liquidity to the banks through conservation programs.

Key words: structured product, role, interconnectedness of capital markets, CDO, VAR

1 INTRODUCTION

The aim of this paper is to explain the role of structured products, particularly CDOs and its modifications to the development of the international financial crisis since 2008.

The work is based on the following assumptions:

1. Structured financial product is by its nature a complex financial instrument, carrying a significant risk to the buyer (investor), particularly CDO, where the underlying asset consists of either an individual or entire packages of mortgage loans.
2. The financial problems of US banks, which were related to their loan portfolio. Decline of market capitalization was demonstrated on a sample of the largest US banks. Some banks were forced to be adopted by the federal authority, some have managed to withstand this situation and some ended their existence.
3. Interdependence of capital markets, namely the stock indexes DJI, EuroStoxx50 and NIKKEI that represent the capital market in the US, Europe and Japan during the crisis spread since September 2008 - December 2009, with the assistance of the VaR model with the application of shock (crisis).

2 STRUCTURED PRODUCTS

Structured financial products, as their name suggests, have a certain structure, which is dependent on many parameters. These products are concisely defined by Federal Reserve Bank of Chicago, which defines such products as: “Unlike derivatives, whose value depends on underlying assets are structured products hybrids that share elements of direct debt instruments and derivatives. Rather than to pay out a fixed or floating coupon, the interest

payments of these tools are adjusted to countless possible indicators and courses.”¹ Structured products are created through the so-called securitization of assets, which is the process by which this transition of assets (such as bank loans granted) on securities (so-called ABS = Asset-Backed Securities) occurs, which are intended for further trading. For this purpose it is necessary to establish a so-called Special Purpose Vehicle (SPV hereinafter), which is essentially an investment bank, and through this SPV issue coupons, which will be bought by other investors. These coupons include e.g. granted loans. As the granted loans are repaid, the bank gradually repays coupons on vouchers to investors, but it does carry the potential risk that the granted loans will not be repaid. This risk is delegated to the investors themselves.

2.1 General risks of structured products

Risks of these products are not largely different from the general risks associated with other financial instruments.

The most important common risks are:

- Credit risk (issuer risk): This risk is linked to the issuer's inability to honor its commitment. An investor or buyer of the product eliminated the risk that is associated with the underlying asset (with some kinds of these assets in the portfolio), but still faces the risk that arises from insufficient capital strength of the issuer. Currently, the vast majority of issuers of structured products are large banks of investment nature. Ways to reduce this risk is to diversify the portfolio with the aim to spread the risk to different issuers.
- Currency risk: This risk involves e.g. denomination of structured product in other than domestic currency. For example, while depreciation of the currency, the value of investment in such product decreases. The opposite situation can be a currency revaluation where there is a foreign exchange gain. Structured products - IRS etc. have currency swaps that can mitigate this risk to some extent, but this way of ensuring through financial derivatives is very expensive and by its very nature it is the initial loss.
- Market risk: This risk is associated with price movements on capital markets. The essence of this risk is the development of market prices versus our expectations. For example, a bond is inversely related to interest rates. When interest rates fall, prices of bonds grow and vice versa when interest rates rise, the prices of bonds fall. Investors abandon their positions and buy bonds with higher yields, thereby push bond prices up.²

2.2 Structured product CDO

By securitization of mortgage loans a structured product called CDO (Collateralized Debt Obligation) was originated, which was emitted by large mortgage banks and sold on the capital market. The purpose of these financial products was to obtain funds by selling packages of mortgage loans with long maturities, and thus earn twice (in interest on the principal of mortgage loans and from the emission of these products). The price of these CDOs was created on the stock exchange and was traded at market prices.

CDOs are divided into several types:

- Collateralized Loan Obligations (CLO): Underlying asset in this case is an ordinary loan provided to ordinary citizens, businesses, and cities.

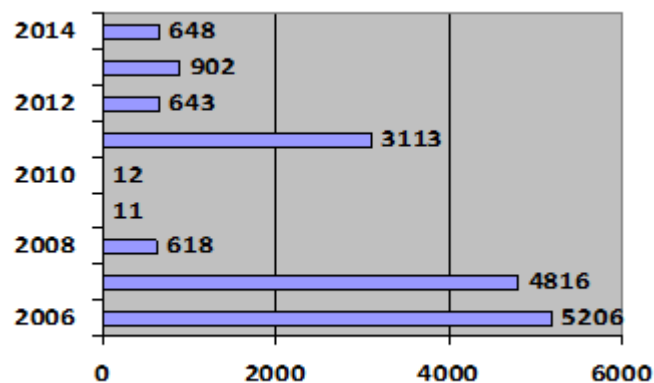
¹ McCANN, Karen and Joseph CILIA. Product Summary: Structured Notes. *Federal Reserve Bank of Chicago*. [Online] 1994. [2016-30-03]. Available: <http://web.cenet.org.cn/upfile/84726.pdf>.

² SVOBODA, Martin a David ROZUMEK. *Investiční certifikáty*. Praha: Komise pro cenné papíry, 2005. ISBN 80-239-5317-6, s. 7-8.

- Commercial Real Estate (CRE CDO) Underlying asset are realities.
- Collateralized Bond Obligations (CBO) Underlying assets are corporate bonds that are complemented by the bonds of emerging countries.
- Structured Finance CDOs (SFCDO): Underlying assets are assets covered by tangible fixed assets.³

As is apparent from the very characteristics, these structured products are very risky, because underlying asset are loans, mortgage loans and other assets with long maturities, or a complicated appreciation of quality. The issuer of these products transfers the risk to the purchaser, and thus deprives potential losses. The problem was that these were large tranches of billions of volumes and such emissions only other banks, pension funds, mutual funds and similar could afford to buy. Furthermore, the managers of these issues not only merged various loans and created the CDO, but they also combined them into several CDO packages and created so. CDO², CDO³ i.e. CDOs that contained one or two other CDOs where the underlying assets were e.g. corporate bonds or government bonds. These combinations logically resulted in complicated valuation and thus the investment mistakes occurred when investors had very little information about the true structure of these structured products.

Fig. No. 1: The value of worldwide CDOs issued in the period 2000-2010 (in mil. USD)⁴



From this graph results that the largest volumes of emission of these products occurred in 2006-2007. The largest volume of emissions was in the year 2006. In 2008 there was a sharp reduction in emission volumes of these structured products. A rapid decrease in the amount of these emissions is, in my opinion, caused by a loss of confidence in these products, which recorded greatest losses in the times of crisis, since the mortgage market in the US collapsed due to defaults on mortgage loans (subprime). The biggest mortgage lender Fannie Mae, Freddie Mac was placed under government control, and the US National Bank (FED) provided the capital to rescue the US mortgage market.

3 THE FINANCIAL PROBLEMS OF US BANKS

After the collapse of financial giant Lehman Brothers in September 2008, problems with bad loans began to relate to investment and mortgage banks, which applied what is called moral

³ REJNUŠ, Oldřich. *Finanční trhy. 2.*, rozš. vyd. Ostrava: Key Publishing, 2010. *Ekonomie* (Key Publishing). ISBN 978-80-7418-080-4, s. 610-613.

⁴ Its own design, data taken from Board of Governors of the Federal Reserve System. *Global CDO Issuance, Annual Rate.* *Federalreserve.org* [online]. [2016-04-04]. Available: <http://www.federalreserve.gov/pubs/ifdp/2010/1010/ifdp1010.htm>.

hazard before the crisis, which is something that we can incorporate into the mechanisms of expansion of the mortgage crisis in the US to Europe, though it is not directly related to this. This moral hazard related to the irrational behaviour particularly of banks. With the securitization processes and the emergence of CDOs and other products this moral hazard swelled to enormous proportions. The U.S. Securities and Exchange Commission (SEC) has allowed investment banks to raise debt, enabling to raise the leverage of 15 : 1 to 40 : 1, which means that a very small decrease in assets values would mean a catastrophic loss.⁵

Tab. No. 1: The largest US bank by market capitalization (in millions of dollars)⁶

Name of the bank	2006	2009
Citigroup	286 337	17 016
Bank of America	251 872	68 660
JP Morgan Chase	172 872	148 484
Wachovia Corp.	114 542	Bankruptcy
Merril Lynch	82 235	Takeover
Fannie Mae	130 456	Takeover
Freddie Mac	145 754	Takeover
Morgan Stanley	80 553	31 307

The above table shows a rapid decline of the market capitalization or market value of all major banks in the US. From this list three largest mortgage banks were forced to submit to state or private surveillance (bailouts of the US government and Fed into these banks), in the case of Fannie Mae a private investor Warren Buffet bought a shareholding in this bank, and thus provided the necessary liquidity. This method of remediation was in my opinion not morally correct because it was not followed by any penalty or sanction by the competent authorities of the US Securities and Exchange Commission, the US government or the Fed, and the CDO emissions were not prohibited in the future. This gave the signal to Europe and European banks that were buying toxic assets in the form of bonds of indebted countries, to risk more, because their home country will rescue them on the principle of “too big to fail”, which later happened.

4 INTERCONNECTEDNESS OF GLOBAL CAPITAL MARKETS

This chapter of the paper deals with the interdependence of global capital markets, since it is assumed that the interconnectedness of these markets is one of the mechanisms of spread of the crisis from the USA to Europe in 2008-2009. The capital market creates the pillar of the economy in developed countries, a place where investors seeking investment opportunities and businesses and other entities seeking capital for their business meet. Connectedness or depth gives a measure of the ability of capital market to react to the situation in the economy and in geopolitics. This interdependence will be confirmed or disproved by a simple VAR (The vector autoregression is an econometric model used to capture the linear interdependencies among multiple time series).

Model using the following assumptions and parameters:

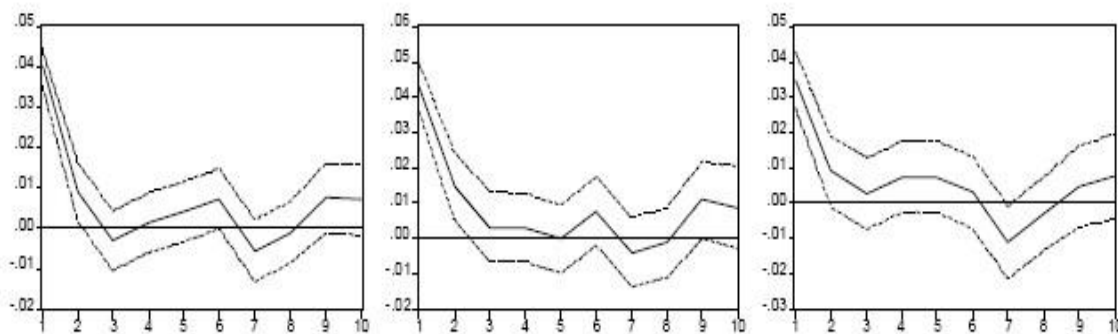
⁵ MUSÍLEK, Petr. *Trhy cenných papírů. 2.*, aktualiz a rozš. vyd. Praha: Ekopress, 2011. *Ekonomie* (Key Publishing). ISBN 978-80-86929-70-5, s. 230.

⁶ INTERNATIONAL MONETARY FUND. *Resolution of Banking Crises: The Good, the Bad, and the Ugly.* *Imf.org* [online]. 2010. s. 35. [2016-01-04]. Available: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2010/wp10146.pdf>.

- Equation: $y_t = A_1 y_{t-1} + \dots + A_p y_{t-p} + c + \varepsilon_t$. (y = vector of endogenous variables, A = matrix of coefficient c = vector of coefficient, ε = vector of innovation, p = order of delay of market response).
- Breusch-Godfrey test: The elimination of autocorrelation and heteroskedasticity.
- White's test and test Jarque-Beta: To test the normality of residues.
- The time series are stationary.
- The time series was selected from the period from September 2008 to December 2009, so that it reflects the period in question. Monthly frequency (total of 16 data).
- For input data stock market indexes are used: The US Dow Jones (DJ), which includes 30 highest-quality shares on the US stock market, European EuroStoxx50 containing shares of the 50 largest companies in Europe and the Japanese Nikkei.

The goal of this VAR model is to estimate connectivity using endogenous variables, i.e. a set of equity markets, and then on the basis of shocks within the vector of innovation. For calibration of this model is important the choice of delay (the reaction of stock markets), and this delay does not include autocorrelation and heteroscedasticity (= dispersion is dependent on a parameter, it is not autonomous).

Fig. No. 2: VAR reaction of DJI, Eurostoxx and Nikkei on crisis (from left to right) for the period January 2008 - December 2009⁷



From this graph results the symmetry of motion curves in positive values, and also in minus values. Curves are evolving in parallel almost equally. This indicates that the interconnectedness between these significant global capital markets is high and they respond to economic changes that have occurred in this period (the fall of the investment group Lehman Brothers, the collapse of structured CDO products).

5 CONCLUSION

The aim of this paper is to explain the role of structured products, particularly CDOs and their modifications to the development of the international financial crisis since 2008.

This paper deals with the following assumptions:

⁷ Own processing (created with the help of the econometric program Eviews6) Input data (development of stock exchange indexes) taken from Patria. *Patria: Indexy* [online]. [2016-04-01]. Availbale: <http://www.patria.cz/indexy/home.html>.

1. Structured financial product is by its nature a complex financial instrument, carrying a significant risk to the buyer (investor), particularly CDOs, where the underlying asset consists of either individual or entire packages of mortgage loans.
2. The financial problems of US banks, which were related to their loan portfolio. Decline in market capitalization was shown on a sample of the largest US banks. Some banks were forced to be adopted by federal authorities, some have managed to withstand this situation and some ended their existence.
3. Interdependence of capital markets, namely of the stock indexes DJI, EuroStoxx50 and NIKKEI that represent the capital market in the US, Europe and Japan during the crisis since September 2008 - December 2009, with the assistance of the VaR model with the application of shock (crisis).

First assumption was confirmed as structured products, namely CDO and its modifications are complicated because there is no known specific structure of the underlying asset. Underlying asset of these products may be either individual mortgage loans, packages of mortgage loans, but also the government or corporate bonds.

The second assumption was confirmed. CDOs were emitted in the United States and the buyers were mainly US investment banks, as evidenced by a rapid decrease in the market capitalization of all major US banks and the takeover of three banks representing mortgage market in the US. The federal government and the Fed took control of the banks (Freddie Mac, Fannie Mae) and deprived them of so. toxic assets.

The third assumption was confirmed through VaR method and simulations of shock (Lehman Brothers bankruptcy) for the period from September 2008 to December 2009. This shock has spread through the capital mechanisms and poor sentiment among investors to European and Japanese stock exchanges.

Acknowledgement:

Authors acknowledge the support of Research project SVV VŠFS Prague No 7427 “Predikční schopnost bankrotních modelů v podmínkách českých firem“ (Predictional ability of the bankruptcy models in conditions of Czech firms) funded by the institutional support for long-term strategic development of research organization University of Finance and Administration, Prague.

Sources

1. Board of Governors of the Federal Reserve System. Global CDO Issuance, Annual Rate. *Federalreserve.org* [online]. [2016-04-04]. Dostupné na WWW: <http://www.federalreserve.gov/pubs/ifdp/2010/1010/ifdp1010.htm>.
2. INTERNATIONAL MONETARY FUND. Resolution of Banking Crises: The Good, the Bad, and the Ugly. *Imf.org* [online]. 2010. s. 35. [2016-01-04]. Dostupné na: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2010/wp10146.pdf>.
3. McCANN, Karen and Joseph CILIA. Product Summary:Structured Notes. *Federal Reserve Bank of Chicago*. [Online] 1994. [2016-30-03]. Dostupne z: <http://web.cenet.org.cn/upfile/84726.pdf>.
4. MUSÍLEK, Petr. *Trhy cenných papírů*. 2., aktualiz a rozš. vyd. Praha: Ekopress, 2011. *Ekonomie* (Key Publishing). ISBN 978-80-86929-70-5, s. 230.
5. Patria. *Patria: Indexy* [online]. [2016-04-01]. Dostupné z: <http://www.patria.cz/indexy/home.html>.
6. REJNUŠ, Oldřich. *Finanční trhy*. 2., rozš. vyd. Ostrava: Key Publishing, 2010. *Ekonomie* (Key Publishing). ISBN 978-80-7418-080-4, s. 610-613.

7. SVOBODA, Martin a David ROZUMEK. *Investiční certifikáty*. Praha: Komise pro cenné papíry, 2005. ISBN 80-239-5317-6, s. 7-8.

Contact

Ing. Michal Bock, Ing. Mgr. Jaromír Tichý, MBA

Vysoká škola finanční a správní, z.ú.

Estonská 500, 101 00 Praha 10

Tel: 210 088 800

email: 19743@mail.vsfs.cz, jaromir.tichy@vsfs.cz

VEŘEJNÁ SPRÁVA A MAKROPROCESY
PUBLIC ADMINISTRATION, MACROPROCESSES

QUAERE

TRESTNĚPRÁVNÍ ODPOVĚDNOST V PRÁVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ ČR

CRIMINAL LIABILITY IN ENVIRONMENTAL LAW IN THE CZECH REPUBLIC

Ladislav Rozenský, Jan Lípa, Miroslav Hájek, Petr Hukal

Abstrakt

Trestněprávní odpovědnost je důležitým nástrojem ochrany životního prostředí. Je termínovaná již v mezinárodním právu, ale legislativně zakotvena až v právu Evropské unie, jako veřejnoprávní legislativní disciplína. Legislativní dokument *Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/99/ES z 19.11.2008 o trestněprávní ochraně životního prostředí* stanovil seznam trestných činů proti životnímu prostředí a uložil členským státům povinnost zavedení odrazujících trestních sankcí. A to za úmyslné spáchání nebo i hrubou nedbalost. Zcela v souladu s teorií práva, norma ukládá postihnout definovaný čin, který způsobuje škodu na životním prostředí. Tento akt sekundárního právního aktu má oporu v článku 174 SES. Členské země dostaly za úkol implementovat do svých trestních zákoníků jako minimum vyjmenované trestné činy (spáchané úmyslným způsobem nebo nedbalostním jednáním). Statistiky však ukazují, že trestní činy v oblasti ochrany životního prostředí je velmi složité odhalovat a orgány činné v trestním řízení odhalily a potrestaly jen bagatelní množství těchto činů. Česká republika splnila svou povinnost a úspěšně implementovala výše zmiňovanou směrnici EU. Tím se sice dostalo závazné legislativě EU, nicméně sama praxe ukazuje, že objasněnost tohoto druhu trestné činnosti je velmi nízká a stanovené sankce se jeví jako nedostatečné, jak bude dále v tomto článku popsáno.

Klíčová slova: životní prostředí, trestní právo, Směrnice EU, ochrana životního prostředí

Abstract

Criminal liability is an important tool to protect the environment. The term already exists in international law, but legislatively enshrined in law to the European Union, as a public service by the legislative discipline. The legislative document of the European Parliament and Council Directive 2008/99/EC of 19.11.2008 on criminal-law protection of the environment established the list of criminal offences against the environment and ordered the Member States to introduce dissuasive criminal penalties. For the intentional committing or even gross negligence. Completely in accordance with the law, standard theory stores cover a defined Act that causes damage to the environment. This Act of secondary legal act has a foothold in article 174 of the Treaty. The Member countries were given the task to implement into their criminal codes as a minimum those listed offences (committed intentional or negligent conduct). However, statistics show that criminal offences in the area of protection of the environment is very difficult to detect and authorities active in criminal proceedings and pursue only claims revealed that the quantity of these offences. Czech Republic has fulfilled its obligation and successfully implemented the EU directive referred to above. You must, however, be noted that the practice shows that the sanctions in the criminal legislation of environmental protection is insufficient, as in the adjustment of the legal right.

Key words: Environment, Criminal codes, EU directive, Environmental protection

1 ÚVOD

Vzhledem k prudkému rozvoji lidské civilizace, nárůstu populace a s tím úměrně jdoucím zvýšením industrializace je stále naléhavější účinně chránit životní prostor. Životní prostředí je každý den neúměrně zatěžováno výdobytky lidského pokroku. Lidstvo často již nenávratně znečistilo povrchové vody, světové oceány, poškodilo zelené plíce planety – kácením lesů v Amazonském pralese, odlesňováním původních lesních porostů ve prospěch zemědělství. Zhutňováním a devastací zemědělské půdy, vyhubením původních rostlinných a živočišných druhů, zavlečením nových rostlinných a živočišných druhů do biotopů, kam nepatří. Tím člověk svou neuváženou činností porušuje přírodní rovnováhu, a tím také ohrožuje svou vlastní existenci. Homo sapiens i přes veškeré odlišnosti, které získal evolucí, je stále přírodním druhem a bez příznivého přírodního prostředí je jeho existence nemožná.

Neuvážená lidská činnost dokonce obohatila lidský slovník o nové pojmy, které jsme dříve neznali. Např. ozónová díra, desertizace, odlesnění, ostrov odpadků, mrtvá voda, kyselé deště, skleníkový efekt.

Vztah člověka k životnímu prostředí je různý podle regionů Evropské unie. Závisí to na tradiční kultuře a výchově obyvatelstva. A tak tradičně obyvatelé severovýchodních států, kde je sepětí s přírodou vyšší, se vyznačují i zvýšenou kulturou v rámci environmentálního chování. Také země bývalého západního bloku (zejména německy mluvící) jsou environmentálně vyspělejší než noví členové EU, geograficky ze Střední a Východní Evropy.

Společně s rozvojem práva životního prostředí byla nutná implementace právních norem trestněprávní ochrany životního prostředí, včetně vytvoření náležitých sankcí. Tak jak učí právní teorie, sankce má za úkol odradit porušovatele normy od recidivy, má způsobit pachateli znatelnou újmu a zároveň alespoň částečně repatriovat vzniklou škodu, pokud je tato nahraditelná.

Všeobecně lze říct, že trestní právo má za úkol chránit nejdůležitější státem chráněné zájmy (ultima ratio) – je určeno, aby způsobilo citelnou újmu na právu jednotlivce. Mělo by být užíváno jako poslední prostředek ochrany tam, kde jsou mírnější opatření nedostatečná.

Trestní právo i v oblasti životního prostředí má za úkol chránit, díky možnosti razantní sankce působit preventivně, jak bylo výše řečeno represí zamezit pokračování trestné činnosti a přesně vymezit nedovolené chování, které bude po splnění daných podmínek postiženo. Základem veškerého práva je individuální odpovědnost, to znamená, že za spáchání trestného činu nebo přestupku je vždy odpovědná konkrétní osoba, a to i v případě organizace nebo podnikající právnické či fyzické osoby.¹

Pokud učiníme malý exkurz do dějin Evropské unie a Evropského práva, tak lze prohlásit, že trestně právní ochrana environmentální oblasti se vyvíjela úměrně s rozvojem celé oblasti práva životního prostředí.²

S rozvojem průmyslu v zemích Evropského společenství docházelo k čím dál častěji nehodám a újmám na životním prostředí v souvislosti s touto činností. Bylo proto zapotřebí trestat původce, a jak již bylo výše uvedeno, přispět k prevenci ochrany ŽP.

Problematika trestní odpovědnosti právnických osob je stále předmětem odborné diskuse právnické veřejnosti.

I když je Evropské právo nepochybně součástí mezinárodního práva, je nutné konstatovat, že se Mezinárodní právo trestně právní odpovědností v environmentální oblasti téměř nezabývá. I přes určité snahy nemá mezinárodní právo doposud vytvořenou závaznou normu platnou pro všechny státy.

S trestně právní odpovědností v právu životního prostředí přichází až Evropská unie.

¹ NOVOTNÝ, F., SOUČEK, J., *Trestní právo hmotné*, Aleš Čeněk, Plzeň 2010, s. 475, ISBN: 978-80-7380-291-2

² DAMOHORSKÝ, M., *Právo životního prostředí*. 2. vydání C H. Beck, Praha 2007, s. 71

2 TRESTNĚPRÁVNÍ ODPOVĚDNOST

2.1 Systém trestněprávní ochrany životního prostředí v Evropském kontextu

Oblast trestněprávní ochrany životního prostředí je v Evropské unii poměrně mladou disciplínou. Prvním podnětem v evropském kontextu je Úmluva o trestněprávní ochraně životního prostředí Rady Evropy z listopadu r. 1998.

Tento dokument v podstatě tvoří základ iniciativy ES v oblasti environmentální.

Přelomovou směrnicí v oblasti trestněprávní ochrany životního prostředí je Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/99/ES z 19.11.2008 o trestněprávní ochraně životního prostředí.

Tato právní norma stanovila seznam trestných činů proti životnímu prostředí a uložila členským státům povinnost zavedení odrazujících trestních sankcí. A to za úmyslné spáchání nebo i hrubou nedbalost.

Zcela v souladu s teorií práva norma ukládá postihnout definovaný čin, který způsobuje škodu na životním prostředí. Tento akt sekundárního právního aktu má oporu v článku 174 SES.

Členské země dostaly za úkol implementovat do svých trestních zákoníků jako minimum tyto trestné činy (spáchané úmyslným způsobem nebo nedbalostním jednáním):

- vypouštění emisí nebo materiálů ionizujícího záření do půdy, vody nebo ovzduší (a které jsou protiprávní tj. v rozporu s touto normou)
- neoprávněné přepravování, zpracování a sběr odpadů, které mohou poškodit životní prostředí nebo způsobit těžkou újmu na zdraví, případně smrt
- přepravování odpadů ve větším než stanoveném množství
- nepovolené nakládání a ostatní činnosti s nebezpečnými radioaktivními látkami
- nepovolený způsob skladování nebezpečných látek a provozování zařízení, ve kterém se provádí nebezpečné nakládání s těmito látkami
- neoprávněné lovení, ničení, usmrcení, odchyt a držení chráněných rostlinných a živočišných druhů
- protiprávní nakládání používání a uvádění na trh u látek, které zapříčiňují poškození ozónové vrstvy
- neoprávněné poškozování stanovišť v chráněných krajinných lokalitách

Členské země mají za úkol zavést právní normy postihující i návod a pomoc k úmyslnému spáchání výše jmenovaných trestných činů a zároveň zavést sankce, které mají být tvrdé a mají za úkol přiměřeně odradit pachatele v zájmu preventivního odstrašujícího působení. Tím pádem sankce významně přispějí k prevenci ochrany životního prostředí.

Tato směrnice také pověřuje členské země povinností zajistit odpovědnost právnických osob za výše jmenované trestní činy, pokud se jich v jejich prospěch dopustila osoba, která v této právnické jednotce působí v řídicím postavení. Přitom stanovuje odpovědnost trestní, případně správní, v závislosti na legislativě členské země. Je zde také povinnost zajistit trestní odpovědnost i v případě, kdy je správní delikt nebo trestní čin spáchán podřízenou osobou z důvodů nedbalosti osoby zastupující organizaci (např. z důvodu nedostatečné kontroly).

Rámcové rozhodnutí 2003/80 SVV z r. 2003 navazující na ustanovení Smlouvy o Evropské unii a spolupráci členských států v trestních věcech (ESD zrušil r. 2005³ v důsledku mílného právního základu).

Znovu přijato komisí r. 2007.

Definuje pojem protiprávní a právnickou osobu.

Dokument, který tvoří základní rámec pro aktivitu EU v environmentální oblasti, byl 6. akční program pro životní prostředí přijatý v r. 2001, Göteborg.

Tento akční program má za cíl zabezpečit implementaci práva EU členskými zeměmi a zajistit příslušnou úroveň ochrany. Vzhledem k potřebě prevence a přísnějších postihů iniciuje

³ Rozsudek č. C-176/03

potírání ekologické kriminality. Právě na jeho základě byla vypracována výše jmenovaná *Směrnice o trestněprávní ochraně životního prostředí*.

Členské země podporují harmonizace jejich právních řádů ve zmíněné oblasti a zavedly potřebné trestní sankce, jednotlivé členské země však v zásadě liší rozsah a forma sankcí. Z charakteru rámcového rozhodnutí vyplývá, že volba způsobu konkrétního opatření, co se sankce týče, se ponechává na volbě členských zemí.

V této oblasti udělal jasno až rozsudek ESD C-440/05, který vyjasňuje míru sankce, kterou je ES oprávněno přijmout. Tento rozsudek se přímo týká oblasti trestního práva členských zemí. Tím v podstatě byl potvrzen princip integrity této politiky, nicméně došlo k vyloučení zavedení konkrétních druhů trestních sankcí včetně jejich výše. Zůstává pak nadále v gesci členských zemí a liší se tak od jedné členské země k druhé.

Výše jmenované právní akty sekundárního práva Evropských společenství tvoří právní rámec pro legislativní tvorbu této právní oblasti v členských zemích evropského společenství. Tak jak bylo výše uvedeno a v teorii objasněno, mají základ v primárním právu. V tomto případě v ustanovení článku SES.

Stejně tak česká právní úprava trestněprávní ochrany životního prostředí po vstupu země do Evropské unie vychází z tohoto rámce a definovaných principů.

2.2 Trestněprávní ochrana životního prostředí v právu České republiky

Na počátek této kapitoly uvedu statistická fakta, která publikoval v článku *Trestní právo a ochrana životního prostředí* pan Mgr. Libor Jarmič v časopise *Trestněprávní revue* č.9/2010.⁴

Z těchto publikovaných statistických údajů vyplývá, že i přes implementaci právních norem a pravidel výše zmíněnou směrnici je situace v potírání kriminality na úseku trestných činů proti životnímu prostředí velice tristní. Zmíněná data lze s určitostí označit za směrodatná, protože pocházejí ze zdrojů Ministerstva vnitra a Nejvyššího státního zastupitelství.

Z publikovaných údajů vyplývá jednoznačný nepoměr mezi kauzami prošetřovanými a sankciovanými Českou inspekcí životního prostředí a těmi, které se projednají u trestního soudu. A tak např. nedovolené nakládání s odpady, nelegální kácení lesa a znečištění vod došlo k usvědčení pouhých 168 osob z 209 trestných činů. Jde o čísla za rok 2007, kde bylo za porušení trestního zákona souzeno více než 75 000 občanů za téměř 100 000 trestných činů.

Za posledních 10 let⁵ došlo k obžalobě pouhých 452 osob za trestný čin dle § 181a - 181h trestního zákona. Z tohoto množství bylo odsouzeno pouze 39% osob (175), což je velmi nízká úspěšnost. Tato disharmonie by měla vést k úvaze této neutěšené situace s cílem výhledového zlepšení.

Závažným problémem se jeví již pouhé vyšetřování trestních činů, které jsou v podstatě velmi latentní a nesou prvek organizovanosti. Velmi mnoho těchto případů vůbec orgánům činným v trestním řízení není oznámeno. Pokud už k trestně právnímu řízení dojde, je velký problém tyto případy objasnit, protože je téměř nemožné vyšetřujícími orgány (PČR) přistihnout pachatele při páchání trestného činu a dále opatřit nezbytný důkazní materiál z místa činu. K tomuto problému přispívá také to, že odbornost zaměstnanců Policie České republiky je na nízké úrovni a je nedostatečná koordinace se subjekty zabývajícími se oblastí ochrany životního prostředí. Jde tak o takzvané zločiny bez obětí⁶.

Česká republika, tak jak jsem výše poukázal, implementovala normy postihující trestní činy proti životnímu prostředí. A to i v návaznosti na zavazující směrnici Evropského parlamentu a

⁴ JARMIČ, L., *Trestní právo a ochrana životního prostředí*. Brno 2010, č. 9, str. 15

⁵ r. 2000 – r. 2009

⁶Victim less crime (-termín používaný v kriminologii), v právním řádu ČR je obsažen ve zvláštní části trestního zákona

Rady 2008/99 ES. I v nové právní úpravě jsou konstantní problémy, s kterými se legislativa potýká.

Je to např. otázka obecnosti či konkrétnosti právní normy. Dalším problémem je výše trestní sazby za trestné činy proti životnímu prostředí. Podle názorů odborníků je tato sazba velice nízká ve srovnání s jinými trestními činy vzhledem k neporovnatelně vyšší způsobené škodě na životním prostředí, která bývá velmi častým důsledkem této trestné činnosti a v mnohých případech je téměř nenahraditelná. Např. trestný čin „*Poškození lesa těžbou*“ trestního zákona má trestní sankci s maximální hranicí 4 roky odnětí svobody. Přitom v tomto případě dochází nejen ke škodě materiální, která je jako taková snadno vyčíslitelná, ale také k zničení celého biotopu, které se v penězích vyjádřit nedá.

Další problém je neexistence jednotné právní úpravy, kterou by byla např. stanovená metodika výpočtu ekologické újmy. Podle právní praxe nestačí vyčíslit škodu dle výše nákladů, takže logicky nevystačíme s občanskoprávní úpravou škody.

Jeví se také problematickou a není právně dořešena odpovědnost osob právnických. Přitom zcela zjevně největší škody v environmentální oblasti působí především ony. V této oblasti se ukazuje, že správně právní sankce jsou zcela nedostatečné. Odborníci také udávají, že problémem je i nízká environmentální výchova veřejnosti a její povědomost o právních deliktech v oblasti ochrany životního prostředí.⁷

Jako shrnutí z výše uvedeného lze konstatovat, že trestněprávní odpovědnost v Právu životního prostředí se potýká s některými specifickými problémy. Je to především nesjednocenost sankcí a způsobů výpočtů škody v legislativě ČR v komparaci s legislativou zemí Evropského společenství. Dalším vážným problémem se praxí ukazuje příliš nízká úroveň sankcí v trestněprávní oblasti v činech proti životnímu prostředí, stejně tak jako výše pokut v oblasti správněprávní. Jedním z nezanedbatelných problémů je také nízká kvalifikace orgánů činných v trestním řízení (zejména PČR) v environmentálních problémech. Stejně tak je nízká environmentální vzdělanost české populace, znalost možných deliktů a povědomí o možných následcích (sankcích).

Všechny tyto jmenované aspekty vedou k nižší míře prevence než by bylo pro oblast životního prostředí potřebné.

Základní premisou by mělo být, že ochrana environmentální oblasti trestním právem musí být přiměřená závažnosti problému a efektivní při jeho řešení.

2.3 Výčet norem trestněprávní ochrany životního prostředí

*Poškození a ohrožení životního prostředí (úmysl, nedbalost)*⁸

Jde o jeden z paragrafů 8. hlavy TZ určené k ochraně složek ŽP.

Dle ustanovení §293 a §294, které řeší poškození jmenovaných složek životního prostředí, se pachatel dopustí trestného činu, pokud znečistí ŽP tím, že způsobí anebo umožní vnikání nebezpečných látek, hluku, tepla, vibrací, neionizujícího záření do vod, lesa, půdy a ovzduší. Tyto látky mohou mít škodlivý vliv pro zdraví člověka či zvířete, nebo jiný negativní vliv na ŽP, což může vést jednak k majetkové škodě, ale také ke ztížení či znemožňování využití hodnot ŽP.⁹

*Poškození lesa*¹⁰

Paragraf 295 Trestního zákona je ustanoven pro potřebu ochrany lesa včetně jeho základních funkcí. Praktické upotřebení nacházíme zejména při nepovoleném kácení a jiném mýcení lesních porostů.

⁷ DAMOHORSKÝ, M., a kol., *Právo životního prostředí*, Praha: C. H. Beck, 2007, str. 231

⁸ § 293, §294 Trestního zákona

⁹ KUČHTA, J., *Kurz trestního práva: trestní právo hmotné*. Praha: C. H. Beck 2009, s. 390

¹⁰ § 295 Trestního zákona

Subjektivní stránkou tohoto trestného činu může být jakákoliv osoba, stránkou objektivní je protiprávní jednání, kterým pachatel spáchá takzvanou holinu nebo jiné poškození lesa nadměru stanovenou touto normou. V praxi se jedná o vykácenou plochu o rozloze 1,5 ha. Trestný čin lze spáchat i z nedbalosti. Takovým způsobem, že dojde k opomenutí důležité povinnosti při svěřené správě.

Neoprávněné vypuštění znečišťujících látek¹¹

Neoprávněné vypuštění znečišťujících látek bylo do TZ vloženo jako implementace, která uvádí do českého právního řádu Směrnicí EP a Rady pod číslem 2005/35/ES¹² o znečištění z lodi a o zavedení sankce za protiprávní jednání.

V podstatě tak ČR plní závazek připojit se k ochraně moří před znečišťováním nebezpečnými látkami.

Subjektem trestného činu může být jakýkoliv znečišťovatel. Objektivní stránka je pak čin, který v rozporu s platnou legislativou způsobí znečištění vodního toku znečišťující látkou, ať už ropného nebo jiného jedovatého původu anebo také z nedbalosti nezabrání úniku takové látky z lodi nebo jiného plavidla.

Jako přitěžující okolnost se spatřuje, pokud je tato trestná činnost spáchaná organizovanou skupinou, recidivou anebo v případě vážných škod na jakosti vody, bio nebo fytoocenů nebo jiného poškození životního prostředí.

Neoprávněné nakládání s odpady¹³

Tématikou, která je v souvislosti s tímto stanovením TZ jsem se zabýval již v předchozí části práce.

Skutková podstata tohoto paragrafu je v přímé souvislosti s nakládáním s odpady. Přičemž skutkové podstaty jsou orientované na ohrožení životního prostředí (tzv. t. č. ohrožovací).

Pachatelem může být jakákoliv osoba.

Objektivní stránkou je skutková podstata, která spočívá v nelegální přepravě odpadů do zahraničí, nebo prezentování nepravdivých údajů anebo jejich zamlčení. Druhou skutkovou podstatou je odkládání, přepravování nebo nakládání s odpadem způsobem, který poškozuje, případně ohrožuje životní prostředí.

I u tohoto trestného činu stačí k jeho spáchání způsobení z nedbalosti.

Přitěžující okolnosti jsou také spáchání v rámci organizované skupiny, nebo nakládání s odpadem nebezpečným.¹⁴

Neoprávněné nakládání s chráněnými volně žijícími živočichy a planě rostoucími rostlinami¹⁵

Objektivní stránkou je společenský zájem na ochraně životního prostředí ochrannou před odnímáním chráněných živočichů a rostlin.

Trestný čin postihuje také obchod s ohroženými druhy.

V tomto ustanovení jsou implementovány mezinárodní domluvy a nařízení Rady Evropského společenství.¹⁶ Subjekt trestného činu je jakákoliv osoba.

Trestný čin spáchaný z nedbalosti lze spáchat opomenutím důležité povinnosti (např. kontroly).

¹¹ §297 Trestního zákona

¹² Ze dne 7. září 2005

¹³ § 298 Trestního zákona

¹⁴ Tak jak bylo zmíněno v kapitole o odpadech, nebezpečný odpad je podle zákona takový, který je uveden v seznamu nebezpečných odpadů v příloze právní normy.

¹⁵ § 299, § 300 Trestního zákoníku

¹⁶ č. 338/97

Odnímání nebo ničení živočichů a rostlin¹⁷

Pachatel spáchá tento trestný čin, pokud poruší právní předpis nebo jiné rozhodnutí orgánů tím, že odejme z přírodního prostředí nebo zničí volně žijící živočichy nebo rostliny a to v takovém měřítku, že tím ohrozí místní populaci.

Týrání zvířat¹⁸

Jde o nové ustanovení Trestního zákoníku, který byl implementován z potřeby větší ochrany volně žijících i domácích zvířat. Dřívější ustanovení bylo podrobena velmi tvrdé kritice ze strany ochránců přírody, protože sankce za toto provinění byly velmi nízké. Mimo jiné i z ustanovení definice občanským zákoníkem, který definoval zvíře jako věc. Objektivní stránka této věci je společenský zájem spojený s ochranou zvířat.¹⁹ Způsoby týrání zvířat jsou vymezeny Zákonem na ochranu zvířat před týráním.

Zanedbání péče o zvíře z nedbalosti²⁰

Zařazen do TZ r. 2009. Důvodem zařazení tohoto nedbalostního trestného činu do Trestního zákoníku byly časté události vážného zanedbání péče o zvířata, kterým tak bylo způsobováno utrpení, zdravotní újmy nebo smrt. Jak z ustanovení paragrafu vyplývá, lze tento t.č. spáchat z nedbalosti, opomenutím náležité péče o živočišný druh (neposkytnutí krmiva, vody, vystavení negativním povětrnostním vlivům, špatnými hygienickými podmínkami, nedostatečným životním prostorem aj.). Zpřísnění sankce se použije v případech, kdy dojde k jmenované újmě většího počtu zvířat.

Pytláctví²¹

Ustanovení tohoto trestného činu je orientováno k ochraně přírody a k ochraně práva rybářského a myslivosti.

Pro osvětlení tohoto trestného činu považuji za nejlepší uvést definici trestného činu a navazujícího přestupku.

Ustanovení § 304 TZ říká: „*Trestný čin spáchá ten, kdo neoprávněně uloví zvěř nebo ryby v hodnotě nikoli nepatrné nebo ukryje, na sebe nebo na jiného převede nebo přechovává neoprávněně ulovenou zvěř nebo ryby v hodnotě nikoli nepatrné.*“

Přítěžující okolností pak je, pokud pachatel trestný čin spáchá obzvláště krutým způsobem (železa, oka, trávení), nebo jako člen organizované skupiny.

Rozhodující je v tomto případě škoda nikoli nepatrná (5 000Kč).

Spáchání tohoto činu se škodou nižší než nikoli nepatrnou, zakládá spáchání přestupku pytláctví podle § 35, odst. 1, písm. (f), Zák. č. 200/1990 Sb.

Podle právní teorie lze trestný čin spáchat i recidivou přestupků, kdy po součtu ve stejných věcech přesáhne škoda částku nikoliv nepatrnou.

V praxi se s tímto ale nesetkáváme, vzhledem k neexistenci plánovaného registru přestupků. K překvalifikování z přestupků na trestný čin totiž nestačí samotná recidiva, ale součástí skutkové podstaty je výše škody.

Neoprávněná výroba držení a jiné nakládání s léčivy a jinými látkami ovlivňujícími užít- kovost hospodářských zvířat²²

¹⁷ § 301 Trestního zákona

¹⁸ § 302 Trestního zákona

¹⁹ JELÍNEK, J., Trestní právo hmotné: obecná část. Leges, Praha 2009, s. 720

²⁰ § 303 Trestního zákona

²¹ § 304 Trestního zákona

²² § 305 Trestního zákona

I tato skutková podstata byla implementována do Trestního zákoníku až r.2009. Uvedené ustanovení zákona chrání zvířata před nevhodným používáním a zneužitím léčiv nebo jiných podobných látek. "

Subjektivní stránkou je jakákoliv osoba.

Objektivní pak je neoprávněná výroba, nabízení, dovezení nebo vyvezení nebo prodej jmenovaných látek a léčiv, anebo využívání těchto látek ke zvýšení užitkovosti domácích zvířat.

Přitěžující okolností je spáchání tohoto trestného činu jako člen organizované skupiny opakovaně tak, že pachatel získá z věci značný prospěch anebo si jej dopustí opakovaně.

Dále nejmenovaným důvodem tohoto ustanovení je ochrana člověka před druhotnou konzumací nežádoucích látek, které by mohly ohrozit jeho zdraví a život.

Šíření nakažlivé nemoci zvířat²³ a šíření nakažlivé nemoci a škůdce užitkových rostlin²⁴

Subjektem může být jakákoliv osoba.

Objektivní stránkou je způsobení nebo zavlečení nakažlivé nemoci zvířat nebo rostlin v návaznosti na stanovení paragrafů, případně její šíření, anebo rozšíření škůdce, který vážně poškozuje užitkové rostliny. Přičemž užitkové rostliny jsou rostlinami, které poskytují užitek člověku nebo krmivo pro zvířata. Seznam nemocí a škůdců je stanoven nařízením vlády.²⁵

Jmenované trestné činy lze spáchat způsobem úmyslným i nedbalostním. Je zde možný souběh s trestným činem poškození cizí věci.²⁶

3 ZÁVĚR

Trestněprávní odpovědnost je důležitým nástrojem ochrany životního prostředí. Je termínovaná již v mezinárodním právu, ale legislativně zakotvena až v právu Evropské unie, jako veřejnoprávní legislativní disciplína. Legislativní dokument *Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/99/ES z 19.11.2008 o trestněprávní ochraně životního prostředí* stanovil seznam trestných činů proti životnímu prostředí a uložil členským státům povinnost zavedení odrazujících trestních sankcí. A to za úmyslné spáchání nebo i hrubou nedbalost. Zcela v souladu s teorií práva norma ukládá postihnout definovaný čin, který způsobuje škodu na životním prostředí. Tento akt sekundárního právního aktu má oporu v článku 174 SES. Členské země dostaly za úkol implementovat do svých trestních zákoníků jako minimum vyjmenované trestné činy (spáchané úmyslným způsobem nebo nedbalostním jednáním). Statistiky však ukazují, že trestní činy v oblasti ochrany životního prostředí je velmi složité odhalovat a orgány činné v trestním řízení odhalily a potrestaly jen bagatelní množství těchto činů. Česká republika splnila svou povinnost a úspěšně implementovala výše zmiňovanou směrnici EU. Je nutné však poznamenat, že praxe ukazuje, že se sankce v trestně právní úpravě ochrany životního prostředí jeví jako nedostatečné, podobně jako v úpravě správně právní.

Seznam použité literatury:

1. NOVOTNÝ, F., SOUČEK, J., *Trestní právo hmotné*, Aleš Čeněk, Plzeň 2010, s.475, ISBN: 978-80-7380-291-2
2. DAMOHORSKÝ, M., a kol. *Právo životního prostředí*, 2. vydání, Praha: C. H. Beck, 2007, 545 s. ISBN: 80-7179-747-2.
3. DAMOHORSKÝ, M., *České právo životního prostředí*, Praha: CUNI PrF, 2006, 87 s., ISBN: 978-80-7400-338-7

²³ § 306 Trestního zákona

²⁴ § 307 Trestního zákona

²⁵ Nařízení vlády č. 453/2009 Sb.

²⁶ § 228 Trestního zákona

4. DAMOHORSKÝ, M., *Právní odpovědnost za ztráty na životním prostředí*. Praha: Nakladatelství Karolinum, 1999, 57 s., ISBN: 978-80-87212-07-3
5. FINDLEY, R., FARBER, D. *Cases and materials on environmental law*, Saint Paul U.S.A.: American casebook series 1999, 672 s., ISBN: 10: 0314162909
6. KISS, A., SHELTON, D. *Manual of European environmental law*, 2. vydání. Cambridge: Cambridge university press, 1997, 178 s., ISBN: 80-7179-747-2
7. WOLFRUM, R., LAGENFELD, CH., MINNEROP, P. *Environmental liability in International Law*. Berlin: Erich Schmidt Verlag 2005, 461 s., ISBN: 978-80-210-4821-8
8. JELÍNEK, J. a kol. *Trestní právo hmotné*. 2. vyd. Praha : Leges, 2010. 904 s., ISBN: 978-80-87212-49-3
9. Kolektiv autorů. *Právo životního prostředí, 1. díl*. 2. přepr. vyd. Brno : Masarykova univerzita, 2009. 323 s., ISBN: 978-80-210-4299-5
10. JARMIČ, L., *Trestní právo a ochrana životního prostředí*. Brno 2010, č.9, str.15, ISBN: 978-80-7401-437-5
11. KUČHTA, J., *Kurz trestního práva: trestní právo hmotné*. Praha: C. H. Beck 2009, s. 390, ISBN 978-80-7400-047-8

Seznam právních předpisů

ČR a vnitrostátní:

z. č. 140/1961 Sb. Trestní zákon

z. č. 114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny

z. č. 185/2001 Sb. o odpadech

z. č. 254/2001 Sb., vodní zákon

Usnesení vlády č. 235 ze dne 17.3.2004, Státní politika životního prostředí ČR

Předpisy Evropských společenství:

směrnice

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/35 ES o ekologicko-právní odpovědnosti s ohledem na prevenci a náhradu škod na životním prostředí

Směrnice Rady 91/692/EEC o standardizaci a racionalizaci zprávy o implementaci některých směrnic souvisejících s životním prostředím

Směrnice Rady 94/55/ES ze dne 21. listopadu 1994 o sblížení právních předpisů členských států týkajících se silniční přepravy nebezpečných věcí

Směrnice Rady 93/75/EHS ze dne 13. září 1993 o minimálních požadavcích na plavidla směřující do přístavů Společenství nebo opouštějící přístavy Společenství a přepravující nebezpečné nebo znečišťující věci

Šestý akční program Životní prostředí 2010: Naše budoucnost je v našich rukou 1600/2002ES OJ L 242 z 10.9.2002

Judikatura

C-176/05 ECR 2007 I-01721

Kontakt

JUDr. et Mgr., Ladislav Rozenský

Doktorand

ČZU – Fakulta Lesnická a Dřevařská

Kamýcká 961/129

165 21 Praha 6-Suchbát

E-mail: rozensky@fld.czu.cz

JUDr. et Mgr., Ing. Jan Lípa, MBA, PhD.
ČZU – Fakulta Lesnická a Dřevařská
Kamýcká 961/129
165 21 Praha 6-Suchdol
E-mail: lipaj@fld.czu.cz

Doc. Ing. Miroslav Hájek, Ph.D.
ČZU – Fakulta Lesnická a Dřevařská
Kamýcká 961/129
165 21 Praha 6-Suchdol
E-mail: hajek@fld.czu.cz

Ing. Petr Hukal, DiS.
Doktorand
ČZU – Fakulta Lesnická a Dřevařská
Kamýcká 961/129
165 21 Praha 6-Suchdol
E-mail: hukal@fld.czu.cz

PROBLEMATIKA APLIKACE SVOBODNÉHO PŘÍSTUPU K INFORMACÍM VE VEŘEJNÉ SPRÁVĚ

PROBLEMS WITH APPLICATION OF FREE ACCESS TO INFORMATION OF PUBLIC ADMINISTRATION

Jan Lípa, Ladislav Rozenský, Petr Hukal

Abstrakt

Právo na informace je garantováno zákonem č. 2/1993 Sb., Listinou základních práv a svobod, v platném znění, tedy právním předpisem nejvyšší právní síly a prováděno dle zákona č. 106/1999 Sb. Jedná se však současně o přepis evropského právního předpisu. To také dokládá jak důležitost práva na informace, tak i formu obsahu této právní úpravy. Práce je rozdělena do tří základních částí. Její první část se zabývá nejprve vymezením nejdůležitějších pojmů, poté zasazuje dané téma práce do kontextu širších souvislostí, a následně pak v části druhé přistupujeme k výkladu samotné žádosti a jejích náležitostí. Ve třetí části se budeme zabývat aktuálními problémy. Představuje nejen ucelený přehled s výkladem dané problematiky, ale také návrhy na zlepšení aktuálních problémů spojených s aplikací.

Klíčová slova: informace, právo na informace, žádost, omezení, zneužití

Abstract

The right to information is guaranteed by law no. 2/1993 Coll., Charter of Fundamental Rights and Freedoms, as amended, that regulation supreme legal force and it is applied by law no. 106/1999 Coll. However, it is simultaneously a transcript of European law. This also demonstrates how important is the right of information, content and form of this legislation. The work is divided into three basic parts. The first part deals with definition of key terms, then puts the topic of work in the context of the broader context, and then later in the second part of the approach to the interpretation of the actual application and its requirements. The third part will deal with current issues. Not only represents a comprehensive overview of the interpretation of the issue, but also suggestions to improve the current problems associated with the application.

Keywords: information, right to information, application, limitations, abuse

1 ÚVOD

Právo na informace je garantováno zákonem č. 2/1993 Sb., Listinou základních práv a svobod, v platném znění, tedy právním předpisem nejvyšší právní síly.

Tato práce bude pojata jako výkladová s doplněním několika úvah a judikatury rozvádějící text výkladu. V její první části se budeme zabývat nejprve vymezením nejdůležitějších pojmů, poté zasadíme dané téma práce do kontextu širších souvislostí, a následně pak v části druhé přistoupíme k výkladu samotné žádosti a jejích náležitostí. Ve třetí části se budeme zabývat aktuálními problémy a návrhy řešení na jejich zlepšení.

Pro tuto problematiku je zcela zásadní zákon č. 106/1999 Sb. o svobodném přístupu k informacím, v platném znění (dále jen zákon nebo InfZ). I proto budeme v této práci z tohoto právního předpisu (ať už přímo či volně), vedle řady jiných uvedených zdrojů, hojně čerpat.

2 INFORMACE

2.1 Informace

Dříve než přistoupíme k samotnému výkladu problematiky a žádosti o poskytnutí informací, je nutno se zamyslet nad informací samotnou a jejím významem. Pojem informace je velice široký a je používán v mnoha různých významech. Je odvozen od latinského *in-formatio* – utváření, ztvárnění. Samotný termín informace lze pojmut z několika základních hledisek:

V běžné řeči – informace jako vědění, které lze předávat, jako obsah zprávy či sdělení nebo informace (plurál) - místo, kde se lze o něčem informovat. Ve vědě je informace nehmotná skutečnost, související s uspořádáním. V informatice tvoří informaci kódovaná data (protiklad šumu), která lze vysílat, přijímat, uchovávat a zpracovávat technickými prostředky. Množství informace je rozdíl mezi neurčitostí (entropií) informace (nebo stavu) před a po zprávě. Nosičem informace je signál. [1]

Informace však nemusí být vždy pravdivá. Takováto záměrně uvedená informace je označována jako dezinformace.

Utajovanou informací se rozumí informace označená způsobem zákonem stanoveným, jejíž vyzrazení nebo zneužití může způsobit újmu zájmu České republiky nebo může být pro tento zájem nevýhodné, a která je uvedena v seznamu utajovaných informací vydaném nařízením vlády (NV č. 522/2005, Sb.). [2]

Teorií informace se zabývá vědní obor informatika. Informace souvisí s rozlišováním, s rozdílem a určeností. Informace má svůj konkrétní význam a je ji třeba odlišit od jejího hmotného nosiče – ať je to hlas, zvuk, obraz, písmo nebo například disk. Základním modelem pro přenos informace je soustava vysílač (kodér) – kanál – přijímač (dekodér).

Pro naše téma je důležitá definice informace, jíž uvádí zákon: Informací se pro účely tohoto zákona rozumí jakýkoliv obsah nebo jeho část v jakémkoliv podobě, zaznamenaný na jakémkoliv nosiči, zejména obsah písemného záznamu na listině, záznamu uloženého v elektronické podobě nebo záznamu zvukového, obrazového nebo audiovizuálního. Informací není počítačový program. [3]

2.2 Další základní pojmy

Dalšími základními pojmy jsou především žadatel, povinné subjekty a zveřejňovaná informace, které lze volně podle zákona popsat takto:

Žadatelem je každá fyzická i právnická osoba, která žádá o informaci.

Povinnými subjekty, které mají podle zákona povinnost poskytovat informace vztahující se k jejich působnosti, jsou státní orgány, územní samosprávné celky a jejich orgány a veřejné instituce. Dále jsou jimi subjekty, kterým zákon svěřil rozhodování o právech, právech chráněných zájmech nebo povinnostech fyzických nebo právnických osob v oblasti veřejné správy, a to pouze v rozsahu této jejich rozhodovací činnosti.

Zveřejněnou informací je taková informace, která může být vždy znovu vyhledána a získána, zejména vydaná tiskem nebo na jiném nosiči dat umožňujícím zápis a uchování informace, vystavená na úřední desce, s možností dálkového přístupu nebo umístěná v knihovně poskytující veřejné knihovnické a informační služby podle knihovního zákona. [3]

2.3 Širší souvislosti

Pro snazší pochopení daného problému a jeho vsazení do rámce širších souvislostí je nutno uvést několik faktických poznámek popisujících současný stav věci, vycházející ze stávajícího státoprávního uspořádání a upřesňující prameny a zdroje práva na informace.

V době nazývané často informačním věkem je naplnění ústavního práva na informace, které mají

k dispozici státní orgány, orgány územní samosprávy a další veřejné subjekty, klíčovým prvkem vztahu mezi veřejnou mocí a občanem a vůbec charakteru veřejné moci navenek.

Zákony upravující naplnění tohoto práva veřejnosti a odpovídající povinnosti státu, často nazývané „Zákon o svobodě informací“, se proto postupně stávají součástí legislativy zemí evropské i angloamerické právní kultury. [4]

Právo na přístup k informacím je projevem zásady publicity veřejné správy, oproti opačnému, v nedávné minulosti převažujícímu principu diskrétnosti veřejné správy. Záruky zakotvila již Listina základních práv a svobod v ust. čl. 17 odst. 5, podle kterého jsou státní orgány a orgány územní samosprávy povinny přiměřeným způsobem poskytovat informace o své činnosti, přičemž „podmínky a provedení“ přísluší zákonu. [5]

Jedná se tedy o právo jednotlivce vyplývající ze samotných principů demokratického právního státu respektujících lidská práva zakotvených v ústavních zákonech demokratických zemí. Tato práva mohou být také omezena, avšak pouze zákonem (který tak ostatně také činí) a nikoli podzákonnými právními předpisy.

2.4 Způsoby poskytování informací

Zákon de facto stanoví dva způsoby poskytování informací. Prvním způsobem je odpověď na žádost o poskytnutí informací a způsob druhý spočívá ve zveřejnění – vyvěšení informace, jejím povinném zpřístupnění bez nutnosti žádosti. Tyto povinně zveřejňované informace pak můžeme nalézt v ustanovení § 5 zákona. Povinně zveřejňována je ovšem dle tohoto zákona také výroční zpráva.

Na názorném příkladu lze demonstrovat, jakým způsobem můžou být informace zveřejňovány: Základním způsobem je zveřejňování na úřední desce. Dalšími pak jsou na vývěškách v ulicích, v místním rozhlasu, v místním periodiku, v denním tisku a jiných sdělovacích prostředcích formou zpráv a pochopitelně také na Internetu, kde jsou na stránkách úřadu k nalezení stejné údaje jako na úřední desce.

3 ŽÁDOST

3.1 Žádost o poskytnutí informace

Zákon stanoví, že žádost o poskytnutí informace se podává ústně nebo písemně, a to i prostřednictvím sítě nebo služby elektronických komunikací. Není-li žadateli na ústně podanou žádost informace poskytnuta anebo nepovažuje-li žadatel informaci poskytnutou na ústně podanou žádost za dostačující, je třeba podat žádost písemně. [3]

V případě, že tedy žadateli není možné dopovědět v dostatečné míře ústně, je nezbytné, aby žadatel podal žádost v podobě písemné. Je zde sice zohledněn fakt, že se to týká i případu, kdy žadatel nepovažuje žádost za dostatečnou, což může být velice subjektivní a není nikterak zajištěno proti zneužití ze strany žadatele vedoucímu k duplicitě úkonů ve chvíli, kdy žadatel pouze není spokojen s obsahem odpovědi.

Korbel dokonce uvažuje o tom, že: Zákon výslovně zavádí dvojí režim pro vyřizování žádostí o poskytnutí informace a preferuje jako základní způsob neformální komunikaci mezi žadateli a povinnými subjekty.... Právní úprava zde sleduje maximální rychlost a hospodárnost realizace práva na svobodný přístup informací. Pokud žadatel s poskytnutím informace spokojen, znamenalo by formalizování postupu jen zbytečný nárůst administrativy. [4]

3.2 Náležitosti a podávání písemných žádostí o poskytnutí informace

Písemná žádost musí splňovat zákonem stanovené parametry a obsahovat předepsané náležitosti. Tyto definuje zákon v §14 následujícím způsobem:

Žádost je podána dnem, kdy ji obdržel povinný subjekt. Ze žádosti musí být zřejmé, kterému povinnému subjektu je určena, a že se žadatel domáhá poskytnutí informace ve smyslu tohoto zákona. Fyzická osoba uvede v žádosti jméno, příjmení, datum narození, adresu místa trvalého pobytu nebo, není-li přihlášena k trvalému pobytu, adresu bydliště a adresu pro doručování, liší-li se od adresy místa trvalého pobytu nebo bydliště. Právnícká osoba uvede název, identifikační číslo, adresu sídla a adresu pro doručování, liší-li se od adresy sídla. Adresou pro doručování se rozumí též elektronická adresa. Je-li žádost učiněna elektronicky, musí být podána prostřednictvím elektronické podatelny... [3]

Pokud ovšem žádost neobsahuje všechny náležitosti jednoznačně vyjmenované zákonem nebo není-li elektronická žádost podána řádným způsobem (čímž se rozumí prostřednictvím elektronické podatelny, je-li zřízena nebo na jakoukoli elektronickou adresu), nelze ji považovat za žádost.

K tomu Korbel dodává: Základní rozdíl oproti správnímu řádu spočívá v připuštění zjednodušených forem podání, které správní řád nepovažuje za plnohodnotné a vyžaduje od účastníků doplnění. [4]

Další otázkou je působnost a příslušnost povinného subjektu. Je nutno poznamenat, že existuje povinnost poskytovat informace, které se sice vztahují k působnosti povinného subjektu, ačkoli ten je z nejrůznějších důvodů právě nemá k dispozici.

Jinou otázkou je obsah požadovaných informací, jak můžeme demonstrovat na příkladu rozhodnutí Městského soudu v Praze ve věci Machala O. proti Ministerstvu spravedlnosti o poskytnutí informací, kdy se žalobce domáhal informací, jež nespádaly do působnosti dle zákona o svobodném přístupu k informacím. Formální označení podání jako žádosti podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, není způsobilé vyvolat právní účinky, které tento zákon spojuje toliko s podáním o určitém, dle zákona relevantním, obsahu. Žadatel se může domáhat poskytnutí pouze těch informací, jež se vztahují k působnosti povinného subjektu... (10 Ca 174/2005 – 20, rozhodnutí ze dne 30.8.2005) [6]

3.3 Postup při vyřizování písemných žádostí o poskytnutí informace

Předloženou žádost posuzuje povinný subjekt z několika základních hledisek. Předně je to komplexnost náležitostí. Pokud není splněna, vyzve žadatele ve lhůtě do 7 dnů ode dne podání žádosti, aby žádost doplnil. Jestliže žadatel této výzvě nevyhoví do 30 dnů ode dne jejího doručení, povinný subjekt žádost odloží.

V případě, že je žádost nesrozumitelná, není zřejmé, jaká informace je požadována, nebo je formulována příliš obecně, vyzve žadatele ve lhůtě do sedmi dnů od podání žádosti, aby žádost upřesnil, neupřesní-li žadatel žádost do 30 dnů ode dne doručení výzvy, rozhodne o odmítnutí žádosti. V případě, že požadované informace se nevztahují k jeho působnosti, žádost odloží a tuto odůvodněnou skutečnost sdělí do 7 dnů ode dne doručení žádosti žadateli. [3]

Pokud povinný subjekt nerozhodne o odmítnutí žádosti, poskytne informaci v souladu se žádostí ve lhůtě nejpozději do 15 dnů ode dne přijetí žádosti nebo ode dne jejího doplnění. Jestliže je zapotřebí licence, jejíž náležitosti dále podrobně popisuje § 14a, předloží v této lhůtě žadateli konečnou licenční nabídku. O celém průběhu postupu při poskytování informace je nutno pořídit záznam. Výše jmenované lhůty pak lze prodloužit maximálně o 10 dnů v případě závažných důvodů, jež jsou výslovně stanoveny jako dohledání dat v jiných budovách, vyhledání požadovaného objemného množství odlišných informací a konzultace s jiným povinným subjektem. O prodloužení lhůty musí být žadatel prokazatelně informován před uplynutím lhůty pro poskytnutí informace.

§ 14a dále upravuje některá ustanovení o licenční nebo podlicenční smlouvě při poskytování informací týkající se ochrany práva autorského, odměny za oprávnění informaci užít, a další podmínky. Na tato ustanovení se nevztahuje ochrana obchodního tajemství.

V případě mimořádně rozsáhlého vyhledávání informací může povinný subjekt požadovat úhradu ve výši stanovené dle § 17 v rámci vlastního platného sazebníku úhrad. Tato se sděluje žadateli a její uhrazení je podmínkou poskytnutí informace.

Podstatnou připomínkou rozhodnutí uváděnou Hendrychem je otázka anonymity veřejné správy, jinak řečeno otázka možnosti identifikovat konkrétního člověka, který v určité věci jménem veřejné správy jedná.... Znalost jména jednající osoby, popř. alespoň identifikačního čísla pak usnadňuje případné další právní kroky (např. stížnost, uplatnění nároku na náhradu škody atd.). [2]

K jím jmenovaným možnostem jako je prokázání se úředním průkazem a především pak jméno a příjmení osoby jednající na vyhotoveném rozhodnutí je nutno upozornit na faktickou možnost záměny jednajícího s tím, kdo za veřejnou správu rozhodnutí podepsoval, neboť není pravidlem, že se jedná o tutéž osobu.

3.4 Rozhodnutí o odmítnutí žádosti

Pokud povinný subjekt žádosti, byť i jen zčásti, nevyhoví, vydá ve lhůtě pro vyřízení žádosti rozhodnutí o odmítnutí žádosti, popřípadě o odmítnutí části žádosti, s výjimkou případů, kdy se žádost odloží.

Rozhodnutí o odmítnutí žádosti lze vydat i z důvodu ochrany obchodního tajemství nebo ochrany práv třetích osob k předmětu práva autorského. V takovém případě v něm musí být uvedeno, kdo daná práva vykonává.

Zákonem jsou z poskytování informací v §§ 7 – 11 vyloučeny výslovně jmenované případy.

3.5 Opravné prostředky

Jako opravný prostředek proti rozhodnutí o odmítnutí žádosti stanoví zákon odvolání předložené spolu se spisovým materiálem nadřízenému orgánu ve lhůtě 15 dnů ode dne doručení. Ten rozhodne o dovolání do 15ti dnů.

Lhůta pro rozhodnutí o rozkladu je 15 pracovních dnů ode dne doručení rozkladu povinnému subjektu. Lhůtu nelze prodloužit. [3]

Soud může případ přezkoumat a shledat důvody pro odmítnutí žádosti nebo nařídít povinnému subjektu informace vydat.

Korbel ve svém komentáři uvádí, že zákon obsahuje terminologickou nepřesnost, když jako rozhodnutí, proti němuž se lze odvolat, označuje toliko rozhodnutí o „odmítnutí“ žádosti... Zákonodárce samozřejmě zamýšlel podrobit případnému odvolání nejen rozhodnutí o odmítnutí žádosti, ale především rozhodnutí o odepření informací a fiktivní rozhodnutí o odepření informací.... [4]

Avšak proti samotnému postupu, či výsledné informaci lze také podat stížnost. Zde se pochopitelně nabízí otázka, není-li právě tato stížnost také opravným prostředkem.

Stížnost proti rozhodnutí o odmítnutí žádosti může žadatel, ať už písemně či ústně, s písemným záznamem povinného subjektu, pokud ten nemůže rozhodnout ihned, podat z několika zákonem výslovně stanovených důvodů – nesouhlas s vyřízením žádosti formou odkazu na zveřejněnou informaci, jehož žádost nebyla vyřízena (ať již kladně či záporně) ve stanovené lhůtě, jemuž nebyla vydána kompletní informace bez rozhodnutí o odmítnutí zbytku žádosti a který nesouhlasí s výší úhrady nebo s výší odměny související s poskytováním informací. Pro stížnost platí podobné lhůty a podmínky řízení jako pro odvolání.

Nadřízený orgán pak rozhodne o stížnosti tak, že buď postup povinného subjektu potvrdí, nebo přikáže povinnému subjektu, aby ve stanovené lhůtě, která nesmí být delší než 15 dnů ode dne doručení rozhodnutí nadřízeného orgánu, žádost vyřídil, případně předložil žadateli konečnou licenční nabídku, nebo usnesením věc převezme a informaci poskytne sám nebo vydá rozhodnutí o odmítnutí žádosti; tento postup nelze použít vůči orgánům územních samosprávných celků při výkonu samostatné působnosti. [3]

Dále se zákon zabývá způsobem zjednání nápravy problematiky úhrady nebo odměny, poté

i hrazením nákladů a výroční zprávou.

Z výše zmíněného je patrné, že i tento postup lze považovat za formu opravného prostředku. Zůstává zde ovšem otevřená otázka možnosti zneužití ze strany žadatele vedoucímu k duplicitě úkonů při nesprávném, či řekněme, nechtěném, pochopení výsledné informace, jak již bylo naznačeno výše. Avšak subjektivitou pojetí a možné významové mnohosti informace se zákon přímo nezabývá, a nejspíš je lze také do jisté míry považovat za jeden z projevů individuální demokracie.

3.6 Opakovaná žádost

Zcela jinou záležitostí, která se přímo nabízí k úvaze, je opakovaná žádost. Otázka, kolikrát se může žadatel dotazovat na stejnou věc, je ovšem poněkud složitější záležitost. Na první pohled by se mohlo zdát, že by bylo zbytečné žádost opakovat, jestliže máme dostatečné opravné prostředky, avšak je třeba si uvědomit, že k tomu jednoduše dojít může, a taky dochází. Jak ostatně dokumentuje konkrétní případ projednávaný Nejvyšším správním soudem ve věci Obecně prospěšné společnosti Č. proti Ministerstvu průmyslu a obchodu o poskytnutí informací, kdy se žalobce opětovně (avšak bez další odpovědi) domáhal upřesnění informací, jež obdržel na základě své předchozí žádosti. Žalobce následně podal rozklad proti zamítavému fiktivnímu rozhodnutí žalovaného.

Nejvyšší správní soud v Praze (5 A 65/2002 – 33, rozsudek ze dne 15.7.2004) shledal žalobu důvodnou a potvrdil, že pokud na základě žádosti o poskytnutí informace podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, byla již žadateli poskytnuta informace anebo bylo vydáno rozhodnutí o zamítnutí této žádosti (rozhodnutí faktické nebo fiktivní), nic nebrání žadateli, aby podal žádost novou, byť i obsahově shodnou. Pokud má povinný subjekt za to, že dotyčná informace již byla poskytnuta, byť i po lhůtě k vyřízení původní žádosti, má novou žádost v zákonné lhůtě z tohoto důvodu zamítnout. [6]

Jiný příklad uvádí Korbel v rozsudku Krajského soudu v Českých Budějovicích 10 Ca 257/2002 ze dne 31.12.2002: Bylo-li již rozhodnuto o žádosti o informace stejného obsahu, brání kladnému rozhodnutí překážka *res iudicatae* (překážka věci rozhodnuté). Ačkoliv správní řízení tento institut přímo neupravuje, nemá soud pochybnosti o jeho upravení i v řízení správním, neboť uvedená překážka je obecně aplikovaným principem ve všech právních odvětvích. I za takové situace je však zcela nezbytné vydat o opakované žádosti bezvadné rozhodnutí v zákonem předepsané formě a úsudek o tom, vztahuje-li se na žádost překážka věci rozhodnuté, náležitě vyjádřit v odůvodnění. [4]

4 DISKUSE

4.1 Kontroverzní uplatňování

Zákon č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, v platném znění, vychází na jednu stranu přímo z právních předpisů nejvyšší právní síly – zákonem č. 2/1993 Sb., Listinou základních práv a svobod, v platném znění, na druhou stranu je přepisem evropského právního předpisu, čemuž také odpovídá jeho obsah a podoba uplatnění v praxi. Rozsah tohoto zákona je značně stručný, což si v našich podmínkách vyžádalo a vyžaduje nutnost komentářů. Navíc, samotný obsah a uplatňování tohoto právního předpisu neodpovídá a není zaměřeno na mentalitu středoevropana, což s sebou v praxi nese řadu problémů. S těmi si pak neporadily ani následné novelizace, ačkoli ta poslední č. 222/2015 je přímou reakcí na některé z nich a již nabízí např. období nahlédnutí do spisů v případech značného množství požadovaných informací. Otázka, která jistě v budoucnosti v této souvislosti vyvstane, je kolize s jinými právními předpisy (např. ve věci účastníka řízení a nahlížení).

4.2 Možnost zneužití

Současná právní úprava přímo vybízí k možnosti zneužití dotazování na povinný subjekt, jeho

zahlcování a přetěžování, aniž by nabízela konkrétní uplatnitelné prostředky ochrany proti tomuto šikanóznímu jednání/podání. Místnímu občanu v mnohých případech chybí soudnost při dožadování se informací, a tak na místo účinné kontroly funkce a hospodaření veřejné správy zahlcuje a nezřídká i blokuje činnost správních orgánů přemírou či neadekvátností dotazů jsa jat domněle spravedlivým bojem proti předpokládané všudypřítomné aroganci moci ze strany úřadů. Teoreticky sice zákon nabízí možnost zpoplatnění či odmítnutí žádosti, ale odůvodněnost takového kroku je často vyvracena odvolacím orgánem a ani při následném soudním řízení není snadno prokazatelná a žadatel-stěžovatel ve většině případů vyhrává. Povinný subjekt se tak snaží těmto krokům vyhnout právě na úkor hospodárnosti a efektivity orgánu veřejné správy, dobré správy.

Faktem ovšem ale také zůstává, že tyto případy jsou vyvolány snahou o pomstu úřadům ze strany v jiném případě odmítnutého občana. Toto by měly v budoucnu reflektovat nejen soudy, ale i samotná právní úprava nároku na informace.

4.3 Problematika lhůt

Dalším problémem jsou příliš krátké lhůty, které tento zákon obsahuje. Ačkoli samotný správní řád mluví o nejkratší „okamžité“ lhůtě slovy „bezodkladně“ a zná tudíž lhůtu ještě kratší, tento zvláštní právní předpis stanoví se svými 7 a 15 denními lhůtami s možností prodloužení maximálně o 10 dní, což ovšem při náročnosti mimořádně rozsáhlého vyhledávání informací není adekvátní a nemusí stačit. V praxi to hypoteticky totiž může znamenat i to, že by žádost mohla být odmítnuta z důvodu lhůty, ačkoli by na ní odpověď nalezena být mohla. Na druhou stranu je pak nedodržování lhůt trestáno kverulanty formou úspěšných žalob.

I zde by bylo vhodné sjednotit počítání času s obecným předpisem, případně stanovit další prostředek pro možnost vypořádání se kladně se žádostí v zákonné lhůtě.

4.4 Dotazy na výdělek

Jednoznačně zcela kontroverzní jsou dotazy na platy/mzdy, odměny apod. A řešení jejich odpovědí, Ačkoli by to na jedné straně mělo sloužit jako přímá kontrola účelnosti vynaložených veřejných rozpočtů, ne vždy je motivem dotazu veřejný zájem. Problém je pak i v samotném zpracování poskytnutých údajů a riziko jejich zneužití. Během času k tomu jak povinné subjekty, tak i soudy přistupovaly různě. z rozsudku Nejvyššího správního soudu 4 As 40/2010-60 ze dne 11.11. 2011, vyplývá, že v dané věci, tj. ve věci poskytování informací o platu (analogicky pak i o odměnách z dohod o provedení práce a o pracovní činnosti) dochází ke střetu ústavně zaručených práv na svobodný přístup k informacím a na ochranu osobních údajů, a je tak třeba dát na základě testu proporcionality prostor na posouzení, které z těchto ústavních práv má s ohledem na stav věci přednost. mluví o možnosti použití testu proporcionality pro posouzení váhy dvou či více veřejných zájmů, novější rozhodnutí rozšířeného senátu NSS ze dne 22. 10. 2014, 8 As 55/201, již zcela jednoznačně prosazuje poskytnutí informace.

Jistou možností, jak se s tímto problémem vypořádat správně a čistě je přímé a celoplošné zveřejňování těchto údajů včetně dostatečného a jasného odůvodnění rozdílů. Přeci jen i kverulanti jsou schopni uznat, že komunismus nefungoval a nefunguje a přístup jednotlivce k množství a kvalitě práce je individuální záležitost, jež by se měla odrážet právě ve výdělku za vykonanou práci.

4.5 Dotazy zastupitelů

Mnozí zastupitelé se domáhají informací také podle InfZ, ačkoli jim jak zákon o obcích, tak i o hlavním městě Praze umožňuje užít jiného institutu a domoci se svých práv jinou cestou. Nejen že takto zbytečně zatěžují úřady, ale současně se vystavují riziku možností uhrazení nákladů dle § 17. Tu odmítnou zaplatit, nedostanou informace a následně vytvářejí zcela zbytečný konflikt, jemuž bylo možno předejít, pokud by se domáhali svých práv dle shora zmíněných předpisů.

4.6 Sazebník úhrad

Samotné povinné subjekty nepřístupují rovným způsobem k problematice úhrad v případě mimořádně rozsáhlého vyhledávání informací. Zatímco jedni úhrady nepožadují vůbec, jiní, ve stejném případě ano, avšak dokonce v jiných částkách, jak ostatně poslední dobou zjišťují některá sdružení, která si pod záminkou kontroly dobré správy udělali z aplikace tohoto práva byznys. Nutnost zveřejnit samotný sazebník úhrad za poskytování informací nařizuje povinnému subjektu zákon. Nicméně v samotné hodinové sazbě, natož počtu hodin dohledávání, se, ačkoli lze vycházet z obecného předpokladu v místě a čase obvyklé ceny/sazby, mohou diametrálně lišit. Tato libovůle může sama o sobě promlouvat v neprospěch dobré správy. Bylo by tudíž záhodno určité sjednocení sazebníků a postupu výpočtu a vyhledávání.

4.7 Negativní odpověď

Kontroverzní se jeví i nutnost odmítnutí či částečného odmítnutí odpovědi, je-li odpověď na otázku negativní, tedy v případě, že žadatel tuto možnost sám nenavrhl. Je tak nutno vystavit vedle zodpovězených otázek i zvláštní rozhodnutí. Tím je de facto vytvářen další úkon navíc. Mnohé povinné subjekty však již nyní využívají negativní odpověď v rámci poskytnutí informace s tím, že vystavují rozhodnutí odmítnutí až po případné stížnosti žadatele.

4.8 Právo na informace o životním prostředí

Zvláštním případem práva na informace je o životním prostředí, které je aplikováno podle stejnojmenného zákona š. 123/1998 Sb. Avšak jeho znění a praxe je zcela odlišná. Ačkoli byl účinný o 1,5 roku dříve než InfZ, neobsahuje některá jeho sporná ustanovení, která jsou předmětem této práce. Namátkově jmenujme např. delší lhůty pro vyřízení (30 a 60 dní, obdobně jako ve správním řádu).

Neumožňuje požadovat úhradu za mimořádně rozsáhlého vyhledávání informací, avšak (vedle obvyklých nákladů za pořízení kopií apod.) připouští obdobu v podobě nákladů na plat zaměstnanců zpracovávajících požadované informace.

Oproti InfZ je zde stále ještě běžnou praxí připuštění fikce negativního rozhodnutí, proti němuž lze sice podat odvolání (odvolání bývá zrušeno pro nepřezkoumatelnost), ale samotná fikce urychluje řízení.

Neměli bychom však opomenout ani často přehlížený fakt, že o způsobu vyřízení žádosti (tedy zda poskytnout informace podle 106ky nebo 123ky) nerozhoduje žadatel uvedením toho kterého zákona, ale povinný subjekt dle povahy žádosti.

Samotné sjednocení postupů obou právních předpisů by náhledu na dobrou správu jistě pomohlo.

5 ZÁVĚR

Na stránkách této práce jsme se pokusili o stručný a pokud možno přehledný nástin problematiky zadaného tématu – Žádost o poskytnutí informací, v parametrech požadovaného rozsahu práce.

V první části práce nazvané Informace jsem se pokusil o vymezení důležitých pojmů souvisejících s tématem

a nastínil širší souvislosti dané problematiky až k základním způsobům poskytování informací.

Ve druhé části nazvané Žádost jsme se zabývali samotnou problematikou žádosti o poskytnutí informací, vycházeli jsme především ze zákona, který jsme na mnoha místech ať už přímo či volně citovali (vzhledem k možnosti použití jeho aktuální podoby jsme citace z něho upřednostnil před citacemi z Korbela a kol.), avšak s pouhým pokusem o výklad některých jeho podstatných partií jsem se nespokojil a dohledal další komentáře a judikaturu, jimiž jsem obohatil text mého výkladu.

Ve třetí části nazvané Diskuse jsme se zabývali vybranými aktuálními problémy spojenými s

aplikací zákona v praxi. Byla též představena řada návrhů na zlepšení.

Požadovaný rozsah práce si vynutil její stručnost. Avšak i ve stávajícím rozsahu představuje nejen ucelený přehled s výkladem daní problematiky, ale také návrhy na zlepšení aktuálních problémů spojených s aplikací.

Použitá literatura:

1. Encyklopedie Wikipedia, [on line], dostupné z <http://cs.wikipedia.org/wiki/Informace>, cit. 28.4.2016
2. Hendrych, D. a kol.: *Správní právo. Obecná část*. 7. vydání. Praha: C. H. Beck, 2009. 837 str. Právníké učebnice. ISBN 978-80-7400-049-2
3. Zákon č. 106/1999 Sb., *o svobodném přístupu k informacím*, v platném znění, ASPI, [program], cit 5.5.2016
4. Korbel, Fr. a kol.: *Právo na informace. Komentář*. 2. aktualizované a doplněné vydání, Praha: Linde Praha, 2005. 410 str. ISBN 80-7201-532-X
5. Sládeček, V.: *Obecné správní právo*, 2. vydání, Praha: ASPI – Wolters Kluwer, 2009. 463 str.. ISBN 978-807357-382-9
6. Judikatura, ASPI, [program], cit 1.5.2016

Autoři:

JUDr. et Mgr., Ing. Jan Lípa, MBA, PhD.
ČZU Praha – Fakulta Lesnická a Dřevařská
Kamýcká 961/129
165 21 Praha 6-Suchdol
E-mail: lipaj@fld.czu.cz

JUDr. Ladislav Rozenský
Doktorand
ČZU Praha – Fakulta Lesnická a Dřevařská
Kamýcká 961/129
165 21 Praha 6-Suchdol
E-mail: rozensky@fld.czu.cz

Ing. Petr Hukal, DiS.
Doktorand
ČZU Praha – Fakulta Lesnická a Dřevařská
Kamýcká 961/129
165 21 Praha 6-Suchdol
E-mail: hukal@fld.czu.cz

THE CONTROL IN MUNICIPALITY SELF-GOVERNMENT OF THE SLOVAK REPUBLIC

Katarína Baničová

Abstract

The control system of the public administration of the Slovak Republic is regulated by several laws, on top of which stands the very Constitution of the Slovak Republic. The control activity is carried out by the authorities that are delegated to carry out checks directly from the Act, whose objective is to determine the objective status of the facts, and the management of financial management and other means of public investment. The main objective of the article was to analyze and present effectivity and function of internal control system in the individual municipality size categories in the Slovak Republic.

Keywords: *public administration, municipality, internal control system, chief auditor, legislation on municipality control system*

1 SUPREME AUDIT OFFICE OF THE SLOVAK REPUBLIC

The most significant change extending and significantly enhancing the control competence of Supreme Audit Office of the Slovak Republic also to public resources until then excluded from the competence of Supreme Audit Office of the Slovak Republic, was gained by the amendment of the Constitution of the Slovak Republic that came into force on January 1st, 2006. The constitutional Act No.463/2005 Coll. extended the control competence of Supreme Audit Office of the Slovak Republic to control local self-government refer to property management, property rights, funds, obligations and claims in the municipality, upper-territorial units, legal entities with capital participation of municipalities, legal entities with capital participation of upper-territorial units, legal entities established by municipalities or legal entities established by upper-territorial units or upper-territorial units. However, in order to enable that Supreme Audit Office of the Slovak Republic can within the given competence plan audit of bodies of the local self-government, amending of the Supreme Audit Office of the Slovak Republic Act was necessary. This amending defined the scope and method of audit execution within the municipalities and upper-territorial units or legal entities established by the local self-government and their capital participation (Supreme Audit Office of the Slovak Republic, 2014. 20th anniversary of the Supreme Audit Office of the Slovak Republic 1993 – 2013, p. 15, 2014).

Amendment of the Act No.. 39/1993 Coll. on the Supreme Audit Office of the Slovak Republic as amended by provisions of the Act No. 261/2006 Coll., that came into force on May 13th 2006, significantly strengthened the subject and personal auditing competence of SAO SR in relation to local self-government.

Supreme Audit Office of the Slovak Republic audit activities pursuant to Article 2 of the Act No. 39/1993 Coll. on the Supreme Audit Office of the Slovak Republic in relation to local self-government refer to property management, property rights, funds, obligations and claims in the municipality, upper-territorial units, legal entities with capital participation of municipalities, legal entities with capital participation of upper-territorial units, legal entities established by municipalities or legal entities established by upper-territorial units, the methods of levying and recovering taxes, custom duties, payments of contributions, charges and fines forming revenues of the budgets of municipalities and upper-territorial units.

Pursuant to Article 4 of the Act No. 39/1993 Coll. on the Supreme Audit Office of the Slovak Republic, the auditing competence applies to municipalities and upper-territorial units, legal

entities established by municipalities, legal entities established by upper- territorial units, legal entities with capital participation of municipalities and legal entities with capital participation of upper- territorial units.

After amending of the Act No. 39/1993 Coll. on the Supreme Audit Office of the Slovak Republic, the auditing competence refers to all public funds of local self-government and property, not only to the audit of funds the self-government received for the settlement of costs for transferred competencies of state administration bodies, allocations from the national budget and funds received within development programmes or due to other similar reasons from abroad. The auditing competence has been extended also to all legal entities established by municipalities and legal entities established by upper- territorial units, as well as to legal entities established by local self-government in order to run business.

The reform of public administration and a new system of its financing was the reason for extending the Supreme Audit Office of the Slovak Republic auditing competence. The volume of financial sources was transferred to the field of self-government, what meant that the state could not release from its responsibility for effective functioning of public administration and effective management of public finances. Internal audit on the level of local self-government was insufficient, as some municipalities did not have and still do not have the main auditor, where if this position is established, there is dependence on a municipality authority, which elects, dismisses, determines salary and working hours of the chief auditor.

By extending the auditing competence of Supreme Audit Office of the Slovak Republic to all public finances, i.e. to the own income of municipalities and upper-territorial units, on which the respective administration authorities of these entities decide independently, the absence of independent audit of municipalities and upper- territorial units in full scope was eliminated. At the same time, recommendations of the International Organisation of Supreme Audit Institutions - INTOSAI for the objective assessment of local self-government in full scope were met.

Extending the auditing competence of Supreme Audit Office of the Slovak Republic was important from the point of view of needs for NC SR, during its decision making process in the given area, providing information on audit results the other body cannot deliver in sufficient scope. Information can be used also by other bodies (e.g. the state administration authority at decision making on providing allocations from the SR national budget) (Jasovský, 2010).

2 CHIEF MUNICIPALITY AUDITOR

The chief auditor function is considered to be a basis pillar of the municipality system. It is an elected function, he/she is elected by the municipality authority pursuant to Article 11, (4), (j) of the Act No. 369/1990 Coll. on Municipalities as amended.

Article 18 of the Act No. 369/1990 Coll. on Municipalities as amended regulates the position of the chief auditor; precondition for the performance of his/her duties; the scope of audit activities; the rules of audit activities; and tasks of the chief auditor.

The chief auditor is an auditing body of the municipality and at the same time he/she is a municipal employee. Rights and obligations of the municipality chief auditor are governed by the Act No. 369/1990 Coll. on Municipalities as amended, as well as by the Act No. 552/2003 Coll. on Performance of Work in Public Interest as amended. The chief auditor as the municipal employee has all rights and duties of a manager (Veverková, 2013).

The chief auditor performs his/her duties with complete impartiality and independence in accordance with the main rules for auditing activities.

The scope of activities of the chief auditor is specified by the Act No. 369/1990 Coll. on Municipalities as amended and Act No. 502/2001 on Financial Control and Internal Audit as

amended. Pursuant to Article 11 of the Act No. 502/2001 on Financial Control and Internal Audit as amended, the chief auditor is the main auditing body performing ex post financial control and verifies:

- the objective condition of inspected facts and their compliance with special regulations, international agreements based on which the Slovak Republic received funds from abroad, decisions issued on the basis of special regulations or internal principles of management focusing at the principles of economy, efficiency and effectiveness when managing public funds,
- meeting the requirements for public funds provision and meeting the requirements of public funds use,
- performance of interim financial review,
- adherence to the defined procedure for interim financial review delivery,
- delivery of measures to remedy the shortcomings found out by financial review and elimination of its causes.

The chief auditor performs ex post financial control in the municipality focusing at meeting the principles of economy, efficiency and effectiveness when managing public funds, the review of compliance with the legal conditions for public funds provision and use (Veverková, 2013).

2.1 The scope of the chief auditor activities

The chief auditor conducts audits to the extent set out in Article 18d of the Act No. 369/1990 Coll. on Municipalities as amended as follows:

- control of legality, efficiency, economy and economic efficiency during management of property and municipality property rights as well as during management of property used by the municipality according to specific regulations,
- control of claims and petitions solving,
- control of municipality incomes, expenses and financial operations,
- control of following generally binding legal regulations including municipality regulations, control of fulfilment of the local council decrees,
- control of internal municipality regulation fulfilment,
- control of other tasks setup by the specific regulation fulfilment.

The chief auditor has the competence to control the municipal office; budget and contribution organisations established by the municipality; legal entities, in which the municipality has an investment, and other entities that manage the municipality property or to which the municipality property was given to use within an extent affecting this property; entities, which received grants for specific purposes or repayable or non-repayable financial support from the municipality budget according to specific regulation within the extent of these funds use (§ 18d Art. 2 of the Act No. 369/1990 Coll.).

2.2 Tasks of the chief auditor

The chief auditor fulfils other tasks according to § 18f of the Act No. 369/1990 Coll.:

- performs control within the extent of the provision in 18d,
- once in six months submits the proposal of auditing activity plan to the local council which must be published within 15 days prior to its hearing within the local council session, and in a form common within the municipality,

- at least once a year submits a report on auditing activity to the local council, within 60 days from the last day of the calendar year,
- submits report on audit results directly to the local council at its earliest session, ,
- develops expert statements on municipality budget proposal and account closing prior to its approval within the local council,
- deals with complaints, if states so within the Act No. 9/2010 Coll. on complaints,
- cooperates with state authorities in the matter of management of funds allocated to the municipality from the state budget or structural funds of the European Union,
- fulfils other tasks defined by a specific law, such as e.g. Act No.583/2004 Coll. on budgetary rules of the local self-government as amended by other acts,
- is obliged to perform audit if requested by the local council,
- is obliged to upon request present the results of an audit to a member of local council or the mayor.

The chief auditor participates in the local council sessions and has a consultant role; he/she can participate also in sessions of the commissions established by the local council.

3 THE ANALYSIS OF THE CONTROL SYSTEM EFFECTIVENESS

The following analysis will present some of the negatives within the chief auditors activity. The representative group for the analysis included 93 municipalities taking into account the size and geographic representation of the whole group of municipalities in SR. The data for the analysis were taken from individual protocols (records) of the Supreme Audit Office of the Slovak Republic on the results of the audit on effectiveness and efficiency during the competences execution of the municipalities of the Slovak Republic.

The analysis of the control system effectiveness was aimed to discover whether the municipality had an chief auditor elected according to provisions of § 11 Art. 4 letter j) of the Act on municipality establishment, where the local council elects and withdraws the municipality chief auditor. In terms of § 30a Art. 2, the municipalities where chief auditor is not elected, or within municipalities where chief auditor does not perform its activity of several municipalities, the chief auditor shall be elected in accordance with this act by the 1st January 2005.

From the total number of 93 municipalities, there were 2 municipalities with the number of inhabitants up to 199 inhabitants which did not have elected chief auditor due to the fact that the local council did not announce the elections of chief auditor in terms of the § 18a Art. 2 of the Act on municipality establishment due to the lack of financial resources.

The analysis was also aimed at whether the chief auditor was at the same time an auditor in other municipality/municipalities. In 2013 some chief auditors performed their activities also in other municipalities. The analysis showed that from the total number of 93 municipalities, 48 % had a chief auditor, who performed his activity also in other municipalities. Within the municipalities with number of inhabitants up to 199, 50 % of chief auditor were at the same time a chief auditor also in other municipalities. Within municipalities with the number of inhabitants from 200 to 499, it was 68 % of chief auditor, within municipalities with number of inhabitants from 500 to 999, it was to 40% of chief auditor. In municipalities with 1 000 to 1 999 inhabitants, it was 39 % of chief auditor, within municipalities with the number of inhabitants from 2 000 to 4 999, it was 44%, in municipalities with 5 000 to 9 999 inhabitants, it was 50 %, and within municipalities with the number of inhabitants above 10 000, the chief auditor did not perform their activity in another municipality.

Furthermore, the analysis showed that 31 % out of these 93 municipalities had elected chief auditor, who performed his activity for 5 and more municipalities at the same time. The analysis pointed out that the most critical municipalities were those with number of

inhabitants up to 999, which forms almost 93 %. One municipality with inhabitants up to 199 showed extreme value as the chief auditor had a 0,025 contract and performed his activity in other 24 municipalities.

The analysis also focused on provisions of § 18b of the Act on municipality establishment, according to which the chief auditor can perform auditing activity for several municipalities. If chief auditor performs activity for several municipalities, the municipalities in question conclude an agreement on this matter for the execution of specific task according to § 20a. chief auditor is elected by the local council of each of the municipalities that are participants of this agreement. The mayor of each municipality concludes a work contract with the chief auditor within the period given in § 18a Art. 7.

The analysis showed that 82 % of municipalities in which chief auditor performed the activity for several municipalities, did not have a common agreement for the performance of specific task. This analysis showed that in the case of the insufficiencies, there was no significance in the size of the municipality.

The analysis focused on the working time of the chief auditors (according to the work contract). The working time of chief auditors in the individual municipalities were different. Chief auditors, who performed their activity in municipalities with inhabitants up to 199, had working time 0,01 – 0,1. In municipalities with 200 - 499 inhabitants, the working time of a chief auditor was 0,02 – 0,2, In municipalities with 500 - 999 inhabitants, the working time of a chief auditor was 0,05 – 0,533, in one municipality there was a full-time working contract. In municipalities with 1 000 - 1 999 inhabitants, the working time of chief auditor was 0,067 – 0,32. The working time of CHA in municipalities with 2 000 - 4 999 inhabitants was 0,07 – 0,53, in municipalities with 5 000 - 9 999 and above 10 000 inhabitants it was a full-time contract.

As the chief auditors working times were low, the analysis was focused on the execution of chief auditor's activity for 2 days within a month or not at all. In the size categories of the municipalities up to 199 inhabitants, the analysis showed that it was 92 % of chief auditors, in municipalities with 200 - 499 inhabitants it was 65 % of chief auditors, in municipalities with 500 - 999 inhabitants it was 25 % of chief auditors. In municipalities with 2 000 - 4 999 inhabitants it was 11 % of chief auditors. In the size categories 1 000 - 1 999 inhabitants, 5 000 - 9 999 inhabitants and in municipalities above 10 000 inhabitants chief auditors did not execute his activity less than 2 days in a month.

Furthermore, the analysis showed that in as many as 32 % municipalities from the sample group chief auditors executed their activity less than 2 working days in a month. The highest number of such small working times was in municipalities up to 999 inhabitants, which represent 97%.

Then the analysis assessed how many ex post financial audits were performed by a chief auditor in 2013. In municipalities with up to 199 inhabitants 42 % chief auditors did not perform any ex post financial audit and 17 % only one ex post financial audit. In municipalities with 200 - 499 inhabitants 16 % of chief auditor did not perform any ex post financial audit and 20 % of chief auditor performed only one ex post financial audit. In municipalities with 500 - 999 inhabitants 28 % of chief auditors did not perform any ex post financial audit and 8 % performed only one ex post financial audit. In municipalities with 1 000 - 1 999 inhabitants 17 % of chief auditor did not perform any ex post financial audit and 6% performed only one ex post financial audit. In municipalities with 2 000 - 4 999 inhabitants of chief auditor 34% did not perform any ex post.

Further, the results of the analysis showed that in municipalities with 5 000 - 9 999 inhabitants there were performed 7 - 14 ex post financial audits and in municipalities above 10 000 inhabitants it was 13 – 20 ex post financial audits.

The analysis showed that from the selected sample group 24 % of chief auditors did not perform any ex post financial audits. The highest number of these chief auditors was in municipalities with up to 999 inhabitants, which represents 73 %. Then, in 2013, 11 % of chief auditors performed only one ex post financial audit.

Furthermore, the analysis showed that 40 % of municipalities performed other audits that were mostly aimed at control of decrees.

Conclusion

With regard to the fact that municipalities manage substantial financial resources and assets, it is essential that the municipal system of internal control is effective and functional.

Problem of the Municipalities Act is that upon approving a working time of a chief auditor, municipal councils are not limited by their minimum working time. Especially small municipalities determine working times on the grounds of their financial conditions, not the need and scope of control activities. Municipalities thus only fill the chief auditor function only formally. Problem is related to the effectiveness and functionality of municipal internal control systems.

We can further state that in the area of effectiveness of the control system, municipalities under the greatest risk were those with up to 999 inhabitants, where chief auditor reported significant bottlenecks especially upon carrying out subsequent financial controls, and upon following the basic legal regulations concerning the work of chief auditor. These were recorded in the work of chief auditor carried out less than two days a month or not at all in 92 % of cases in the municipalities with up to 199 inhabitants, in 65 % in the municipalities with 200 – 499 inhabitants, and in 25 % of cases in the municipalities with 500 – 999 inhabitants. Based on this finding, the system of municipal control is ineffective.

Sources

1. JASOVSKÝ, J., 2010. *Supreme audit office of the slovak republic audit activities within local self-government in the period 2006 – 2009*. [online]. Available on the Internet: <http://www.nku.gov.sk/documents/10157/15a1190e-93db-46aa-90c1-cdc29ec1f69c>.
2. SUPREME AUDIT OFFICE OF THE SLOVAK REPUBLIC, 2014. *20th anniversary of the Supreme Audit Office of the Slovak Republic 1993 – 2013*. 2013. [online]. Available on the Internet: <http://www.nku.gov.sk/en/publikacie>.
3. SUPREME AUDIT OFFICE OF THE SLOVAK REPUBLIC, 2014. Súhrnná správa o výsledku kontroly efektívnosti a účinnosti pri výkone pôsobností obcami Slovenskej republiky. [online]. Available on the Internet: <https://www.nku.gov.sk/documents/10157/af2c6abf-0f21-40fb-9648-4a22856c7f00>.
4. VEVERKOVÁ, I., *Ekonomické minimum hlavného kontrolóra*. Bratislava: Iura Edition, 2013. 279 p. ISBN 978-80-8078-678-6.
5. Zákon č. 369/1990 Zb. o obecnom zriadení v znení neskorších predpisov
6. Zákon č. 502/2001 Z. z. o finančnej kontrole a vnútornom audite a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Contact

PhDr. Katarína Baničová
University of Ss. Cyril and Methodius in Trnava
Nám. J. Herdu 2, 917 01 Trnava, Slovak Republic
email: katarina.banicova@gmail.com

HODNOCENÍ OTEVŘENÝCH DAT ČESKÉ REPUBLIKY

EVALUATION OF THE CZECH REPUBLIC'S OPEN DATA

Lucie Staňková

Abstrakt

Článek je zaměřen na objasnění problematiky otevřených dat. Otevřená data jsou vnímána jako jedna z velkých příležitostí moderních ekonomik. Přístupná data stimulují aktivity firem, start-upů i jednotlivců ve vytváření nových aplikací a jsou důležitým a nedílným prvkem konceptu transparentní veřejné správy. K hodnocení otevřenosti jednotlivých míst na zemi se používají dva nástroje, index otevřených dat a barometr otevřených dat. V předloženém článku je provedena analýza hodnot indexu a barometru otevřených dat, kterých dosáhla Česká republika v letech 2013-2015, s cílem zhodnotit otevřenost dat v ČR. Ačkoli je na základě analýzy možné konstatovat, že si ČR v hodnocení nestojí špatně, je přístup k aktuálním datům veřejné správy stále komplikovaný, což vytváří velkou bariéru pro jejich využití. Česká republika má tedy na své cestě k otevřenosti stále co zlepšovat.

Klíčová slova: *barometr otevřených dat, Česká republika, index otevřených dat, otevřená data*

Abstract

This article is focused on clarifying the issue of open data. Open data are perceived as one of the great opportunities for modern economies. Accessible data stimulate the activities of companies, start-ups and individuals for creating new applications and are important and inseparable elements of the concept of transparent public administration. Two instruments are used for evaluating the openness of locations in the Earth – Global Open Data Index and Open Data Barometer. The analysis of the index and barometer values for the Czech Republic in 2013-2015 is presented in this article. The aim of the analysis is to evaluate the openness of the data in the Czech Republic. Although it is possible to observe that the reviews in the Czech Republic are not bad, the access to current data of public administration remains too complicated, which creates a huge barrier to their use. The Czech Republic thus still has room for improvement on its way to openness.

Key words: *Open Data Barometer, Czech Republic, Global Open Data Index, open data*

1 ÚVOD

Data jsou novým kapitálem globální ekonomiky, což vyvíjí stále větší tlak na možnost jejich nejrůznějšího využití. Bývalý šéf amerického úřadu pro otevřená data Vivek Kundra (cit. podle Boček a kol., 2014) tvrdí, že „*otevřená data jsou surovinou 21. století*“. Někdy se také hovoří o novodobé průmyslové revoluci (Boček a kol., 2012a). V dnešní době je otevřený přístup k datům vnímán spíše jako mechanismus, který používají vlády pro zvýšení transparentnosti veřejných služeb. Avšak otevřená data mohou například zlepšit propojenost mezi zákazníkem a dodavatelem. Pokud tedy společnosti změni svůj postoj a začnou data více poskytovat, může to pomoci zvýšit hodnotu ekonomiky nejen dané země, ale i globální. Otevřená data by tak mohla být používána pro tvorbu strategií podniků, budování konkurenceschopnosti a analyzování nejrůznějších postojů, postupů a hodnot společností, vlády, neziskových organizací apod.

V publikaci *Open Data Handbook Documentation*, kterou vydala nezisková organizace *Open Knowledge Foundation*, dnes známá jako *Open Knowledge*, jsou otevřená data definována takto: „*Open data is data that can be freely used, re-used and redistributed by anyone – subject only, at most, to the requirement to attribute and sharealike.*“ (Open Knowledge Foundation, 2012) Což volně přeloženo znamená, že otevřená data jsou ta data, která mohou být volně použita, znovu využita a dále šířena kýmkoliv. Nejvyšší požadavek na jejich šíření by mělo být uvedení autora a zachování licence, pod kterou jsou data zveřejněna.

Open Knowledge dále v rámci projektu *Open Definition* (Open Definition, 2014) zmiňuje, že otevřená data jsou informace, které jsou volně a bezplatně dostupné na internetu. Dále se zde uvádí, že jde o data strukturovaná, strojově čitelná a zpřístupněná způsobem, který neklade žádné překážky k jejich využití.

Ministerstvo vnitra České republiky (MV, 2015) definuje otevřená data jako údaje zveřejněné na internetu. Tyto údaje jsou úplné, snadno dostupné, strojově čitelné, zpřístupněné s jasně definovanými podmínkami dalšího užití a dostupné uživatelům při vynaložení minima úsilí a nákladů. Otevřená data neomezují uživatele ve způsobu jejich použití a opravňují k dalšímu zpracování a šíření dat.

Termín otevřená data se poprvé objevil v roce 1995 v dokumentu Americké vědecké agentury (*American Scientific Agency*). (Chignard, 2013) Tento dokument odhaloval data zaměřená na životní prostředí. Další rozvoj otevřených dat nastal s rozvojem informačních technologií a především s příchodem internetu. V roce 2009 dostala Nobelovu cenu za ekonomii Elinor Ostromová, která poukazovala na specifickou společenskou informaci. (Chignard, 2013) Tyto informace jsou velmi podobné veřejným statkům, jelikož jejich užití jednou osobou nijak nebrání a neovlivňuje využití někým dalším.

V prosinci roku 2007 se v kalifornském Sebastopolu konala schůze třiceti průkopníků z oblasti otevřených dat. Sepsali osm principů otevřených vládních dat, které spustily novou oblast demokratických inovací a ekonomických příležitostí. Zmíněné principy jsou takové, že data by měla být kompletní, primární, správně načasovaná, dostupná, strojově zpracovatelná, nediskriminační, nechráněná a použitelná bez licence. (Fretwell, 2014; Chignard, 2013)

V dnešní době je leaderem v otevřenosti dat Velká Británie. Spojené státy americké jsou také velmi rozvinutou zemí v této oblasti. V březnu roku 2009 byla v Americe spuštěna webová stránka www.data.gov, která začínala se 47 soubory dat a vizí růstu veřejného přístupu k datům. (Fretwell, 2014) V současné době se tento web může chlubit více než 150 000 soubory dat od 553 lokálních, státních a federálních agentur a organizací.

Problematikou otevřených vládních dat se zabývá řada autorů. Pojem otevřená vládní data se stále více objevuje v akademických publikacích zaměřených na současné vlády (Lathrop a Ruma, 2010; Tauberer, 2014; Chlapek a kol., 2012). Publikování výzkumných a vědeckých dat je věnován nejrozsáhlejší rámcový program pro výzkum a inovace, který je nazván *Horizon 2020*. Jde o program, kterým Evropská unie financuje vědu, výzkum a inovace v letech 2014-2020. (European Commission, 2014)

Předmětem článku je problematika otevřených dat a jejich měření. Cílem je zjistit jaké postavení ve světě zaujímá Česká republika v souvislosti s otevřenými daty. První část uvádí čtenáře do problematiky otevřených dat pomocí literární rešerše. V druhé části je proveden rozbor hodnocení otevřenosti dat pomocí indexu otevřených dat (*Global Open Data Index*) a

barometru otevřených dat (*Open Data Barometer*). Důraz je kladen na vyhodnocení postavení České republiky v otevřenosti dat.

2 OTEVŘENÁ DATA

Otevřená jsou ta data, která jsou dostupná bez rozdílu všem. Tato data pocházejí z jakékoliv oblasti, může jít o data osobní, výzkumná, firemní nebo veřejné správy. S každým dalším použitím dat se jejich hodnota navyšuje. Již zveřejnění a zpřístupnění na internetu zvyšuje jejich hodnotu. Prezident a spoluzakladatel organizace *Open Knowledge* Rufus Pollock ve své prezentaci zmínil, že „*nejzajímavější způsob využití vašich dat vymyslí někdo jiný. Na druhou stranu vy můžete přijít na nejlepší způsob využití dat někoho jiného.*” (Pollock, 2012)

Data je možné považovat za otevřená, pokud splňují následujících 11 podmínek (Open Definition, 2014):

1. dostupnost – dílo by mělo být dostupné celé, ve vhodné a upravitelné formě,
2. redistribuce – licence nesmí omezovat distribuci díla,
3. opětovné užití – licence musí umožnit úpravu díla a jeho další použití,
4. neexistence technologických omezení – používat veřejné a volně dostupné formáty souborů,
5. uvedení autora,
6. integrita – licence vyžaduje jiný název díla než je původní, ze kterého jsou data čerpána,
7. zákaz diskriminace osob a skupin,
8. zákaz diskriminace oblasti použití,
9. šíření licence – práva spojená s dílem se musí vztahovat na všechny, bez nutnosti dodatečné licence,
10. licence nesmí být specifická pro soubor – dostupnost dat by neměla záviset na tom, zda je práce součástí dalšího souboru,
11. licence nesmí omezovat distribuci dalších prací.

Ministerstvo vnitra České republiky (MV, 2015) vidí přínos otevřených dat ve zvýšení efektivity, jelikož otevřená data znamenají možnost sdílení a analyzování. Dále uvádí podporu ekonomiky, protože otevřená data jsou předpokládaným zdrojem inovací, příležitostí a nabídek. Důležitým pozitivem otevřených dat je podle této instituce transparentnost, zefektivnění a kontrola veřejné správy, a to především v případě boje s korupcí. Kromě toho Ministerstvo vnitra ČR konstatuje, že zveřejněná data jsou vhodná pro datovou žurnalistiku. Pro novináře jsou nezastupitelným zdrojem informací.

2.1 Druhy otevřených dat

Nejširší možná definice otevřených dat je označuje jako data dostupná online. Formát dat může být různý, naskenovaný dokument, textový dokument, tabulka apod. Nejvhodnější formáty pro publikaci otevřených dat jsou JSON, XML nebo RDF. JSON je snadno čitelný formát pro programovací jazyky. Umožňuje nenáročnou strojovou zpracování dat. XML je formát dat, který umožňuje zachovat neporušené informace i vzhled dokumentu. RDF umožňuje zobrazovat data ve vhodné formě pro kombinaci informací z více zdrojů. Pro rozlišení otevřených dat se používá stupnice hvězdiček, podobně jako při hodnocení hotelů. Pětihvězdičkové schéma k hodnocení otevřenosti dat sestavil Tim Berners-Lee, který je znám především tím, že stojí za vznikem webu. (Hausenblas, 2012)

Hvězdičky ve schématu znamenají následující informace (Boček a kol., 2014; Hausenblas, 2012):

* – zveřejněná data na webu pod otevřenou licenci. Označuje data, která jsou publikovaná online a je možné tato data opětovně použít. Takto označené mohou být i naskenované dokumenty.

** – publikovaná strukturovaná data. Dvě hvězdičky indikují data, která jsou dostupná online, navíc jsou také strojově čitelná. To znamená, že jsou ve srozumitelné podobě pro člověka i počítač. Nejčastějším formátem je excelová tabulka.

*** – použití otevřených formátů. Data ohodnocená třemi hvězdičkami jsou standardem pro data veřejné správy a samosprávy. Standardizované formáty zajišťují čitelnost otevřených dat pomocí běžně dostupných softwarových nástrojů. Výraz CSV – *Comma-separated values* – hodnoty oddělené čárkami – označuje souborový formát přepisu tabulky, kde jsou hodnoty v řádcích, oddělené čárkou. Typickým příkladem rozdílu mezi dvou a tří hvězdičkovými daty je tabulka v excelu. Pokud je zvolen starší formát XLS, jde o uzavřený dvouhvězdičkový dokument. Novější formát XLSX je možné převádět do alternativních programů, jako je LibreOffice nebo OpenOffice. Otevřenost a další zpracovatelnost dat se tím zvyšuje.

**** – použití jednoznačných identifikátorů. Klíčový je pojem univerzálního identifikátoru URI – *Uniform Resource Identifier* – jednotný identifikátor zdroje. Jedná se o textový řetězec s definovanou strukturou, který slouží k přesné specifikaci zdroje informací. Zjednodušeně řečeno jde o přiřazení vlastnosti každému sloupci tabulky tak, aby byl obsah tabulky pochopitelný nejen pro člověka, ale také pro stroj. Proces přiřazování vlastností bývá označován jako standardizace. Jedním z nástrojů, které toto umožňují je RDF – *Resource Description Framework* – systém popisu zdrojů. Jde o obecný rámec dat, která popisují zdrojový dokument. RDF je obecná metoda pro modelování informací v různých syntaxích (skladbách).

***** – propojená data s ostatními. Pěti hvězdičkami se označují otevřená propojená data – *Linked Open Data* (LOD). Jejich podstatou je propojenost databází různých institucí. Propojení dat spočívá v tom, že se pomocí kódu určí společná data pro dva a více zvolených datasetů. Příkladem může být propojení databází, kdy jedna obsahuje údaje o hustotě obydlení a druhá o výši hrubého domácího produktu. Díky propojení databází je možné hledat oba výrazy najednou, i když se každý z nich objevuje v jiné tabulce.

2.2 Datové soubory, aplikace a databáze

Otevřená data vytvářejí zcela nový trh. Mezi nejčastější a nejjednodušší způsoby zveřejňování otevřených dat patří vložení souboru ke stažení na web. Jako příklad je možné uvést jízdni řády, seznamy majetku institucí, údaje získané ze sčítání lidu, domů a bytů nebo hodnoty z měření čistoty ovzduší. (MV, 2015) Do skupiny otevřených dat je dále možné zařadit nejrůznější aplikace a databáze. V tomto případě se však mohou objevovat poplatky za možnost jejich využití. Mezi aplikace patří např. WC kompas, který obsahuje mapu veřejných toalet, nebo aplikace *edesky.cz*, která přehledně zobrazuje dokumenty vyvěšené na elektronických úředních deskách měst a obcí. (Fond Otakara Motejla, 2014) V případě databází lze jmenovat např. databázi kontrol, sankcí a zákazů, kterou spravuje Česká obchodní inspekce (ČOI, 2014). Také *Wikipedie* může být označena za encyklopedii s otevřeným přístupem. Otevřená data tedy nejsou jen ta z vládního odvětví a veřejných

služeb. Svá data mohou zpřístupnit také firmy, podnikatelé, univerzity, neziskové organizace nebo řadoví občané.

Ve Velké Británii je známá mobilní aplikace s názvem *Numberhood*, která poskytuje informace o zvolené lokalitě v Británii. Vyhledané informace je možné porovnávat s dalšími regiony. Uvedeny jsou informace o lokální ekonomice, nezaměstnanosti, vzdělání, zdravotnictví, kriminalitě, trhu s nemovitostmi a kvalitě komunity. Využití otevřených dat může probíhat také pomocí webových map. Například Spojené státy a Kanada používají *CrimeReports* mapu. Ve Velké Británii existuje podobná mapa s názvem *Crime maps*. I v České republice byla vytvořena obdoba této mapy *mapakriminality.cz*. Mapy umožňují zaznamenat trestný čin, který se právě odehrál ve vašem bezprostředním okolí, sledovat aktuální situaci kriminality nebo vyhledat historii trestných činů ve vybraném městě. (Boček a kol., 2012a; Boček a kol., 2012b)

Svou popularitu si již získal také projekt Velké Británie, který nese název „*Where does my money go*“. Jde o projekt vytvářený organizací *Open Knowledge Foundation*. Na webových stránkách *wheremyoneygo.org* je možné zjistit, jak vláda rozděluje a hospodaří s vybranými daněmi. (Open Knowledge Foundation, 2012)

3 HODNOCENÍ OTEVŘENOSTI DAT

Otevřenost dat jednotlivých míst se měří pomocí dvou nástrojů. Prvním z nich je index otevřených dat (*Global Open Data Index*). Druhý se nazývá barometr otevřených dat (*Open Data Barometer*). Při hodnocení je používáno namísto výrazu země výraz místo, jelikož hodnocením prochází i oblasti, které nejsou samostatnými zeměmi, ale do hodnocení jsou samostatně zařazeny. (Open Knowledge Foundation, 2016, Web Foundation, 2016)

V roce 2013, konkrétně 28. října, zveřejnila nadace *Open Knowledge* prvně index otevřených dat. V kapitole 3.1 jsou uvedeny jednotlivé složky indexu. Do prvního šetření bylo zahrnuto 60 míst, které se snaží rozvíjet a používat otevřená data. Podle očekávání, první místo obsadila Británie a druhé USA. Česká republika se umístila na 29. pozici s 45% otevřeností dat. V roce 2014 bylo zahrnuto do šetření 97 míst. Česká republika si v otevřenosti svých dat polepšila a obsadila 13. místo. ČR celkově získala hodnocení 66 %. V loňském roce, kdy bylo do průzkumu zahrnuto již 122 míst, si Česká republika v otevřenosti svých dat pohoršila a propadla se až na 21. místo v hodnocení. Otevřenost dat ČR v roce 2015 byla hodnocena 52%. Propad v hodnocení pro rok 2015 může být způsoben úpravou výpočtu indexu otevřenosti dat i nárůstem zkoumaných míst. Překvapením však je značný pokles otevřenosti dat Spojených států. Zatímco v roce 2013 dosahoval index hodnoty 87 %, což znamenalo 2. pozici, v roce 2014 byla otevřenost USA hodnocena pouze 70% a v roce 2015 již jen 64%. USA se tak propadly na 8. příčku. Velká Británie si první pozici udržela a svou otevřenost ještě zvýšila. V roce 2013 měl její index hodnotu 94 %, v roce 2014 to bylo již 97 %. Po změně výpočtu a rozšíření zkoumaných oblastí v roce 2015 se i Spojené království propadlo, obsadilo 2. pozici a jeho otevřenost dat byla 76 %. V roce 2015 se na prvním místě objevil Tchaj-wan s hodnotou indexu 78 %. (Open Knowledge Foundation, 2016)

Barometr otevřených dat byl prvně zveřejněn 31. října 2013. Publikací barometru se zabývá organizace *World Wide Web Foundation*. Jednotlivé subindexy barometru otevřených dat jsou uvedeny v následující kapitole. V roce 2013 bylo zkoumáno 77 míst. První a druhou příčku obsadily Velká Británie a USA, stejně jako v případě indexu otevřených dat. České republice byla v tomto roce přidělena 22. pozice. Hodnota barometru se neudává v procentech, ale v bodech, kdy první pozice je hodnocena sto body a další místa počet bodů ztrácejí. ČR

dosáhla v roce 2013 na hodnocení 43,18 bodů. V roce 2014 bylo posuzováno celkem 86 míst. I v případě hodnocení otevřenosti dat pomocí barometru si Česká republika v tomto roce polepšila, posunula se na 17. místo a získala 58,07 bodů. Rozdílné je však hodnocení Spojených států. USA i v roce 2014 zůstaly na druhé pozici za Velkou Británií. Ani bodový propad nebyl významný. V roce 2013 USA získaly 93,38 bodů a v roce 2014 92,66, rozdíl je tedy pouze necelý jeden bod. To je znatelná diference oproti hodnocení pomocí indexu otevřenosti dat. Pro rok 2015 hodnoty barometru nebyly prozatím publikovány. (Web Foundation, 2016)

3.1 Otevřenost dat České republiky

V této části článku je proveden detailní rozbor hodnot indexu a barometru otevřenosti dat, kterých dosáhla Česká republika. K výpočtu jednotlivých hodnot se používají rozdílné postupy i zdroje informací. V celkovém hodnocení jsou však výsledky pro ČR podobné.

Index otevřených dat

V letech 2013 a 2014 se index rozděloval do deseti datových souborů, které byly hodnoceny samostatně. Z hodnot je určen procentní podíl, kterého země dosáhla k celkovému možnému počtu bodů. V roce 2015 byl výpočet indexu upraven. Byly zahrnuty 4 nové datové sady a jeden datový soubor byl vynechán. V tabulce 1 jsou shrnuty hodnoty jednotlivých datových sad pro roky 2013 až 2015.

Tabulka 1: Hodnoty datových souborů pro Českou republiku

Datové soubory	2013	2014	2015
Národní statistiky	80 %	90 %	100 %
Rozpočet vlády	45 %	70 %	100 %
Legislativa	45 %	45 %	60 %
Výsledky voleb	100 %	100 %	100 %
Národní mapa	30 %	100 %	45 %
Emise znečišťujících látek	35 %	35 %	45 %
Obchodní rejstřík	50 %	90 %	15 %
Datasety umístění	20 %	70 %	70 %
Vládní výdaje	0 %	10 %	10 %
Jízdní řády	45 %	45 %	*
Výběrová řízení	*	*	60 %
Předpověď počasí	*	*	10 %
Kvalita vody	*	*	10 %
Vlastnictví půdy	*	*	45 %
CELKOVÉ HODNOCENÍ	45 %	66 %	52 %

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat Open Knowledge Foundation, 2016

Poznámka: * - hodnota nebyla v daném roce zkoumána

Mezi jednotlivými složkami indexu pro ČR se vyskytují značné rozdíly. Pozitivní je, že nulové hodnoty bylo dosaženo pouze u datasetu s názvem Vládní výdaje a to jen v prvním roce výpočtu indexu. Naopak nedostačující je fakt, že úplné otevřenosti, tedy hodnoty 100 %, v průběhu všech tří let hodnocení dosáhl pouze datový soubor Výsledky voleb.

Při porovnání let 2013 a 2014 je znatelný posun ČR k větší otevřenosti dat. Z deseti hodnocených datových sad došlo v šesti ke zlepšení. V ostatních čtyřech případech se hodnota nezměnila. V roce 2015 došlo k značným změnám, které způsobila úprava výpočtu indexu a

použitých datových sad. Dataset jízdní řády byl ze zkoumání vyřazen a přidány byly 4 datové soubory s názvy výběrové řízení, předpověď počasí, kvalita vody a vlastnictví půdy. Příznivý vývoj nastal v datových souborech národní statistiky a rozpočet vlády. Spolu se souborem výsledky voleb byly hodnoceny jako plně otevřené a získaly 100 %. Česká republika dále zlepšila svou otevřenost legislativních dat a hodnot emisí znečišťujících látek. V ostatních datasetech nedošlo ke změně nebo byly hodnoceny prvně. V roce 2015 lze za velmi nepříznivé výsledky považovat otevřenost dat v oblasti vládních výdajů, meteorologických dat, kvality vody a obchodního rejstříku, kde ČR získala pouze 10, respektive 15 %.

Barometr otevřených dat

Barometr otevřených dat je zatím dostupný pouze pro roky 2013 a 2014. Při výpočtu hodnot je barometr rozdělen do tří subindexů. První subindex s názvem připravenost (*Readiness*) je rozdělen do tří částí. Zahrnuje vládu, podnikatele a občany a společnost. Váha subindexu je 1/4. Subindex uskutečnění (*Implementation*) má největší váhu, a to 2/4. Tento subindex obsahuje části s názvy odpovědnost souboru datasetů, inovace souboru datasetů a sociální politika souboru datasetů. V roce 2014 byl jeho výpočet zdokonalen tak, aby těsněji odpovídal výpočtům používaným nadací *Open Knowledge* pro určení indexu otevřených dat. Hodnocení podléhá národní mapa, vlastnictví půdy, národní statistiky, vládní rozpočet a výdaje, obchodní rejstřík, legislativní data, jízdní řády, mezinárodní obchod, zdravotnictví, vzdělání, trestné činy, životní prostředí, výsledky voleb a veřejné smlouvy. Je zřejmé, že oblasti hodnocení jsou ve velké míře shodné s indexem otevřenosti dat. Poslední subindex dopady (*Impacts*), který zkoumá vlivy politické, ekonomické a sociální, má ve výpočtu váhu 1/4. Uvedené váhy platí pro rok 2014, v roce 2013 byla váha subindexů připravenosti a dopadů 1/5 a subindexu uskutečnění 3/5. V tabulce 2 jsou uvedeny hodnoty subindexů pro Českou republiku.

Tabulka 2: Hodnoty subindexů pro Českou republiku

Subindex	2013	2014
Připravenost	61,83	64
Uskutečnění	40,00	61
Dopady	35,36	46
CELKOVÉ HODNOCENÍ	43,18	58,07

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat Web Foundation, 2016

Z hodnot subindexů i celkového hodnocení je možné zjistit, že otevřenost dat ČR se zlepšuje. V hodnoceném období došlo ke zlepšení všech subindexů, které jsou zkoumány v barometru otevřených dat. Hodnocení barometru je však dostupné pouze pro dva roky. Závěry o vývoji bude možné provádět až v době, kdy bude dostupná delší časová řada hodnocení.

Mezi hodnocenými zeměmi si Česká republika nestojí špatně. Vždy se dostala do první poloviny hodnocených zemí. V otevírání dat je však na začátku své cesty a má tak v oblasti otevřených dat stále co zlepšovat.

Přestože se v roce 2011 Česká republika na základě dohody Partnerství pro otevřené vládnutí (*Open Government Partnership – OGP*) zavázala otevřít svá data, dosud se tak děje především v reakci na žádosti na základě zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím (Kasík, 2015). Bohužel i v těchto případech často dochází ke zveřejňování dat v nevhodných formátech, např. naskenovaný dokument, které je obtížné použít pro další analýzy. Nastávají i situace, kdy úřady záměrně oddalují a znemožňují vydání požadovaných dat.

To, co měla Česká republika v plánu otevřít již v rámci Akčního plánu České republiky Partnerství pro otevřené vládnutí (Úřad vlády ČR, 2014) v roce 2012, se stále zveřejnit nepodařilo. Úkoly byly opět zařazeny do aktualizovaného Akčního plánu na roky 2014-2016. Důležitý krok k otevřenosti dat však provedlo Ministerstvo vnitra ČR (Pirnerová a Tošovský, 2015), když spustilo tzv. Národní katalog otevřených dat. Jde o místo, kde jsou zaregistrována existující otevřená data jako datasety s odkazy na zdrojová data. Dále Ministerstvo financí ČR (Fond Otakara Motejla, 2016) spustilo aplikaci s názvem *Supervisor*. Aplikace umožňuje vizualizaci dat o hospodaření Ministerstva financí. V roce 2015 tato aplikace zvítězila v soutěži Společně otevíráme data, kterou pořádal Fond Otakara Motejla. Také organizace a jednotlivci se snaží o posun v otevřených datech. V červnu 2015 proběhla v Praze akce s názvem *Open Data Hackathon Prague Hacks*, ze které vzešlo 14 projektů pracujících s otevřenými daty. (Pirnerová a Tošovský, 2015)

V ČR ale stále panuje nedůvěra vůči veřejné správě, jelikož ta se ze všech sil brání spolupráci s komerčním sektorem (Pirnerová a Tošovský, 2015). S tím souvisí i stagnující konkurenceschopnost České republiky. Mezi hlavní příčiny ztráty konkurenceschopnosti ČR totiž patří neefektivita státní správy, nedůvěra v instituce a korupce. (Boček a kol., 2012b) Všechny tyto ukazatele je možné zlepšit otevřením dat veřejné správy. Veřejná správa pak bude muset hospodařit efektivněji, organizace a občané ji budou moci kontrolovat a sníží se tím i prostor pro možnou korupci. Nezbyvá tedy než věřit, že ČR dostojí svým závazkům z dohody Partnerství pro otevřené vládnutí a svá data otevře v požadované podobě.

4 ZÁVĚR

Otevřená data jsou informace, které jsou volně a bezplatně dostupné on-line. Aby mohla být data považována za otevřená, měla by být úplná, snadno dostupná, strojově čitelná, nediskriminační a publikovaná s jasně definovanými podmínkami dalšího užití. Data by také měla být zpřístupněná způsobem, který neklade žádné překážky k jejich využití. Otevřená data jsou velkou příležitostí 21. století, která bývá označována jako „nová ropa“ nebo „nová průmyslová revoluce“ (Pirnerová a Tošovský, 2015).

Publikování a zpracování otevřených dat se v dnešní době zabývá mnoho vědců, institucí a firem. Otevřená data mohou mít podobu osobních, výzkumných a firemních dat nebo dat veřejné správy. Například program pro výzkum a inovace *Horizon 2020* se věnuje publikování otevřených výzkumných a vědeckých dat. Otevřená data podporují růst ekonomiky, jelikož jsou předpokládaným zdrojem inovací, příležitostí a nabídek.

Pro měření otevřenosti dat se používá index otevřených dat (*Global Open Data Index*) a barometr otevřených dat (*Open Data Barometer*). V hodnocení se nepoužívá výraz země, ale místo, protože jsou zahrnuty i oblasti, které nejsou samostatnými zeměmi, ale do hodnocení jsou jako samostatné zařazeny. Metody výpočtu indexu a barometru jsou odlišné, proto se liší i dosahované hodnoty jednotlivých geografických míst. Například Česká republika podle indexu otevřených dat obsadila 29. místo v roce 2013, 13. místo v roce 2014 a 21. místo v roce 2015. Barometr otevřených dat hodnotil ČR v roce 2013 jako 22. nejotevřenější. V roce 2014 se Česká republika posunula na 17. pozici. Hodnoty barometru pro rok 2015 dosud nebyly zveřejněny. Je možné říci, že ČR se v otevřenosti svých dat zlepšuje. Propad v hodnocení indexu otevřených dat pro rok 2015 je zapříčiněn především změnou metody výpočtu, ale i zvýšeným počtem zařazených zemí. Při rozboru jednotlivých datasetů, které jsou v indexu hodnoceny, je zlepšující tendence zřetelná. V cestě za plnou otevřeností je však ČR teprve na svém začátku. (Open Knowledge Foundation, 2016, Web Foundation, 2016)

Pozitivní je, že Ministerstvo vnitra ČR spustilo tzv. Národní katalog otevřených dat, který obsahuje datové sady veřejné správy. Také Ministerstvo financí České republiky uspělo, když se svou aplikací *Supervizor* zvítězilo v soutěži pořádané Fondem Otakara Motejla Společně otvíráme data. V této aplikaci je možné vyhledávat data o hospodaření Ministerstva financí ČR.

Je však nutné poznamenat, že Česká republika neplní své plány v otevírání dat. V roce 2011 se zapojila do Partnerství pro otevřené vládnutí. Na základě toho byl vypracován Akční plán otevírání dat. Bohužel úkoly, které byly zvoleny pro rok 2012, stále nejsou naplněny. Musely být zahrnuty do aktualizovaného Akčního plánu pro roky 2014-2016. V tomto období by již Česká republika měla v otevřenosti svých dat pokročit a pokračovat ve zlepšujícím trendu i nadále.

Použitá literatura

1. BOČEK, Jan a kolektiv, 2012a. *Otevřená data ve státní správě: Nová éra rozhodování* [online]. Praha: Nadace Open Society Fund [vid. 2015-04-15]. ISBN 978-80-87110-24-9. Dostupné z: <http://www.korupce.cz/assets/protikorupcni-strategie-vlady/na-leta-2013-2014/otevrena-data-ve-statni-sprave.pdf>.
2. BOČEK, Jan, Jakub MRÁČEK a Jindřich MYNARZ, 2012b. *Otevřená data: Příležitost pro Českou republiku* [online]. Praha: Nadace Open Society Fund [vid. 2015-06-05]. ISBN 978-80-87725-03-0. Dostupné z: <http://www.otevrenadata.cz/>.
3. BOČEK, Jan, Jáchym ČEPICKÝ a Jakub MRÁČEK, 2014. *Jak otevírat data?* [online]. Praha: Fond Otakara Motejla [vid. 2015-04-06]. ISBN 978-80-87725-15-3. Dostupné z: <http://www.otevrenadata.cz/>.
4. ČOI, 2014. *Open Data – databáze kontrol, sankcí a zákazů* [online]. Praha: Česká obchodní inspekce [vid. 2015-12-22]. Dostupné z: <http://www.coi.cz/>.
5. EUROPEAN COMMISSION, 2014. *Horizon 2020 in brief*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. ISBN 978-92-79-33057-5.
6. FOND OTAKARA MOTEJLA, 2014. *Soutěž – ročník 2014* [online]. Praha: Fond Otakara Motejla – Nadace Open Society Fund Praha [vid. 2015-12-22]. Dostupné z: <http://www.otevrenadata.cz/>.
7. FOND OTAKARA MOTEJLA, 2016. *Ministerstvo financí otevřelo aplikaci Supervizor i výroční zprávu o otevřených datech* [online]. Praha: Fond Otakara Motejla – Nadace Open Society Fund Praha [vid. 2016-05-04]. Dostupné z: <http://www.otevrenadata.cz/>.
8. FRETWELL, Luke, 2014. A brief history of open data. In: FCW: *The Business of Federal Technology* [online]. Austria: Media, Inc., [vid. 2015-06-10]. Dostupné z: <http://fcw.com/articles/2014/06/09/exec-tech-brief-history-of-open-data.aspx>.
9. HAUSENBLAS, Michael, 2012. 5 star Open Data. In: *5 star Open Data* [online]. 2012-04-03 [vid. 2015-04-06]. Dostupné z: <http://5stardata.info/>.
10. CHIGNARD, Simon, 2013. A Brief History of Open Data. In: *ParisTech Review* [online]. France: ParisTech Review [vid. 2015-06-10]. Dostupné z: <http://www.paristechreview.com/2013/03/29/brief-history-open-data/>.
11. CHLAPEK, Dušan, Jan KUČERA a Martin NEČASKÝ, 2012. *Metodika publikace otevřených dat veřejné správy ČR* [online]. Praha [vid. 2015-04-12]. Dostupné z: http://www.korupce.cz/assets/partnerstvi-pro-otevrene-vladnuti/otevrena-data/Methodika_Publ_OpenData_verze_1_0.pdf.
12. KASÍK, Pavel, 2015. *Otevřená data: finance povzbuzují další ministerstva, aby ukázala faktury*. Praha: MAFRA, a. s. [vid. 2016-04-24]. Dostupné z: <http://technet.idnes.cz/>.

13. LATHROP, Daniel a Laurel RUMA, 2010. *Open Government: Collaboration, Transparency, and Participation in Practice*. United States: O'Reilly Media. ISBN 978-0-596-80435-0.
14. MV, 2015. *Otevřená data* [online]. Praha: Ministerstvo vnitra České republiky [vid. 2015-12-20]. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/clanek/otevrena-data.aspx>.
15. OPEN DEFINITION, 2014. *Open Definition: Version 1.1* [online]. United Kingdom: Open Knowledge Foundation [vid. 2015-06-05]. Dostupné z: <http://open.definition.org/>.
16. OPEN KNOWLEDGE FOUNDATION, 2012. *Open Data Handbook Documentation* [online]. United Kingdom: Open Knowledge Foundation, s. 6 [vid. 2015-06-10]. Dostupné z: <http://opendatahandbook.org/en/>.
17. OPEN KNOWLEDGE FOUNDATION, 2016. *Open Data Index* [online]. United Kingdom: Open Knowledge Foundation [vid. 2016-04-06]. Dostupné z: <https://index.okfn.org/>.
18. PIRNEROVÁ, Helena a Michal TOŠOVSKÝ, 2015. *Otevřená data: Jak česko umí využít potenciál, který má internet* [on-line]. Praha: Economia, a. s. [vid. 2016-05-04]. Dostupné z: <http://www.otevrenadata.cz/>.
19. POLLOCK, Rufus, 2012. Open Knowledge Foundation & Open Data. *Opening up meeting* [online]. Cambridge: Open Knowledge Foundation [vid. 2015-04-05]. Dostupné z: <http://www.slideshare.net/OpeningUp/open-data-conference-rufus-pollock>.
20. TAUBERER, Joshua, 2014. *Open Government Data: The Book* [online]. 2nd edition [vid. 2015-04-12]. Dostupné z: <https://opengovdata.io/>.
21. ÚŘAD VLÁDY ČESKÉ REPUBLIKY, Oddělení boje s korupcí, 2014. *Akční plán České republiky: Partnerství pro otevřené vládnutí na období let 2014 až 2016*. Praha: Open Government Partnership [vid. 2016-04-04]. Dostupné z: <http://www.opengovpartnership.org/country/czech-republic/action-plan>.
22. WEB FOUNDATION, 2016. *Open Data Barometer 2nd Edition* [on-line]. United States: World Wide Web Foundation [vid. 2016-04-04]. Dostupné z: <http://www.opendatabarometer.org/>.

Kontaktní údaje

Ing. Lucie Staňková

Technická univerzita v Liberci, Ekonomická fakulta

Voroněžská 13, 460 01 Liberec 1

Tel: 485352406

Tel: 736792292

email: lucie.stankova1@tul.cz

PŘEHLED VÝVOJE DAŇOVÝCH NEDOPLATKŮ

THE OVERVIEW OF DEVELOPMENTS TAX ARREARS

Tomáš Kouba

Abstrakt

Příspěvek se zabývá přehledem stavu evidovaných daňových nedoplatků. Hlavním cílem příspěvku bylo zjistit, jaké finanční úřady mají největší stavy daňových nedoplatků a zda se jednalo o náhodný výkyv nebo dlouhodobý trend. Dalším cílem příspěvku bylo zjistit strukturu daňových nedoplatků. Zjištěno bylo, že největší stavy daňových nedoplatků byly po celé sledované období (1996-2014) na území hlavního města Prahy, dále v Jihomoravském kraji a poté v Ústeckém kraji. Ze struktury daňových nedoplatků (1993-2014) bylo zjištěno, že na růstu daňových nedoplatků se velmi výrazně podílí nedoplatky na dani z přidané hodnoty.

***Klíčová slova:** daňové nedoplatky, finanční úřady, daňoví dlužníci, daně*

Abstract

This article deals with overview of the status of registered tax arrears. The main goal of this article is to find out which a financial authorities have the largest amount of tax arrears and if it is a kind of random phenomenon or a long-term condition. The structure of the tax arrears is another aim of the article. It has been found that the largest tax arrears for the whole reporting period (1996 – 2014) is located in Prague followed by the South Moravian Region and then in Ústi Region. Based on the structure of the tax arrears, it is obvious that the biggest part of them occupies the arrears of value added tax (VAT).

***Key words:** tax arrears, tax offices, financial authorities, tax debtors, taxation*

1 ÚVOD

Daňové nedoplatky ovlivňují vývoj příjmů veřejných rozpočtů a právě proto je toto téma velmi diskutovanou oblastí mezi odbornou veřejností. Pokud se státu nedaří vybrat vyměřené daně, pak musí tento výpadek příjmů nahradit nebo snížit kvalitu poskytovaných veřejných služeb. Právě proto jsou daňoví neplatiči hrozbou pro společnost, pro stát i pro podnikatel. Placení daní by mělo být morální povinností každého z nás.

Pokud daňový dlužník není ochoten nebo schopen dobrovolně uhradit svou daňovou povinnost, je povinností správce daně, aby v rámci daňového řízení, jehož součástí je i řízení o vymáhání daňových nedoplatků zajistil vybrání daně a jeho příslušenství tak, aby nebyly kráceny daňové příjmy.

Výběrem daní jsou pověřeny finanční úřady. Finanční úřady jsou hodnoceny zejména podle toho, kolik (jakou sumu) daní vyberou, tedy daňovým inkasem a podle stavu evidovaných daňových nedoplatků, tedy neuhrazenou daňovou povinností. Snahou každého státu je, aby se stav daňových nedoplatků snižoval a inkaso daně bylo co možná největší, neboť jde o stěžejní zdroj veřejných rozpočtů.

Hlavním cílem příspěvku je podat přehled o vývoji daňových nedoplatků a zjistit, jaké finanční úřady mají největší stavy daňových nedoplatků, zda se jedná o náhodný výkyv nebo dlouhodobý trend. Dalším cílem příspěvku je zjistit strukturu daňových nedoplatků.

2 SOUSTAVA FINANČNÍCH ORGÁNŮ

Podle zákona (Zákon č. 531/1990 Sb., o územních finančních orgánech) tvořily soustavu územních finančních orgánů do konce roku 2012 Generální finanční ředitelství (podřízené Ministerstvu financí), finanční ředitelství (podřízená Generálnímu finančnímu ředitelství), finanční úřady (podřízené finančním ředitelství) a Specializovaný finanční úřad (podřízený Finančnímu ředitelství pro hl. m. Prahu). Finanční ředitelství vykonávala svoji působnost v územním obvodu tvořeném obvodem jim podřízených finančních úřadů. Finančních ředitelství bylo osm, jejich názvy níže uvádím:

1. Finanční ředitelství pro hl. m. Prahu
2. Finanční ředitelství v Praze
3. Finanční ředitelství v Českých Budějovicích
4. Finanční ředitelství v Plzni
5. Finanční ředitelství v Ústí nad Labem
6. Finanční ředitelství v Hradci Králové
7. Finanční ředitelství v Brně
8. Finanční ředitelství v Ostravě

Od 1. ledna 2013 nabyl účinnosti nový zákon (Zákon č. 456/2011 Sb., o Finanční správě České republiky), podle kterého tvoří soustavu finančních orgánů Generální finanční ředitelství (podřízené Ministerstvu financí), Odvolací finanční ředitelství (podřízené Generálnímu finančnímu ředitelství) a 15 finančních úřadů (podřízených Odvolacímu finančnímu ředitelství), jejich názvy níže uvádím:

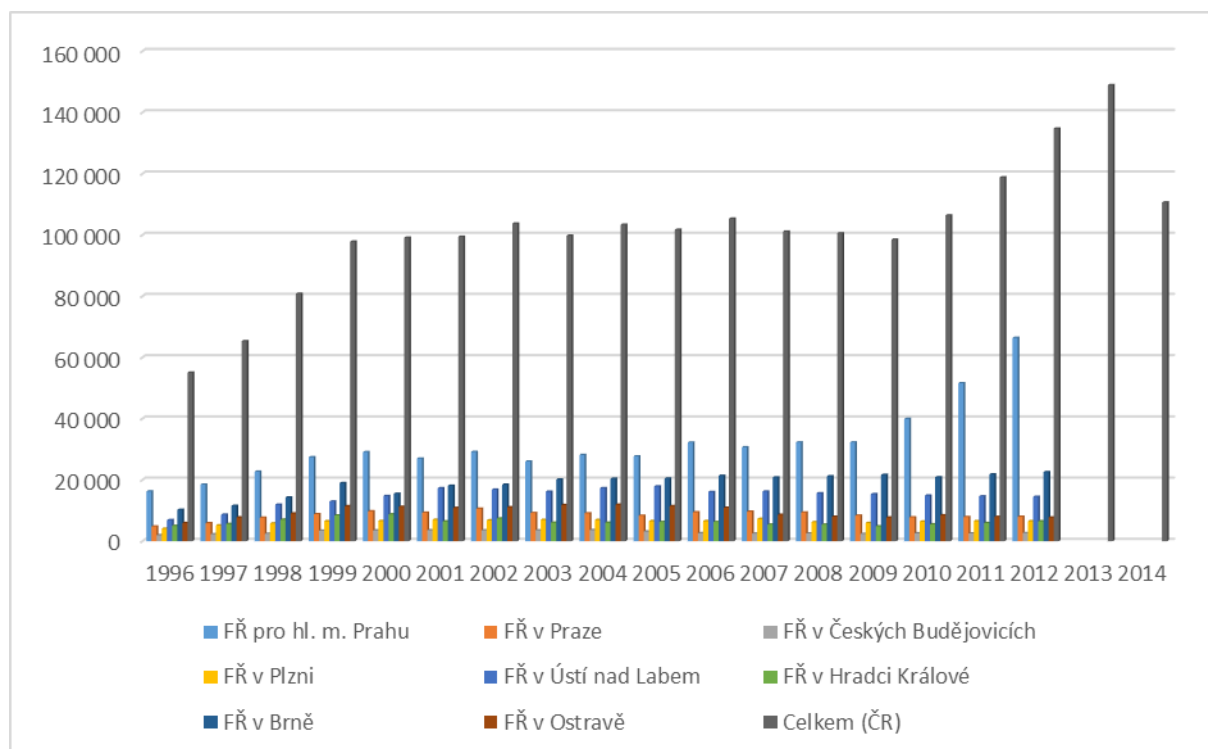
1. Finanční úřad pro hlavní město Prahu
2. Finanční úřad pro Středočeský kraj
3. Finanční úřad pro Jihočeský kraj
4. Finanční úřad pro Plzeňský kraj
5. Finanční úřad pro Karlovarský kraj
6. Finanční úřad pro Ústecký kraj
7. Finanční úřad pro Liberecký kraj
8. Finanční úřad pro Královéhradecký kraj
9. Finanční úřad pro Pardubický kraj
10. Finanční úřad pro Kraj Vysočina
11. Finanční úřad pro Jihomoravský kraj
12. Finanční úřad pro Olomoucký kraj
13. Finanční úřad pro Moravskoslezský kraj
14. Finanční úřad pro Zlínský kraj
15. Specializovaný finanční úřad

Finanční úřady vykonávají svoji působnost na území vyššího územního samosprávného celku, jehož název je součástí názvu finančního úřadu, kromě Specializovaného finančního úřadu, jehož působnost je celorepubliková.

3 VÝVOJ STAVU DAŇOVÝCH NEDOPLATKŮ

Přehled vývoje stavu evidovaných daňových nedoplatků je znázorněn na Obr. 1, a to od roku 1996 do roku 2014 (tj. 19 let).

Obr. 1: Přehled evidovaných daňových nedoplatků v letech 1996 až 2014 (v mil. Kč)



Zdroj: Meziroční nedoplatky na dani za Finanční ředitelství za roky 1996 až 2012 a Meziroční nedoplatky na dani za ČR za roky 1996 až 2014, Automatizovaný daňový informační systém Finanční správy (ADIS), vlastní zpracování

Pozn.: Přehled obsahuje stavy daňových nedoplatků k 31. 12. příslušného roku.

V nedoplatcích není zahrnuta posečkaná a odepsaná daň.

Přehled neobsahuje údaje z dělené správy – nedoplatky v oblasti ekologické.

V roce 2013 a 2014 nejsou uvedeny stavy FŘ z důvodu změny organizační struktury/soustavy finančních orgánů (viz kapitola 2).

Porovnáním údajů o evidovaných nedoplatcích v roce 1996 a v roce 2014 byl zjištěn nárůst evidovaných nedoplatků o 55 572 mil. Kč, tj. o více jak dvojnásobek. Porovnáním údajů o evidovaných nedoplatcích v roce 1996 a v roce 2012 (před změnou organizační struktury) byl zjištěn nárůst evidovaných nedoplatků o 79 706 mil. Kč, tj. o více jak 144 %. Výrazný pokles daňových nedoplatků v posledním sledovaném roce byl způsoben převážně jejich odpisem pro nedobytnost (Kouba, 2016).

Zajímavé je sledovat, jaká finanční ředitelství vykazovala nejvyšší stavy daňových nedoplatků v jednotlivých letech a jak se měnila pořadí finančních ředitelství dle výše stavu evidovaných daňových nedoplatků. Z Obr. 1 lze zjistit, že ve všech sledovaných letech (do roku 2012) vykazovalo nejvyšší stav evidovaných daňových nedoplatků Finanční ředitelství pro hl. m. Prahu, v prvním sledovaném roce se stav nedoplatků tohoto finančního ředitelství podílelo na celkovém stavu evidovaných daňových nedoplatků z 29 %, v roce 2012 to bylo ze 49 % (tj. nárůst o 20 procentních bodů). Druhým v pořadí bylo ve všech sledovaných letech Finanční ředitelství v Brně, které se spolu s Finančním ředitelstvím pro hl. m. Prahu podílelo na stavu evidovaných daňových nedoplatků v roce 1996 ze 48 % a v roce 2012 z 66 %. Třetím v pořadí bylo rovněž ve všech sledovaných letech Finanční ředitelství v Ústí na Labem, které se společně s Finančním ředitelstvím v Brně a Finančním ředitelstvím pro hl. m. Prahu podílelo na stavu evidovaných daňových nedoplatků v roce 1996 z 61 % a v roce 2012 ze 77 %. Ostatní finanční ředitelství se za sledované období výrazně

nepodílela na růstu daňových nedoplatků, změna jejich stavu evidovaných daňových nedoplatků se pohybovala v rozmezí 715 mil. Kč až 3 171 mil. Kč.

Od 1. ledna 2013 došlo k zániku finančních ředitelství a k podstatné změně v řídicí struktuře finančních orgánů, vzniklo 15 finanční úřadů, kteří vykonávají svoji působnost na území vyššího územního samosprávného celku, jehož název je součástí názvu finančního úřadu, kromě Specializovaného finančního úřadu, jehož působnost je celorepubliková. Přehled evidovaných daňových nedoplatků za poslední dva sledované roky je tak znázorněn v Tab. 1.

Tab. 1: Přehled evidovaných daňových nedoplatků v roce 2013 a 2014 (v mil. Kč)

	2013	2014
Specializovaný FÚ	7 719	5 581
FÚ pro hl. m. Prahu	76 559	54 251
FÚ pro Středočeský kraj	9 732	6 638
FÚ pro Jihočeský kraj	2 774	2 921
FÚ pro Plzeňský kraj	3 711	3 077
FÚ pro Karlovarský kraj	1 695	1 272
FÚ pro Ústecký kraj	9 786	8 344
FÚ pro Liberecký kraj	3 805	3 073
FÚ pro Královehradecký kraj	4 055	2 476
FÚ pro Pardubický kraj	2 410	1 537
FÚ pro Kraj Vysočina	1 762	1 356
FÚ pro Jihomoravský kraj	12 222	10 888
FÚ pro Olomoucký kraj	2 386	1 872
FÚ pro Moravskoslezský kraj	5 852	4 303
FÚ pro Zlínský kraj	4 473	3 015
Celkem (ČR)	148 941	110 604

Zdroj: Meziroční nedoplatky na dani za Finanční úřady za rok 2013 a 2014 a Meziroční nedoplatky na dani za ČR za rok 2013 a 2014, Automatizovaný daňový informační systém Finanční správy (ADIS), vlastní zpracování

Pozn.: Tabulka obsahuje stavy daňových nedoplatků k 31. 12. příslušného roku.

V nedoplatcích není zahrnuta posečkaná a odepsaná daň.

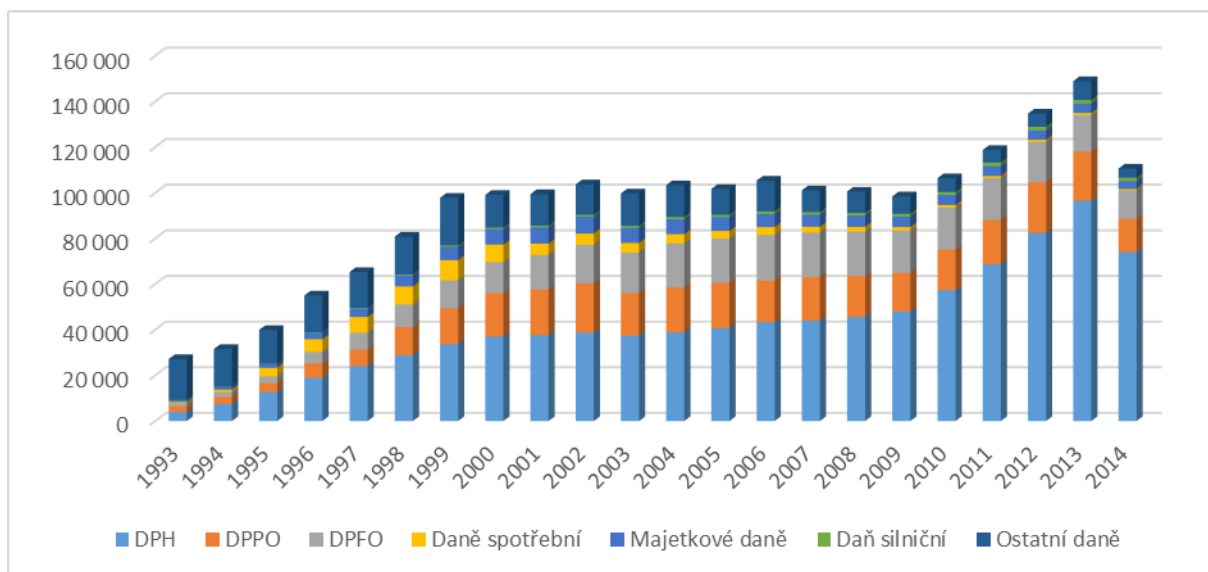
Tabulka neobsahuje údaje z dělené správy – nedoplatky v oblasti ekologické.

Z Tab. 1 lze zjistit, že největší stav evidovaných daňových nedoplatků v roce 2013 a 2014 byl na území hlavního města Prahy, dále v Jihomoravském kraji a poté v Ústeckém kraji.

4 VÝVOJ STRUKTURY DAŇOVÝCH NEDOPLATKŮ

Jaký typ daní se nejvíce podílel na daňových nedoplatcích, je znázorněn na Obr. 2.

Obr. 2: Přehled struktury evidovaných daňových nedoplatků v letech 1993 až 2014 (v mil. Kč)



Zdroj: Meziroční nedoplatky na dani za ČR za roky 1993 až 2014, Automatizovaný daňový informační systém Finanční správy (ADIS), vlastní zpracování

Pozn.: Přehled obsahuje stavy daňových nedoplatků k 31. 12. příslušného roku.

V nedoplatcích není zahrnuta posečkaná a odepsaná daň.

Přehled neobsahuje údaje z dělené správy – nedoplatky v oblasti ekologické.

DPH (daň z přidané hodnoty).

Nedoplatek na dani z příjmů zvláštní sazba (§ 36) je zahrnuta ve sloupci DPPO (daň z příjmu právnických osob).

DPFO (daň z příjmu fyzických osob).

Majetkové daně zahrnují nedoplatky na dani dědické, dani darovací, dani z převodu nemovitostí, dani z nabytí nemovitých věcí a dani z nemovitých věcí.

Ostatní daně zahrnují nedoplatky na dani staré (zrušené) daňové soustavy, ostatní příjmy, odvody a poplatky.

Stavy nedoplatků na majetkových daních rostly do roku 2002 až na hodnotu 7 110 mil. Kč, od roku 2003 vykazují klesající tendenci, kdy v posledním sledovaném roce 2014 se dostaly na hodnotu 3 391 mil. Kč, což je stav nižší než v roce 1997.

U Ostatních daní, které zahrnují daně staré daňové soustavy a ostatní příjmy, odvody a poplatky, byl zaznamenán klesající trend. Největší důvod poklesu je z důvodu zániku evidovaných nedoplatků u daní staré daňové soustavy, v posledních sledovaných letech se u této skupiny jedná již pouze o odvody z loterií, ostatní příjmy, odvody a poplatky.

Podíl evidovaných nedoplatků daně z příjmu právnických osob na celkových evidovaných daňových nedoplatcích rostl do konce roku 2002, kde činil 21 %, poté stagnoval a od roku 2006 klesal, v posledním sledovaném roce činil tento podíl 13 % (v absolutní částce tento podíl představoval 14 690 mil. Kč).

Podíl evidovaných nedoplatků daně z příjmu fyzických osob na celkových evidovaných daňových nedoplatcích rovněž rostl do konce roku 2004, poté stagnoval a od roku 2010 tento podíl klesal, v posledním sledovaném roce činil tento podíl 11 % (v absolutní částce tento podíl představoval 12 540 mil. Kč.).

V letech 1993 až 2014 (tedy za celé sledované období) je patrný vysoký nárůst evidovaných nedoplatků na DPH. Největší meziroční nárůst byl zaznamenán v letech 2010 až 2013, kde se pohyboval od 9 318 mil. Kč (2009/2010), 11 388 mil. Kč (2010/2011), 13 781 mil. Kč

(2011/2012) do 14 021 mil. Kč (2012/2013). V posledním sledovaném roce bylo výrazné snížení stavu evidovaných nedoplatků na dani z přidané hodnoty převážně z důvodu odpisu nedoplatku pro nedobytnost (Kouba, 2016), přesto nedoplatky na dani z přidané hodnoty v tomto roce představovaly 67 % stavu celkových daňových nedoplatků. Nedoplatky na dani z přidané hodnoty se tak nejvíce podílejí na celkových daňových nedoplatcích a kopírují v podstatě jejich trend.

Na nárůst nedoplatků na dani z přidané hodnoty měla vedle dopadů globální ekonomické krize, která snižuje platební schopnost ekonomických subjektů, výrazný vliv zvýšená kontrolní aktivita orgánů finanční správy, kdy jsou ve větší míře zjišťovány, doměřovány vysoké daňové povinnosti. Převážná většina daňových subjektů, ke kterým správce daně eviduje největší objemy nedoplatků, má nedoplatky na dani z přidané hodnoty, přičemž tyto subjekty disponují od počátku své existence pouze vysoce likvidním majetkem. Tyto subjekty nemají často žádný majetek dlouhodobého charakteru, který by bylo možné využít k zajištění a vymáhání. Podle Finanční správy (Informace o činnosti, 2012, Informace o činnosti, 2013 a Zpráva o činnosti, 2014) se velmi často jedná o společnosti s ručením omezeným, tj. minimálním základním kapitálem, kde čistě účelově může dojít k utlumení činnosti této obchodní společnosti kdykoli v závislosti na potřebě zakladatele.

5 ZÁVĚR A SHRnutí VÝSLEDKŮ

Cílem příspěvku bylo podat přehled o vývoji daňových nedoplatků a zjistit, jaké finanční úřady mají největší stavy daňových nedoplatků, zda se jedná o náhodný výkyv nebo dlouhodobý trend. Dalším cílem příspěvku bylo zjistit strukturu daňových nedoplatků.

Bylo zjištěno, že největší stav evidovaných daňových nedoplatků byl na území hlavního města Prahy (od roku 2013 územní působnost Finančního úřadu pro hl. m. Prahu), dále v Jihomoravském kraji (od roku 2013 územní působnost Finančního úřadu pro Jihomoravský kraj) a poté v Ústeckém kraji (od roku 2013 územní působnost Finančního úřadu pro Ústecký kraj). Tyto tři oblasti vykazovaly největší daňové nedoplatky po celé sledované období, tj. od roku 1996 do roku 2014.

Největší vliv na strukturu daňových nedoplatků mají dlouhodobě nedoplatky na dani z přidané hodnoty, jejich podíl na celkových daňových nedoplatcích dlouhodobě roste a v posledním sledovaném roce 2014 dosáhl hodnoty 67 %. Dalšími významnými nedoplatky jsou nedoplatky na dani z příjmu právnických osob a na dani z příjmu fyzických osob. Zbylá struktura byla tvořena nedoplatky, které vykazovaly klesající tendenci ve sledovaném období nebo měly pouze bezvýznamný stav.

Použitá literatura

1. Informace o činnosti daňové správy České republiky za rok 2012, [online], http://www.financnisprava.cz/assets/cs/prilohy/fs-vysledky-cinnosti/Informace_o_cinnosti_DS_za_rok_2012.pdf, [cit. 15. 5. 2016].
2. Informace o činnosti Finanční správy České republiky za rok 2013, [online], Dostupné na internetu: http://www.financnisprava.cz/assets/cs/prilohy/fs-vysledky-cinnosti/Informace_o_cinnosti_FS_CR_za_rok_2013.pdf, [cit. 15. 5. 2016].
3. Zpráva o činnosti Finanční správy České republiky a Celní správy České republiky za rok 2014, [online] Dostupné na internetu: file:///C:/Users/Tom%C3%A1%C5%A1%20Kouba/Downloads/Dane_Vyhodnoceni_2014_Zprava-o-cinnosti-FS-CR-a-CS-CR-za-rok-2014.pdf, [cit. 15. 5. 2016].
4. Kouba T. (2016): *Zločin a racionalita v oblasti daňových úniků a daňových nedoplatků*, Český finanční a účetní časopis, číslo 1/2016, ISSN: 1805-4838

Výzkumný záměr

Příspěvek byl vytvořen jako jeden z výstupů projektu Veřejné finance v ČR a EU, registrovaného u Grantové agentury České republiky pod evidenčním číslem IGA VŠE F1/1/2016.

Kontaktní údaje

Ing. Tomáš Kouba

Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta financí a účetnictví

Nám. W. Churchilla 4, 130 67 Praha 3

Tel: 774 199 810

email: tomskouba@gmail.com

THE LEGAL FRAMEWORK OF EUROPEAN UNION ACTIVITY IN THE FIGHT AGAINST ORGANIZED CRIME

Joanna Wysocka

Abstract

European integration is a factor in a significant way the evolution of the economic, social and political European countries. Cooperation countries members of the European Union brings a lot of positive effects. Making it easier migration of population it is possible to approach different cultures and environments, which should lead to the elimination of mutual prejudice and build tolerance of differences. The creation of the single market contributed to the fact that the boundaries between the Member States became the only thin lines on a map. In addition to these positive developments, there are also a number of negative phenomena, which deserves attention in the first instance an increase in crime threat of an international character.

Keywords: organized crime, international criminal law, European Union law

1. INTRODUCTION

European integration is a factor in a significant way the evolution of the economic, social and political European countries. Cooperation countries members of the European Union brings a lot of positive effects. It should be noted even on growth-enhancing free trade in goods and services, a common economic policy, monetary and foreign exchange, favorable credit conditions of investment development and reconstruction of economic structures. Making it easier migration of population it is possible to approach different cultures and environments, which should lead to the elimination of mutual prejudice and build tolerance of differences.

The creation of the single market contributed to the fact that the boundaries between the Member States became the only thin lines on a map.

In addition to these positive developments, there are also a number of negative phenomena, which deserves attention in the first instance an increase in crime threat of an international character. Unveiling divided Europe "Iron Curtain" and the related liberalization of the law, including criminal law, the absence of greater control by the State created opportunities for illegal activities, organized criminal groups. The functioning of the criminal structures of the Balkan countries and the countries of the former Soviet Union, resulted in the need for a common EU institutions, whose task is to prevent threats to further progress of integration.

Therefore, how it appears advisable to discuss issues related to the legal regulations of both anti-organized crime and combat it, what is the purpose of the following considerations. But the most important element is the verification of the following research hypothesis:

The current activities of the European Union are based on the regulations, developed against the background of past experience both the Commonwealth and the United Nations.

2. ORGANISED CRIME – DEFINITION'S REFLECTIONS

Organised crime in the literature identified and defined by analogy, is the notion of the mafia. Both the one and the second is characterized by a certainly unusual dynamics of their occurrence, as members of organized crime groups create newer and newer forms of illegal activity, the purpose of which is always convergent - the pursuit of financial gain.

For the most well-known criminal groups they are already considered legendary mafia structures in Italy, as the Sicilian Mafia, Camorra, Ndrangheta, Sacra Corona Unita¹, but also Russian organized crime in the form of a group Sołucewo even if Tambowskaja Gruppirowska².

To be able to talk about crime, criminal activity has taken hold 11 inherent characteristics, as defined by Europol and repeated in the European Parliament resolution of 25 October 2011. On organized crime in the European Union. In accordance with these documents organized crime, we have to deal with, when:

1. based on principles of cooperation of two or more people
2. Each person has a designated range of activities
3. The cooperation covers a longer period of time or a lifetime
4. in the group are used disciplinary measures and control
5. committed crimes are difficult
6. activity takes place on an international level
7. one of the means used violence and / or intimidation
8. The structure is modeled on the operators' organization
9. The criminal group is involved in the process of money laundering
10. has influence in political bodies, judicial and / or administrative
11. The activity is motivated by profit and / or desire for power.

These characteristics, which determine the recognition of a specific criminal activity as a criminal group are also part of the definition of organized crime proposed by the United Nations Convention on 15 November 2000. In Palermo, according to which the organized criminal group should be regarded "a structured group consisting of three or more persons, existing for a period of time and acting in concert to commit one or more offenses established under that convention, in order to obtain, directly or indirectly benefit financial or other material benefit³". This definition is not enough that they considered should be a legal definition in the Polish legal system⁴, as mentioned Convention has been ratified by the Polish State, it is, moreover, should be the basis of case law in cases of participation in an organized criminal group mentioned by the Court of Appeal in Katowice judgment of 16 July 2009⁵.

3. ORIGINS OF ADJUSTMENT OF EU IN THE FIGHT AGAINST ORGANISED CRIME

In terms of organized crime, cooperation between the Member States of the European Union in the area of criminal law initially it had a rather loose character. Developed in two separate planes. The first was the development of cooperation based on the Conventions of the Council of Europe, while the second - informal interaction undertaken by the Member States of the European Economic Community⁶.

Such actions were sufficient in the initial period of the Communities, but because of the progressive European integration and the gradual removal of natural barriers to the spread of international crime, in particular the elimination of customs controls at the borders between

¹ G. Tiziani, *Mafia spółka jawna*, Warszawa 2013, s. 17.

² W. Mądrzejowski, *Pojęcie przestępczości zorganizowanej i działalność zorganizowanych struktur przestępczych na świecie* [w:] W. Jasiński (red.) i in., *Przestępczość zorganizowana*, Szczytno 2013, s. 24.

³ *Protokół o zapobieganiu, zwalczaniu oraz karaniu za handel ludźmi, w szczególności kobietami i dziećmi*, uzupełniający Konwencję Narodów Zjednoczonych przeciwko międzynarodowej przestępczości zorganizowanej, przyjęty przez Zgromadzenie Ogólne Narodów Zjednoczonych dnia 15 listopada 2000 r.

⁴ Dz. U. z 2005 r., nr 18, poz. 158.

⁵ II AKa 150/09.

⁶ A. Gruszczak, *Unia Europejska wobec przestępczości*, s. 94.

Member States and the free movement of citizens, it has become necessary to make formal changes cooperation in criminal matters. Therefore, in the late 90th century, with the creation of the three pillars on which it was based, the European Union, one of the most important goals in under the third pillar, it was to develop a common policy on cooperation in the field of justice. Increasingly, there were voices of a common European investigation of criminal offenses.

With the entry into force in November 1993 Maastricht Treaty, judicial cooperation in criminal matters has been separated from so far carried out jointly with the co-operation in civil matters. In accordance with the provisions of Article. 31 TEU, the development of cooperation in criminal matters, thereby ensuring a high level of safety of citizens of the Union was to take place in particular through:

- facilitating and speeding up mutual cooperation between the ministries and the judicial authorities of the Member States in respect of legal proceedings and enforcement of judgments,
- to facilitate extradition between Member States,
- ensuring conformity of standards to the extent necessary to deepen cooperation
- preventing conflicts of jurisdiction between Member States,
- progressively adopting measures to establish minimum standards of the constituent elements of criminal acts and penalties in the field of organized crime, terrorism and illicit drug trafficking⁷.
- In the field of judicial cooperation, the ministers of internal affairs and justice ministers of the EU fifteen, at a meeting of the Council of Europe, held immediately after the conclusion of the Treaty of Maastricht, adopted a resolution underlining the importance of the EU's judicial cooperation and calling to concrete actions to modernize formal, substantive and procedural requirements concerning the institution of extradition, thus triggering a process designed to lead to the development and adoption of a new convention on extradition.
- In addition, it was proposed to create a European area of justice based on:
- better access of citizens to justice apparatus by extending the scope of information on the legal systems of the Member States and the European judicial cooperation and the adoption of uniform rules to speed up and simplify the processing of court cases międzyposzczególnymi Member States (including the provision of information to citizens of third countries)
- mutual recognition of judgments and judicial decisions in criminal law and civil law, while respecting the legislation of the Member States (European Council called on the authorities of the European Union (EU Council and Commission) to adopt a program of measures to implement the principle of mutual recognition)
- making as soon as possible ratification of the European Union on Extradition of 1995 and 1996 (according to the Council of Europe force the formal procedure of extradition giving birth to a number of difficulties should be replaced with a simple transfer of persons evading convictions imposed on them. The most preferred solution would be to introduce procedures to enable "fast track extradition ", and therefore the Council invited the European Commission to submit proposals to address these issues on the basis of the provisions contained among others in the Schengen Agreement)⁸
- take measures to approximation of the laws of the Member States (European Council invited the Commission to submit proposals to reduce the transitional measures

⁷ Ibidem.

⁸ M. Płachta, Europejski nakaz aresztowania (wydania): kłopotliwa „rewolucja” w ekstradycji, Studia Europejskie 2002 Nr 3, tom 23, s. 52

required for the recognition and enforcement of court judgments of the Member States, so that decisions of the judicial authorities were automatically valid throughout the European Union. Actions in this regard should lead to establish the basic standards for some of the Labour Code)

- the creation of joint investigation teams to combat cross-border crime, particularly in the fight against drug trafficking, human trafficking and terrorism⁹.

Under these circumstances, it seems that there are two basic periods of formation activity against transnational organized crime in the framework of the European Union.

The first period was based on the provisions of art. K.1, contained in Title VI of the Treaty on European Union signed in Maastricht on 7 February 1992.¹⁰ Where it was expanding the scope of activity of the European Community on cooperation in the field of justice and home affairs. This article introduced the provision that to achieve the objectives of the Union, and without prejudice to the powers of the European Community, Member States will treat the specific areas of cooperation as issues of common interest. These areas are m.in. : police cooperation for the purposes of preventing and combating terrorism, unlawful drug trafficking and other serious forms of international crime, including - if this proves necessary - certain aspects of customs cooperation, in connection with the organization-wide information exchange system the European Police Office (Europol).

These tasks were to be implemented within the framework of the so-called. the third pillar of the European Union, whose original name was cooperation in the field of justice and home affairs. It concerned the issues of immigration, organized crime, terrorism and social pathology and visa issues and refugees.

On the basis of this Article. K.1 of the Treaty of Maastricht have been developed and adopted within the European Union all kinds of legal documents - both of a binding nature, as well as in the form of recommendations - on organized crime in general as well as its specific forms, such as human trafficking or illegal trade drugs. The establishment, in accordance with the Convention of 26 June 1995., The European Police Office (Europol) gave future EU cooperation in the field of combating international organized crime new institutional dimension.

New momentum discussed the activities of the European Union gave while extended in that area of the fight against international organized crime provisions of the Treaty of Amsterdam, signed on 2 October 1997., Which entered into force on 1 May 1999. Former art. K.1 of the Maastricht Treaty not only received a new number, but also greatly enhanced the content. As a consequence, the new Article. 29 of the Treaty on European Union, placed in Title VI Provisions on police and judicial cooperation in criminal matters, concluded the following provisions:

Without prejudice to the powers of the European Community, the Union's objective is to provide citizens with a high level of safety within an area of freedom, security and justice by developing common action among the Member States in the field of police and judicial cooperation in criminal matters and by preventing and combating racism and xenophobia. This objective is achieved by preventing and combating crime, organized or otherwise, in particular terrorism, trafficking in persons and offenses against children, illicit drug trafficking and illicit arms trafficking, corruption and fraud, through:

- closer cooperation between police forces, customs authorities and other competent authorities in the Member States, both directly and through the European Police Office (Europol), in accordance with the provisions of Articles 30 and 32;

⁹ M. Szczepańska, Podstawy prawne współpracy państw członkowskich w sprawach karnych, Część III – Współpraca sądowa w sprawach karnych – europejski obszar sprawiedliwości, Kwartalnik Prawno – Kryminalistyczny, nr 4, 2014 r., s. 18.

¹⁰ *Traktat o Unii Europejskiej*, Dz.U. z 2004 r. Nr 90, poz. 864.

- closer cooperation between judicial and other competent authorities in the Member States, in accordance with Article 30 letters a) to d) and Article 32;
- approximation, where necessary, of rules of criminal law in the Member States, in accordance with the provisions of Article 31 point e).

As a result, the provisions cited above article, developed in detail in the said Article. 30, 31 and 32, the European Union has been additionally equipped with powers to take appropriate action in preventing and combating international organized crime. Note, however, that although reform of the Amsterdam in its application to the third pillar of the European Union was mainly related to the transfer of common policies from the third to the first pillar (where the decisions are made "transnational", however, issues related to the fight against international organized crime was still in domain of intergovernmental cooperation.

As a result of the entry into force of the Amsterdam Treaty of 1997. It was part of the communitarisation of the third pillar, namely the transfer of certain policies (visa policy, asylum, immigration and other policies related to free movement of persons) to the first pillar. Thus, those cases were under the jurisdiction of the Court of Justice, and the name was changed to pillar Police and judicial cooperation in criminal matters.

Another reform the European Union in the form of the Treaty of Nice, signed February 26, 2000 r., Brought to these provisions only a small change in the form of the addition at the point of art. 29, talking about judicial cooperation, appropriate phrases relating to cooperation through the European Judicial Cooperation Unit (Eurojust).

As cooperation in justice and home affairs, then as police and judicial cooperation in criminal matters, this area existed in the years 1993-2009 as the third pillar of the European Union. Cooperation in this area focused on the fight against crime. Ceased to exist with the entry into force of the Treaty of Lisbon, which liquidated the three-pillar structure of the EU.

The former third pillar of the program is currently operating in the so-called. Area of freedom, security and justice, the European Union.

Under the Lisbon Treaty provisions on this new area of the functioning of the EU have found their place in Title IV of the modified Treaty on European Union, was entitled An area of freedom, security and justice. This title contains the following chapters:

- Chapter 1: General Provisions,
- Chapter 2: Policies on border checks, asylum and immigration,
- Chapter 3: Judicial cooperation in civil matters,
- Chapter 4: Judicial cooperation in criminal matters,
- Chapter 5: Police cooperation.

In several articles (starting with Art. 61 to Art. 69 of the numerous subartykułami) were formulated detailed rules for cooperation in this "space" between the Member States of the European Union. This co-operation is currently carried out with the participation of such bodies of the Union, as the European Parliament and the Council and the European Judicial Cooperation Unit (Eurojust).

A significant acceleration in the direction of a new approach to the issue in question were made at the EU summit in Tampere, which was held on 15-16 October 1999. On the basis of decisions taken in Tampere list of international and legal tasks it was developed in 2002. In order to establish the so-called. Freedom, security and justice, the European Union, as provided for in the above-cited art. 29 of the Treaty on European Union (in Amsterdam). Representatives of the European Union also participated actively in the development presented above, the United Nations Convention against Transnational Organized Crime. EU Commissioner Antonio Vitorino signed 12 December 2000. This convention and the two protocols thereto. The European Community has also signed 16 January 2002. Third Protocol against the Illicit Manufacturing of and Trafficking in Firearms. Noteworthy is the variety of

initiatives undertaken in recent years by the authorities of the European Union, alone or in cooperation with other international institutions in the field of preventing and combating transnational organized crime, both as a general phenomenon, and its specific forms. Mention may be made - just for example - a few such actions of the EU. And so:

- Statement adopted on 29 November 2000. Commission of the European Union concerning the prevention and combating of organized crime within the European Union,
- joint report of 13 March 2001. Adopted by the European Commission and Europol on a European strategy for action against organized crime,
- Statement adopted on 15 November 2001. European Commission on illegal immigration,
- Council Framework Decision of 13 June 2002. On the European arrest warrant and the surrender procedures between Member States (which activities relate to, among other things, the perpetrators of human trafficking)
- The Brussels Declaration adopted at the conference on preventing and combating trafficking in human beings held on 18-20 September 2002. By the European Commission and the International Organization for Migration (International Organization for Migration - IOM).

4. CURRENT REGULATIONS - STOCKHOLM PROGRAMME AND EUROJUST

Since the creation of the so-called. Area of freedom, security and justice and its long-term programs the European Union has multiplied its initiatives in the field of preventing and combating transnational organized crime, an issue which is currently considered by the Union as a priority issue. The programs adopted in Tampere (1999) and The Hague (2005) contributed to the development of the strategy to combat organized crime by encouraging police and judicial cooperation in criminal matters and the development of national criminal laws of the Member States of the European Union.

The current multi-annual program, known as the Stockholm Programme, is to strengthen approach to crime in comparison with programs from Tampere and The Hague. In conjunction with the new institutional approach introduced by the Lisbon Treaty, the Stockholm Programme brings hope to finalize the positive area of freedom, security and justice by achieving the right balance between security measures and the improvement of protection of individual human rights.

These and various other initiatives and activities undertaken by the European Union in preventing and combating international organized crime are sometimes criticized mainly due to the inadequate implementation of mechanisms that make them sufficiently effective in practice. Still, the main burden of the development of cooperation in this area lies with the Member States. However, there are some signs of positive change where the European Union itself or in cooperation with other international institutions assumed a leading role in this process. It is a five-year plan with the guidelines for justice and home affairs of the Member States of the European Union for the period 2010-2015¹¹.

You can give here an example of Europol as an institution practically incorporated in the system of the Union Europe, which - step by step - expanding its functions in the direction of becoming a pan-European police. Characteristic in this process is the specific modification of the legal basis of the functioning of Europol, beginning with the Convention on the establishment of a European Police Office (Europol Convention) of 26 July 1995., Replaced by final decision of the Council of 6 April 2009. Establishing the European Police Office (Europol).

¹¹ Z. Galicki, Międzynarodowa przestępczość zorganizowana – prawnomiędzynarodowe instrumenty zapobiegania i zwalczania, Przegląd bezpieczeństwa wewnętrznego, nr 12, 2015 r., s. 117.

Another example of institutional initiative can be found at the EU Council Decision of 28 February 2002. Eurojust, whose task is to strengthen the legal system to combat serious crime. The main reason for this decision was the opinion of the Council, that: It is necessary to further improve judicial cooperation between Member States, particularly in combating serious crime often perpetrated by international institutions. The initial decision to set up a team consisting of prosecutors, officials or police officers with appropriate competence has already been taken at a meeting in Tampere in 1999.

Eurojust, generally speaking, is a body of the European Union, which was established in 2002. in order to improve cooperation between judicial authorities of EU Member States in investigations and prosecutions in the case of international and organized crime. Eurojust's competence are listed in Art. 4 Council Decision of 28 February 2002. Eurojust and they are as follows:

Article 4: Permissions

1. The general competence of Eurojust shall cover:

a) the types of offenses in respect of which Europol is always entitled to

action on the basis of Article. 2 of the Europol Convention of 26 July 1995 .;

b) the following types of crime:

- computer crime,
- fraud, corruption and any criminal offense affecting the financial interests of the European Community,
- laundering of the proceeds of crime,
- crimes against the environment,
- participation in a criminal organization within the meaning of Council Joint Action 98/733 / JHA of 21 December 1998. On making it a criminal offense to participate in a criminal organization in the Member States of the European Union;

c) other offenses committed together with the types of crimes referred to in subparagraph a) and b).

2. For types of offenses other than those referred to in paragraph. 1, Eurojust may, in accordance with its objectives, assist in investigations and prosecutions at the request of the competent authority of a Member State.

According to the art. 3 of the Decision, Eurojust pursues its tasks in the context of the investigation and prosecution of crime referred to in Article. 4 in relation to serious crime, particularly organized crime, concerning two or more Member States.

In this context, the objectives of Eurojust are:

a) to stimulate and improve the coordination between the competent authorities of the Member States, of investigations and prosecutions in the Member States, taking into account all the requests made by the competent authority of a Member State and any information provided by the competent authorities on the basis of provisions adopted within the framework of the Treaties;

b) to improve cooperation between the competent authorities of the Member States, in particular by facilitating the execution of international mutual assistance in criminal matters and assistance in the implementation of extradition requests;

c) to support otherwise the competent authorities of the Member States in order to render their investigations and prosecutions.

What may seem particularly interesting and promising for the future, a double opportunity to accomplish its objectives by Eurojust. These tasks can be done either when the institution is acting through one or more of the national (within the meaning of Art. 6 of Council Decision of 28 February 2002. Eurojust), or when there is a college (pursuant to art. 7 of this decision) which is an international body, composed of representatives of all the national members of Eurojust and having the right to make decisions.

According to the art. 7 of the Council Decision of 28 February 2002. Eurojust:

When Eurojust acts as a College:

a) can, in relation to the type of crime referred to in Art. 4 paragraph. 1, giving its reasons, to the competent authorities of the Member States concerned:

i) undertake an investigation or prosecution of specific acts;

ii) to accept that one of them may be in a better position to undertake an investigation or to prosecute specific acts;

iii) coordinate between the competent authorities of the Member States concerned;

iv) set up a joint investigation team in keeping with the relevant cooperation instruments;

v) provide it with any information necessary to perform the tasks.

As is easy to see, Eurojust as an institution designed to strengthen the fight against serious crime should go beyond the traditional functions performed by the national members of that institution and carry out their tasks as directly through its own international activities. These activities should be carried out, as envisaged in the already cited several decisions of the Council, in close cooperation with another - also associated with the European Union - an institution that is Europol.

5. CONCLUSIONS

The above considerations, undoubtedly allow us to conclude that the undoubted strengthening of Eurojust is a reflection of a trend visible in the framework of the European Union, more and more direct and active involvement in the process of preventing and combating international organized crime.

Although the phenomenon of transnational organized crime has its roots in criminal activities, however, specific international character has achieved through its "trans-nationality" and a high degree of organization. Both of these elements are reflected in the Palermo Convention. International organized crime, however, seems to be present - as a result of the above-mentioned development - more than just an issue for consideration by the state in the sphere of their traditional cooperation in criminal matters¹².

To properly understand this evolution, we should note a parallel transformation of one of the most devastating and terrifying phenomena of our time, which is international terrorism. This comparison can be fully justified, given the fact that the UN General Assembly in its resolution 55/25 of 15 November 2000. Adopting the United Nations Convention against Transnational Organized Crime, confirmed the existence of the growing links between transnational organized crime and crime terrorist. At the same time called upon all States to recognize the links between the activities of international organized crime and acts of terrorism, taking into account the relevant General Assembly resolutions, and to use the United Nations Convention against Transnational Organized Crime in combating all forms of criminal activity that it provides.

Similarly to acts of international terrorism acts of transnational organized crime is increasingly becoming a threat to international law, order and security. An example is the least harmful to the political and economic impact of international organized smuggling and trafficking in drugs, far beyond the borders of individual countries, which can be easily observed in many countries (eg. In Latin America).

The events of recent years show and prove that the issue of the risks of acts of international terrorism has become a subject of interest for the international authorities bear primary responsibility for the maintenance of international peace and security. An example of such a body is the Security Council of the United Nations.

¹² Ibidem.

It is worth noting that in many practical situations diverse elements of international organized crime are mixed with elements of terrorist activities and become rather difficult to clearly differentiate them. Such situations support the necessity for a comprehensive response states and international organizations in relation to both of these dangerous phenomena. It seems that the coordination and harmonization of relevant international legal instruments that could be applied to international terrorism and transnational organized crime, as well as their implementation should be considered together as something natural and understandable.

If the international community really wants to find and use effective measures against transnational organized crime, it should quickly come to the conclusion that these acts are not only contrary to the internal rules of the criminal law of each country, but they can create a real threat to international peace and safety, and this is due to their present weight, organized form and international character¹³.

Thus the experience of the European Union, collected over the years, now have a chance to result in regulations that comprehensively will allow the fight against organized crime in all its dimensions, and undertaken by specialized agencies, like the mentioned Eurojust. An important, however, it is that in the thicket of the current date laws governing this matter, to find the most valuable and best-proofing in practice, that is, providing the most effective tools. Perfectly in the above picture fits into force the Stockholm Programme, which is rising against the background of past experience is a joint initiative to combat the phenomena, regarded by Member States as the most dangerous, or terrorism, or smuggling from countries outside the Community. Therefore, it is possible to clearly recognize the research hypothesis to be true.

Sources:

1. GALICKI Z., *Międzynarodowa przestępczość zorganizowana – prawnomiędzynarodowe instrumenty zapobiegania i zwalczania*, Przegląd bezpieczeństwa wewnętrznego, nr 12, 2015.
2. GRUSZCZAK A., *Unia Europejska wobec przestępczości*, Kraków 2014.
3. GUZIK - MAKARUK E. M., *Zwalczanie przestępczości w Unii Europejskiej*, Warszawa 2012.
4. JASIŃSKI W. (red.) i in., *Przestępczość zorganizowana*, Szczytno 2013.
5. MAĐRZEJOWSKI W., *Pojęcie przestępczości zorganizowanej i działalność zorganizowanych struktur przestępczych na świecie*, Szczytno 2012.
6. PŁACHTA M., *Europejski nakaz aresztowania (wydania): kłopotliwa „rewolucja” w ekstradycji*, Studia Europejskie 2002 Nr 3, tom 23.
7. NOWAK C., *Korupcja w Polskim prawie karnym na tle uregulowań międzynarodowych*, Warszawa 2008.
8. SZCZEPAŃSKA M., *Podstawy prawne współpracy państw członkowskich w sprawach karnych, Część III – Współpraca sądowa w sprawach karnych – europejski obszar sprawiedliwości*, Kwartalnik Prawno – Kryminalistyczny,
9. TIZIANI G., *Mafia spółka jawna*, Warszawa 2013.

Contact

Joanna Wysocka, Ph.D. Student
University of Lodz, Nicolaus Copernicus University in Torun
Tel: +48 788588174
email: asik.wysocka@gmail.com

¹³ Ibidem.

ZHODNOCENÍ PRÁVNÍ ÚPRAVY POSTIHU KORUPCE V SLOVENSKÉ REPUBLICE

EVALUATION OF LEGISLATION PROSECUTION OF CORRUPTION IN THE SLOVAK REPUBLIC

Marcela Tittlová

Abstrakt

Korupce představuje negativní celospolečenský jev, který už pronikl do všech sfér a do všech oblastí současné společnosti. Jednoznačně tak jde o jev, se kterým se setkáváme ve sféře veřejné, jako i v té soukromé. Nepochybně, právě ve veřejné sféře jde o velmi frekventovaný jev, neboť právě v této oblasti existují snad nejvhodnější podmínky pro vznik a další rozvoj korupčního jednání. Nehledě na oblasti výskytu, trestněprávní předpisy ve Slovenské republice reagují na četnost výskytu tohoto jevu soustavou trestných činů, které poskytují ochranu společnosti před různými formami korupčního jednání. I tato úprava se určitým způsobem vyvíjela tak, jak popisuje předkládaný článek.

***Klíčová slova:** korupce, výskyt korupčního jednání, trestněprávní možnosti postihu korupce.*

Abstract

Corruption is a negative societal phenomenon that has penetrated into all spheres and in all areas of contemporary society. Clearly such a phenomenon, that is encountered in the public sector, such as in the private. Undoubtedly, being in the public domain is a very frequent phenomenon, since it is in this area, there are perhaps best conditions for the establishment and further development of corruption. Regardless of the location area, the criminal legislation in the Slovak Republic in response to the occurrence of this phenomenon a set of offenses which provide protection against various forms of corruption. Even this adjustment in some way evolved as described in the present article.

***Key words:** corruption, the incidence of corruption, criminal prosecution of corruption opportunities.*

1. KORUPCE JAKO CELOSPOLOČENSKÝ FENOMÉN

V současnosti lze celkem opodstatněně považovat korupci za jeden z nejzávažnějších a nejaktuálnějších společenských problémů. Celkově jde o velmi variabilní, tvárný jev, jehož vysoká proměnlivost se potvrdila i při pohledu na korupční jednání historickou optikou. Možná jen konstatovat, že jde o velmi tvárný jev, který má schopnost přizpůsobovat se novým a měnícím se podmínkám, využívat nové, moderní techniky a technologie, které je vidět tak v samotném *mode operandi*, tak v úkonech směřujících k utajení této trestné činné činnosti, které tvoří jeho neodmyslitelnou součást. Pro korupční jednání jsou charakteristické velmi sofistikované způsoby páchaní, které doprovází vysoká erudovanost zúčastněných subjektů, které využívají všechny moderní a dostupné informační techniky a technologie k její důslednému utajování. Korupce jako taková je velmi širokospektrální a stihla proniknout skutečně již do všech oblastí, do všech sfér společenského života a tedy i do té soukromé. I když korupce už pronikla do všech vrstev a sfér současné společnosti a tedy je možné říct, že

je přítomná tak ve sféře veřejné, jako i soukromé, nepochybně právě ve sféře veřejné je možné vidět ty nejhodnější podmínky pro její vznik a rozvoj.¹

Jednoznačně lze konstatovat, že korupce představuje tak tvárný, tak moderní, mnohohrstevný a širokospektrální jev, že její univerzální definování není ani možné. Je možné hovořit o definicích trestních, kriminologických, je možné hovořit o definování korupce z hlediska společensko-právního, z hlediska veřejného, z hlediska teoreticko-právního, ale vždy je třeba konstatovat, že takové vymezení korupce představuje jen nechtěné omezení tohoto jevu jako takového. Univerzální definování korupce nemůže s ohledem na její tvárnost a různé podoby existovat, a tedy snaha o vytvoření takové definice není ani vhodná a ani žádoucí. Korupci jako pojem by toto vymezení pouze omezilo a případně novější a modernější formy řízení by se pod ni jen těžko dali subsumovat. Navíc, muselo by jít o definování dostatečně obecné, aby vynikla podstata korupce, takže by se nedaly zohlednit zvláštnosti, které v těch kterých oblastech vykazuje, které vykazuje v různých podobách či formách. A právě dostatečná jasnost a přesnost jsou základní požadavky kladené na trestní normy tak, aby se jednoznačně dalo určit to, co je a co ještě není korupcí. Toto je, přirozeně, klíčové z hlediska trestněprávní regulace. I na základě tohoto se ukazuje, že definování korupce na základě typických znaků, které musí vykazovat každé korupční jednání, je podstatně vhodnější a jde o jednoznačně slibnější cestu. Lze tedy říci, že korupční jednání je každým jednáním, které vykazuje tyto znaky:

- jde o vztah dvou a více subjektů (korumpující osoba, osoba korumpována, zprostředkovatel, třetí osoba),
- tento vztah má výměnnou povahu, tedy pro všechny zúčastněné subjekty přináší určité výhody (jakékoli povahy),
- v každém případě jde o vztahy související s obstaráváním věcí obecného zájmu nebo věcí institucionální povahy,
- jak korumpující subjekt vystupuje zpravidla osoba s určitým postavením, s určitými pravomocemi, funkcemi,
- kromě protiprávnosti tohoto řízení je třeba uvést, že se jedná o chování, které je neetické, nemorální.

2. PRÁVNÍ ÚPRAVA POSTIHU KORUPCIE VE SLOVENSKÉ REPUBLICE

Z hlediska právní úpravy postihu korupce lze pozitivně hodnotit to, že je evidentní, že zákonodárce se pokouší vhodně reagovat na aktuální stav, na průnik korupce do dalších a dalších oblastí společenského života, na nové příčiny korupčního jednání tak, aby existovaly trestněprávní (represivní) nástroje řešení korupčního problému. Tato snaha našeho zákonodárce je evidentní během celé existence Slovenské republiky. K dosažení tohoto cíle byla právní úprava trestně postihu korupce vícekrát měněna, doplňována a rozšiřována, aby dokázala reagovat na stav korupce ve společnosti. O toto se opírala i přepracovaná verze trestního práva u nás, v rámci níž se právní úprava postihu korupce přehodnotila, některé její aspekty se převzali do nové úpravy a jiné se upravily, doplnili, pozměnili. Trestní postih korupce se tak opírá v současnosti o oboustrannou trestnost, tedy trestněprávní je postihováno nejen přijímání úplatku, ale i podplácení.² Stejně tak i nepřímá korupce a nové formy korupčního jednání, jakými je volební korupce a sportovní korupce. Od tohoto základu se odvíjí trestní postih korupce v podmínkách Slovenské republiky.

¹ Tittlová, M.: *Korupcia (vybrané kriminologické a trestnoprávne aspekty)*. Bratislava: WOLTERS KLUWER, 2015, s. 32 a nasl.

² Ivor, J. a kol.: *Trestné právo hmotné. Osobitná časť*. Druhé, doplnené a přepracované vydanie. Bratislava: IURA EDITION, 2010, s. 362 a nasl.

Za určitý nedostatek, kterého se nedotkla ani přepracovaná verze trestního práva, lze považovat nesoulad forem trestní postihování řízení, které byly obsaženy v skutkové podstatě trestného činu přijímání úplatku a trestného činu podplácení (v § 332 odst. 1 Trestného zákona č. 300/2005 Z.z. v znění pozdějších právních předpisů, dále jen „TZ“) a také v skutkových podstatách nepřímé korupce (nepřímé uplácení a nepřímé přijímání úplatku v § 336 odst. 2 TZ). Zatímco při přijímání úplatku je trestní postih jednání spočívající v přijímání, žádání a slíbený úplatku, skutkovou podstatou trestného činu podplácení podle § 332 odst. 1 TZ se postihovalo jednání spočívající v poskytnutí a slíbeného úplatku. Rovněž byly formulovány skutkové podstaty nepřímé korupce. Tato formulace trestní stíhaných forem korupčního jednání sice byla interpretována jako legislativní nedostatek a ne jako záměr zákonodárce, ale reálně mohla být v konkrétních případech problematická. V souladu s klíčovou zásadou trestního práva *nullum crimen sine lege stricta* totiž není možné (není přípustné) prostřednictvím analogie rozšiřovat podmínky trestní odpovědnosti v neprospěch pachatele. Trestněprávně tak nebylo možné postihovat jednání spočívající v nabídnutí úplatku, přestože nepochybně mělo korupční charakter. Pro trestnost podplácení podle § 332 odst. 1 TZ (a při nepřímém podplácení podle § 336 odst. 2 TZ) se vyžadovalo, aby došlo k poskytnutí úplatku nebo k jeho příslibu. Tento trestný čin se považoval za dokonaný až okamžikem, kdy ze strany podplácení došlo ke skutečnému přijetí úplatku nebo přijetí příslibu jeho poskytnutí od pachatele. Jednání spočívající pouze v nabídnutí úplatku, aniž by ho jiná osoba skutečně přijala (nebo v případě, že úplatek vysloveně odmítla), nebylo možné trestně postihnout. Ačkoli se několikrát konstatovalo, že tento nedostatek je jen formulačním pochybením, k harmonizaci trestněprávní stíhaných forem korupčního jednání došlo až zákonem č. 576/2009 Z.z., který novelizoval s účinností od 1. ledna 2010 ustanovení TZ³.

Velmi pozitivní je třeba hodnotit to, že zákonodárce se pokouší reagovat na vývoj společenských podmínek a rozvoj typických forem korupčního jednání. S ohledem na velmi frekventovaný výskyt některých specifických typů korupčního jednání se v roce 2011 ke korupčním trestným činům zařadila i nová skutková podstata volební korupce v podobě nového ustanovení § 336a TZ. Zákonodárce tak reagoval na poměrně častý výskyt korupčního jednání v souvislosti s výkonem aktivního volebního práva a práva hlasovat v referendu a v lidovém hlasování o odvolání prezidenta. Zavedení této skutkové podstaty ke korupčním trestným činům sice lze jen a jen vítat, ale na druhé straně i zavedení této skutkové podstaty vytvořilo prostor pro diskuzi ohledně přípustných forem a nástrojů volební kampaně. Je tak možné klást si otázku, co všechno je a co všechno není volební korupcí. Právní úprava volební korupce je tak dodnes aplikačně poměrně sporná. To, co se vnímá jako korupčním jednáním a to, co je povolenými nástroji volební korupce, není v každém případě lehké rozlišit resp. toto rozlišení není jednoznačné. Jde typicky o poskytování různých upomínkových předmětů, dárků a reklamních předmětů potenciálním voličům, o různé volební setkání, rozdávání lístků na koncert, předvolební guláš apod. V právních předpisech upravujících průběh a organizaci volební kampaně se totiž nevěnuje pozornost tomu, co všechno má povahu nástrojů volební kampaně, tedy jaké nástroje mohou s cílem ovlivnit potenciální voliče, strany a jejich představitelé využívat. Právě pro odlišení nástrojů volební kampaně a řízení, které mají povahu volební korupce lze požadovat, aby se jasně a přesně stanovilo v relevantní zákonné úpravě to, co je možné vnímat za nástroje volební kampaně. Prostřednictvím právních předpisů upravujících volby do různých orgánů státní správy i samosprávy, včetně orgánů ústředních, taktéž i do právních předpisů týkajících se referenda a lidového hlasování o odvolání prezidenta by měly být zahrnuty ustanovení, které přesně určí,

³ Tóthová, M. : *Možnosti dokazovania korupcie*. In *Notitiae ex Academia Bratislavensi Iurisprudentiae*, č. 3/2011, s. 86 a nasl.

co všechno je možné považovat za legální nástroje volební kampaně. Jen takto lze jednoznačně určit, zda takovou povahu mají nebo jde o řízení naplňující znaky volební korupce. Mezi korupčním jednáním a dovolenými formami resp. nástroji volební kampaně je velmi úzká hranice. Je diskutabilní zda, v jakém případě a za jakých podmínek je možné považovat poskytování upomínkových předmětů (kalendářů, triček, kšiltovek) či volebního guláše za nástroje volební kampaně a v jakém případě za jednání korupční povahy. Na jedné straně má totiž toto jednání obecnou povahu, je určeno zpravidla širokému, ale neurčitěmu počtu adresátů a zpravidla s ním není spojena jednoznačná povinnost volit či hlasovat určitým způsobem, nevolit či nebude hlasovat určitým způsobem, nevolit či nehlasovat vůbec nebo nezúčastnit se voleb či hlasování. Tato povinnost se zpravidla ani žádným způsobem nekontroluje, takže poskytování dárkových či upomínkových předmětů, volební guláš nebo snad i přípitek se považují pouze za nástroj volební kampaně, s nimiž se pojí doporučení volit či hlasovat určitým způsobem. Na straně druhé, i takové jednání může mít korupční povahu v případě, že je dostatečně určité, adresní (vůči konkrétní osobě či osobám, ovlivňuje konkrétního voliče či jejich skupinu), spojuje se s ním konkrétní požadavek spojená s určitou nabídkou (protihodnoty) a splnění korupčně požizované povinnosti je následně i kontrolované. I toto je jedno z kritérií, jako je možné rozlišit volební korupci od nástrojů volební kampaně, které mají legální povahu. I tak by však bylo vhodné, aby se tyto nástroje přesnější a jasně definovali na úrovni zákonné úpravy týkající se voleb. Základem tohoto rozlišení by přitom měla být právě určitost a adresnost korupčního chování, které musí být způsobilé ovlivnit konkrétního voliče (nebo několik voličů), korupčně obstarávaná povinnost volit či hlasovat (nevolit, nebude hlasovat určitým způsobem nebo vůbec nebo nezúčastnit se voleb či hlasování), která je následně kontrolována a případně až na její splnění může být navázány poskytnutí úplatku.

I Nejvyšší soud SR ve své judikatuře poukázal na to, že projevy směřující k podplácení nebo k přijímání úplatku v souvislosti s volbami nebo hlasováním musí být dostatečně adresní, určité, musí mít konkrétní povahu (charakter) a samozřejmě musí být myšleno vážně. Zamítl tak například stížnost prokurátora proti osvobozujícímu rozsudku, v němž se konstatovalo, že obžalovaný sice zveřejnil inzeráty směřující k volební korupci, ale reálně neměl úmysl přijmout nějaké úplatky v tomto ohledu. Sám se přiznal ke zveřejnění inzerátů, které měly povahu volební korupce, ale vnímal jejich pouze jako vtip a reálně neměl v úmyslu někoho takto ovlivňovat, na někoho takto působit a vůbec ne získat úplatky. Jeho hlavním úmyslem tak nebylo získat úplatky, ale jen prezentovat svůj politický názor. Na odpovědi, které na inzerát dostal, nereagoval a v konečném důsledku i svůj inzerát smazal. V souvislosti s korupčním jednáním v rámci voleb a hlasování se tak neprokázala subjektivní stránka, tedy úmysl korupčně se v souvislosti s nimi chovat.⁴

Stejně tak lze pozitivně reagovat i na přijetí další nové, speciální skutkové podstaty korupčního trestného činu, a to skutkové podstaty trestného činu sportovní korupce ve smyslu § 336b TZ, která se do trestněprávních ustanovení zavedla s účinností od 1. ledna 2016 a to ve souvislosti s přijetím zákonné úpravy o sportu. O možnostech stíhání korupce ve sportu se dlouhá léta pouze diskutovalo a tímto způsobem se umožnilo postih korupčních jednání, které ohrožují zájem na čistém a férovém průběhu sportovních akcí.

Ústředním pojmem korupce je v každém případě pojem „úplatek“. Definování tohoto pojmu se opírá o ustanovení § 131 odst. 3 TZ, ale i navzdory tomuto bývá často sporné to, co je a co

⁴ Rozsudek NS SR Tzo V 5/2001 (ze dne 21.6.2001)

ještě není úplatkům. Přitom právě identifikace tohoto plnění je důležitá pro možné vyvozování trestní odpovědnosti za korupční trestný čin nebo minimálně příslib úplatku směrem do budoucna, případně to, že pachatel si úplatek nechá směrem do budoucna slíbit. Tam, kde není úplatku a ani jeho příslibu, tam nelze uvažovat o korupci, neboť na tento pojem jsou navázány všechny skutkové podstaty korupčních trestných činů.

Definování úplatku legálně na trestní účely podle § 131 odst. 3 TZ je nejen žádoucí, ale je třeba konstatovat, že jde o poměrně výstižnou definici. Jde tedy o jakékoliv plnění (hmotné, nehmotné, movité nemovité), na které není právní nárok a které se poskytuje (nabízí, slibuje) nebo přijímá (žádá, dává si slíbit) s úmyslem, že mu bude odpovídat určité protiplnění (korupčně pořízené protiplnění). To, zda je či není určité plnění úplatek, to není závislé ani od hodnoty (ceny) úplatku a ani od času, kdy se poskytuje. Z hlediska hodnoty by mělo jít o taková plnění, které budou schopny, způsobilé druhou stranu korupčního vztahu pohnout ke korupčnímu chování a ke korupční dohodě. Z hlediska časového je irelevantní, zda se toto plnění poskytuje (nabízí, slibuje) nebo žádá (přijímá, nechává si slíbit) před nebo po realizaci protiplnění. Přímo skutkové podstaty korupčních trestných činů obsahují možnost, že se úplatek příslibí nebo si ho pachatel nechá slíbit, takže se počítá s tím, že může být poskytnuto i v budoucnu. Při posuzování, zda určité plnění má charakter úplatku nebo ne, se za rozhodující považuje úmysl či záměr, se kterým se toto plnění poskytuje. Jako součást subjektivní stránky však nemůže být prokázán přímo, ale pouze prostřednictvím dalších souvislostí. V mnoha případech je tak určení toho, zda má určité plnění povahu úplatku nebo ne, značně problematické.

V kontextu naší právní úpravy není povaha určitého plnění jako úplatku vázána na dosažení určité hodnoty. I když to mnozí autoři doporučují po vzoru některých okolních evropských zemí (například v Německu je úplatkem pouze plnění, které dosahuje určitou hodnotu), v našich podmínkách bych cestu tímto směrem nedoporučovala. Je tomu tak hlavně z důvodu nesrovnatelných ekonomických a hospodářských podmínek a povahy korupčně pořízovaných plnění. V některých případech nemůže být úplatkem ani plnění v hodnotě několika stovek eur (není-li druhá strana ochotna se za něj korupčně chovat) a na straně druhé, v jiných případech to může být plnění v hodnotě několika euromincí. Zatímco francouzská úprava spojuje hodnotu úplatku se sociální situací aktérů korupční dohody, v našich podmínkách je třeba zohlednit i zvláštní podmínky ekonomické, hospodářské, společensko-právní. I když je definování úplatku výhradně na podkladě úmyslu a záměru, se kterým se poskytuje (nabízí, slibuje) nebo přijímá (žádá, nechává si slíbit) značně problematické, ještě problematičtější by bylo jeho posuzování v kontextu možných sociálních, hospodářských a společenských kritérií kladených na hodnotu úplatku. I proto lze doporučit setrvání při současném modelu, kdy se povaha plnění jako úplatku váže na úmysl a záměr, se kterým se provádí a tento je možné zjišťovat v kontextu ostatních podmínek kriminalistického relevantní situace.

V souvislosti s korupčními přečiny je třeba poukázat i na skutečnost, že tak jako na všechny přečiny, tak i na tyto se aplikuje koncepce materiálního korektivu přečinu. Jde o jeden z projevů materiální koncepce trestního činu, který i v současnosti zůstal v našem Trestním zákoně. Jde o prvek, který by ve své podstatě měl směřovat ke zmírnování tvrdosti zákona tam, kde relevantní a jinak trestně postižitelné jednání nevykazuje potřebnou závažnost, že by bylo nutné na něj pohlížet jako trestný čin a jako takový jej i postihovat. Samozřejmě, že aplikace materiálního korektivu přečinu přichází v úvahu pouze u těch korupčních trestných činech, které jsou z hlediska závažnosti přečinu. Ne tedy při všech korupčních trestných činech. Je třeba si uvědomit, že korupce je sama o sobě závažným společenským jevem, který směřuje proti jejímu právnímu a demokratickému zřízení, ohrožuje a také poškozují základní

lidská práva a svobody. Už jen samotné jednání, které spočívá v přijímání, žádání nebo slibování úplatků a stejně tak jednání, které spočívá v poskytování, nabízení či slibování úplatku, je třeba považovat za natolik závažné, že by se v tomto případě měla vylučovat možnost aplikace materiálního korektivu přečinu. Už jen to, že ke korupci ve společnosti dochází, tedy že existuje korumpující a potenciálně korumpovaný subjekt, už jen to je samo o sobě natolik a tak závažné, že by se měli jakékoli úvahy o nepatrné nebo malé závažnosti vylučovat. Měly by se tedy automaticky vylučovat úvahy o možné aplikaci materiálního korektivu v těchto případech.

Kromě korupčních trestných činů, které jsou přímo takto zařazeny v III. díle VIII. hlavy zvláštní části TZ, v ustanoveních zvláštní části nacházíme několik trestných činů, jejichž podstata může být nebo i přímo je korupční. I přes tento jev jsou zařazeny v jiných dílech nebo v jiných hlavách zvláštní části Trestního zákona. Je možné zmínit skutkovou podstatu trestného činu machinací v souvislosti s insolvenčním a vyrovnacím řízením podle § 241 TZ, kde zákonodárce namísto pojmu „úplatek“ uvádí raději spojení „majetkový nebo jiný prospěch“, byť v tomto případě by mělo jít o úplatek. Jelikož zákonodárce tento pojem v dané skutkové podstatě nepoužil, i NS SR konstatoval, že takové plnění nemůže mít povahu úplatku tak, jak je legálně definován v § 131 odst. 3 TZ. Je tomu tak i přesto, že jednání, které je objektivní stránkou tohoto trestného činu, nepochybně korupční povahu má a plnění, které se takto přijímá nebo slibuje, je také nepochybně plněním, které má povahu úplatku. Předmětné spojení „majetkový nebo jiný prospěch“ by se tedy v tomto ustanovení mělo nahradit pojmem úplatek. Při této skutkové podstatě také lze navrhopvat, aby se důsledněji upravily trestní postihování formy řízení. Dosud je tedy možné postihovat jednání spočívající v přijímání a slibování majetkového nebo jiného prospěchu, přičemž k těmto dvěma formám by mělo být doplněno i jednání spočívající v žádání takového plnění. Toto řízení se zatím trestní předmětným ustanovením postihovat nedá.

3. ZHODNOCENÍ PRÁVNÍ ÚPRAVY POSTIHU KORUPCE V SR

Právní úprava postihu korupce ve Slovenské republice je založena na oboustranné trestnosti korupčního jednání. Za trestně postižitelné se považuje jednání ve veřejné i soukromé sféře, které vykazuje znaky některého z korupčních trestných činů. Na jedné straně tak jde o přijímání úplatku a na straně druhé, resp. tomu odpovídá uplácení. Obě skutkové podstaty jsou formulovány z hlediska jednání na zrcadlovém principu, takže poskytnutí, nabídnutí nebo slibu úplatku odpovídá přijímání, požadování nebo přijetí slibu úplatku. V každém případě jde o úmyslné trestné činy. Kromě tohoto se postihuje i jednání, které spočívá v nepřímé korupci a v průběhu posledních let byly ke korupčním jednáním zařazeny i skutkové podstaty volební a sportovní korupce. Je vidět, že zákonodárce se tak snaží vhodně reagovat na měnící se společenské podmínky a výskyt novějších a novějších forem korupčního chování. Právní úprava postihu korupce u nás se také opírá o definici pojmu úplatek, který s korupčním jednáním přímo souvisí.

Tak, jak bylo popsáno výše, slovenskou trestněprávní úpravu postihu korupce je možné hodnotit velmi pozitivně, protože je v ní vidět snahu zákonodárce o účinnou kontrolu tohoto jevu. V každém případě, několik aspektů této úpravy dosud zůstalo nevyřešených a tak se přirozeně vytváří prostor směrem do budoucna na změnu resp. úpravu těchto ustanovení cestou zákonných novelizací.

Použitá literatura

1. IVOR, J. a kol.: *Trestné právo hmotné. Osobitná časť*. Druhé, doplnené a prepracované vydanie. Bratislava: IURA EDITION, 2010.

2. TITTLVÁ, M.: *Korupcia (vybrané kriminologické a trestnoprávne aspekty)*. Bratislava: WOLTERS KLUWER, 2015.
3. TÓTHOVÁ, M.: : *Možnosti dokazovania korupcie*. In *Notitiae ex Academia Bratislavensi Iurisprudentiae*, č. 3/2011.
4. Trestný zákon č. 300/2005 Z.z. v znení neskorších právnych predpisov.
5. Rozsudek NS SR Tzo V 5/2001 (ze dne 21.6.2001)

Kontaktní údaje

JUDr. Marcela Tittlová, PhD.
Ústav veřejného práva Fakulty práva PEVŠ
Tomášikova 20, 821 02 Bratislava
Slovenská republika
marcela.tothova26@gmail.com

PREZES RADY MINISTRÓW, WOJEWODOWIE ORAZ REGIONALNE IZBY OBRACHUNKOWE JAKO ORGANY SPRAWUJĄCE NADZÓR NAD SAMORZĄDEM TERYTORIALNYM

THE PRIME MINISTER, PROVINCIAL GOVERNORS AND REGIONAL AUDIT CHAMBERS AS SUPERVISORS OF LOCAL GOVERNMENT

Paweł Stasiak

Abstrakt

Tematem opracowania jest przedstawienie Prezesa Rady Ministrów, wojewodów oraz regionalnych izb obrachunkowych jako organów sprawujących nadzór nad samorządem terytorialnym w Polsce. Kwestie te regulują art. 171 ust. 2 Konstytucji RP oraz trzy ustawy: ustawa o samorządzie gminnym, ustawa o samorządzie powiatowym oraz ustawa o samorządzie województwa. Przedstawienie podmiotów charakteryzujących się kompetencją nadzorczą wobec samorządu terytorialnego w sposób enumeratywny zostało wśród reprezentantów doktryny prawa administracyjnego przyjęte z aprobatą i uznane za wzmocnienie ustawowo zagwarantowanej niezależności samorządu terytorialnego.

Słowa klucze: *Prezes Rady Ministrów, wojewoda, regionalna izba obrachunkowa*

Abstract

The theme of this paper is to present the Prime Minister, provincial governors and regional accounting chambers as supervisors of local government in Poland. These issues are regulated by Art. 172 paragraph. 2 Polish Constitution and the three acts: the Law on Local Government, the Law on the county government and the provincial Government Act. Presentation of entities characterized by competence of the supervisory board to the local government exhaustively was among the representatives of the doctrine of administrative law adopted with the approval of and found to strengthen the statutory guaranteed independence of local government.

Key words: *the prime minister, provincial governor, regional audit chamber*

1. Wstęp

W myśl Konstytucji RP jak i ustaw ustrojowych organami nadzoru nad działalnością jednostek samorządu terytorialnego są Prezes Rady Ministrów, wojewodowie oraz regionalne izby obrachunkowe w zakresie spraw finansowych, choć nadmienić trzeba, że występują również inne podmioty o pewnych uprawnieniach nadzorczych, które na potrzeby tej pracy pominię. Kwestie te regulują wprost zgodnie z postanowieniami art. 171 ust. 2 Konstytucji RP trzy ustawy samorządowe w: art. 86 ustawy gminnej, art. 76 ust. 1 ustawy powiatowej, oraz art. 78 ust. 1 ustawy wojewódzkiej. Owe przedstawienie podmiotów charakteryzujących się kompetencją nadzorczą wobec samorządu terytorialnego w sposób enumeratywny zostało wśród reprezentantów doktryny prawa administracyjnego przyjęte z aprobatą. Taka ścisła regulacja określająca wprost organy nadzoru przyczynia się do ograniczenia nadzoru, a tym samym wzmacnia ustawowo zagwarantowaną niezależność samorządu [1,s. 23]. Regulacja ta ma także duże znaczenie dla interpretacji kolejnych przepisów rozdziału dziesiątego ustawy

gminnej. Definiując pojęcie „organ nadzoru” ustawodawca założył, iż posłużenie się tym pojęciem będzie odnosiło się do wskazanych przez niego desygnatów tego pojęcia, zawartego w konkretnym przepisie ustawy [2, s. 603]. Wszystkie one wskazują również, że ingerencja nadzorcza w działalność jednostki samorządu terytorialnego może się odbywać tylko w przypadkach wskazanych w ustawie [3, s. 225]. W latach 1990 - 1998 wśród przedstawicieli doktryny wykształciły się dwie koncepcje odnoszące się do organów nadzoru. Ich podłoże było związane z interpretacją pojęcia „rozstrzygnięcie nadzorcze”. Przedstawiciele pierwszej koncepcji doszli do wniosku iż pojęcie „rozstrzygnięcie nadzorcze” powinno być ujmowane szeroko. Wskazywali oni, iż każdy z organów charakteryzujący się jakąkolwiek kompetencją nadzorczą powinien być określany jako organ nadzoru, gdyż każde z jego rozstrzygnięć jest rozstrzygnięciem nadzorczym [4, s. 31]. Popierający tą teorię B. Adamiak, oraz J. Borkowski twierdzili, iż przypisywanie pojęcia „rozstrzygnięcia organu nadzorczego” wyłącznie do rozstrzygnięć organów określonych w art. 86 ustawy gminnej, byłoby sprzeczne z kontekstem całości uregulowań ustawy. Twierdzili, że stanowiłoby to sytuację, w której pozbawia się gminę ochrony wobec ingerencji nadzorczych innych organów. Dlatego też propagowali postrzeganie organów cechujących się jakąś kompetencją nadzorczą, a nie wymienionych w art. 86 ustawy gminnej jako organy nadzoru [5, s. 42]. W drugiej koncepcji przyjęto zasadę, iż skoro ustawodawca wymienia wprost organy nadzoru w art. 86 ustawy gminnej to oznacza to, że tylko one nimi są i to tylko ich rozstrzygnięcia należą do rozstrzygnięć nadzorczych. W związku z organami nadzoru i wydawanymi przez nie rozstrzygnięć nadzorczych zabrał głos Naczelny Sąd Administracyjny, który w swoim postanowieniu z dnia 15 stycznia 1992 r. [SA\Wr\22\92. ONSA 1993\ 1\15]. stwierdził, iż „organem nadzoru jest tylko taki organ, uprawniony do wydawania rozstrzygnięć nadzorczych, który władczo ingeruje w uchwałodawczą działalność organów gminy, najczęściej stwierdzając nieważność konkretnej uchwały z powodu jej sprzeczności z prawem”. Na tle obecnego ustawodawstwa przyjmuje się jednoznacznie, iż organami nadzoru nad samorządem terytorialnym są wyłącznie Prezes Rady Ministrów, wojewodowie i regionalne izby obrachunkowe. Owe uregulowanie tej kwestii przez polskiego ustawodawcę odpowiada tradycyjnej i dość powszechnej koncepcji, że organami nadzoru nad samorządem są organy administracji rządowej. Sprawowanie nadzoru przez owe podmioty dokonuje się z uwzględnieniem zasady rozdzielania kompetencji nadzorczych. Polega ona na tym, iż nadzór realizowany jest przez kilka podmiotów odpowiednio do specyfiki oraz charakteru działań podlegających ocenie [4, s. 32].

2. Wojewoda jako organ sprawujący nadzór nad samorządem terytorialnym

Wojewoda jest to jedyny terenowy organ zespolonej administracji rządowej o właściwości ogólnej [6, s. 148]. Ustawa o administracji rządowej w województwie usytuowała go na pierwszym miejscu wśród przedstawicieli Rady Ministrów w województwie [7, s. 57]. Poza tym wskazuje również na wojewodę jako zwierzchnika zespolonej administracji rządowej, organ nadzoru nad jednostkami samorządu, organ wyższego stopnia w rozumieniu przepisów o postępowaniu administracyjnym (jeżeli ustawy szczególne tak stanowią), reprezentanta Skarbu Państwa – w zakresie i na zasadach określonych w odrębnych ustawach. Jest on powoływany i odwoływany przez Prezesa Rady Ministrów na wniosek ministra właściwego do spraw administracji publicznej. Słuszne zatem jest twierdzenie o mocnym powiązaniu wojewody z bieżącą władzą polityczną. [8, s. 34 i n.]. Jak już został to wcześniej zaznaczone nadzór nad działalnością wojewody sprawuje bezpośrednio Prezes Rady Ministrów. Sprawuje go w oparciu o kryterium zgodności jego działania z polityką rządu. Prezes Rady Ministrów poprzez zarządzenia, polecenia, jak i również w skutek inicjatywy właściwych ministrów kieruje działalnością wojewody oraz czuwa nad ich prawidłowym wykonaniem. Nie należy tu jednak zapominać o tym, iż minister właściwy do spraw administracji publicznej wykonuje

także nadzór nad działalnością wojewody. Czyni to w oparciu o kryterium zgodności jego działań z prawem, jak również rzetelności i gospodarności, przeprowadzając przy tym okresową ocenę jego pracy. Ważne zaznaczenie ma tutaj kwestia, iż przy realizowaniu kompetencji organu nadzoru nad działalnością samorządu terytorialnego wojewoda nie może brać pod uwagę interesów politycznych, lecz wyłącznie dokonywać nadzoru nad działalnością jednostek samorządu terytorialnego z punktu widzenia zgodności z prawem [8, s. 34 i n.]. Daje to tym samym uzasadnione podstawy dla przypuszczeń, iż w skutek tak szerokich kompetencji organów naczelných (Prezes Rady Ministrów, minister właściwy do spraw administracji), polegających na wydawaniu poleceń, zarządzeń, kierowaniu i nadzorowaniu jego działalnością, wojewoda będzie wykonywał swoje kompetencje organu nadzoru nad działalnością samorządu terytorialnego zgodnie z ustawą. Obowiązujące przepisy prawa wykluczają spełnienie polecenia wskazanych wyżej organów, które wymuszałoby na wojewodzie wydanie aktu nadzoru przy braku przesłanek odwołujących się do kryterium legalności [8, s. 34 i n.], mimo iż organy te w tym przypadku Prezes Rady Ministrów kieruje jego działalnością [9, s. 230]. Pojawiający się w tych sytuacjach konflikt zawsze należy rozstrzygać na korzyść zasady ochrony samodzielności jednostek samorządu terytorialnego. Istotne jest również to, iż wojewoda chociaż jest jednym z organów wchodzących w skład hierarchicznego podporządkowania, nie mającym żadnych cech niezawisłości, jest zarazem najważniejszym organem wśród tych, które strzegą prawa w systemie nadzoru nad działalnością samorządu terytorialnego. Jego kompetencje i właściwości dotyczące spraw samorządowych są w tej kwestii najobszerniejsze. Wskazane powyżej tezy dowodzą twierdzeniu, iż jest on określany jako organ nadzoru ogólny. Kompetencje wojewody określone są poprzez domniemanie jego właściwości rzeczowej we wszystkich sprawach niezastrzeżonych na rzecz pozostałych organów nadzoru (Prezesa Rady Ministrów, regionalnych izb obrachunkowych). Wojewoda do swej dyspozycji, przy realizowaniu kompetencji ma rozbudowany, fachowy aparat urzędniczy. Wspomagają go również I i II wicewojewoda oraz kierownicy zespolonych służb, inspekcji i straży wojewódzkich oraz dyrektorzy wydziałów urzędu wojewódzkiego [8, s. 34 i n.]. Ważnym wyjaśnienia stała się tutaj kwestia dotycząca zakresu w jakim wojewoda może korzystać z pomocy aparatu urzędniczego w sprawie realizacji kompetencji nadzorczych wobec samorządu. Zgodnie z art. 32 ust. 1 ustawy o administracji rządowej: wojewoda może upoważnić na piśmie pracowników urzędu wojewódzkiego, niezatrudnionych w jednostkach organizacyjnych stanowiących aparat pomocniczy kierowników zespolonych służb, inspekcji i straży wojewódzkich, do załatwiania określonych spraw w jego imieniu i na jego odpowiedzialność, w ustalonym zakresie, a w szczególności do wydawania decyzji administracyjnych. Wskazane powyżej ustawowe upoważnienia mogą być udzielone osobom zajmującym szczególne stanowisko lub posiadającym szczególne kwalifikacje. W związku z tym pojawiła się praktyka stosowana przez wojewodów, aby w ich imieniu do wydawania aktów nadzoru upoważnić wysokich rangą pracowników urzędu wojewódzkiego, najczęściej byli to kierownicy wydziałów obsługi prawnej. Postępowanie takie spotkało się z krytyką części orzecznictwa [8, s. 34 i n.]. Jednym z przykładów może być wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z 20 marca 2001 r. [II SA\Kr 608\02, OSS 2002, Nr 4, poz. 103], w którym wskazano zgodnie z Konstytucją na dwa podstawowe elementy systemu nadzoru nad samorządem terytorialnym. Pierwszy sprowadzał się do potwierdzenia kryterium ingerencji nadzorczej z punktu widzenia zgodności z prawem. Drugi do przedstawienia za Konstytucją organów nadzoru nad samorządem. Konkluzja podnoszonego orzeczenia sprowadzała się do tego, że określone wprost w Konstytucji organy nadzoru w tym wojewodowie zdaniem Naczelnego Sądu Administracyjnego, powinny z przydzielonej im przez Konstytucję kompetencji korzystać samodzielnie. Nie jest bowiem dopuszczalne powierzenie tego uprawnienia innemu organowi lub pracownikowi urzędu. Ta kompetencja przysługuje

wyłącznie wojewodzie [8, s. 34 i n.]. Prawidłowe zrealizowanie konstytucyjnej kompetencji wojewody wyraża się poprzez podpisanie przez niego rozstrzygnięcia nadzorczego. Naczelny Sąd Administracyjny wnioskując stwierdził, iż „brak podpisu wojewody, podjęcie rozstrzygnięcia nadzorczego przez pracownika urzędu wojewódzkiego jest naruszeniem przepisów prawa, którego konsekwencją jest wadliwość rozstrzygnięcia nadzorczego”. Całkiem odmienne stanowisko przedstawił inny skład orzekający Naczelnego Sądu Administracyjnego z 25 czerwca 2002 r. twierdząc, że upoważniając pracownika urzędu do wydawania rozstrzygnięć nadzorczych w jego imieniu, wojewoda nie narusza obowiązującego prawa. Powyższe stanowisko uzasadnił następującymi argumentami:

1. rozstrzygnięcie nadzorcze jest środkiem „załatwiającym sprawę nadzorczą” a art. 32 ust. 1 ustawy o administracji rządowej stanowi właśnie o upoważnieniu do załatwienia „określonych spraw”,
2. wskazany przepis odnosi się do wszystkich kompetencji wojewody, polegających na załatwieniu sprawy (także nadzorczych),
3. możliwość upoważnienia w oparciu o art. 32 ust.1 ustawy o administracji rządowej może być rozciągnięta także na akty takie jak rozstrzygnięcia nadzorcze,
4. upoważnienie innego pracownika nie zmienia faktu, iż działa on w imieniu wojewody i na jego odpowiedzialność, w związku z czym pozostaje ona nadal jego kompetencją [8, s. 34 i n.].

W doktrynie również podniosły się głosy, iż zasadne jest upoważnienie podległego pracownika do podejmowania rozstrzygnięć nadzorczych w sprawach z zakresu nadzoru nad samorządem terytorialnym. Podnoszony kontrargument wymogu osobistego podpisywania aktów nadzoru przez wojewodę nie powoduje odrzucenia tej teorii. Zaznacza się, iż brak takiego podpisu nie podnosi poziomu ochrony samodzielności jednostek samorządu terytorialnego. Dzieje się tak, ponieważ wojewoda nie jest urzędnikiem o specjalistycznej wiedzy fachowej, powołanym do bezstronnego rozstrzygania o treści prawa [8, s. 34 i n.].

3. Regionalne izby obrachunkowe jako organy sprawujący nadzór nad samorządem terytorialnym

Nadzór nad działalnością samorządu terytorialnego zgodnie z art. 171 ust. 2 Konstytucji sprawują oprócz wojewodów i Prezesa Rady Ministrów także Regionalne Izby Obrachunkowe. Nadzór przez nie dokonywany ma mniejszy zakres, gdyż obejmuje wyłącznie sprawy finansowe oraz gospodarki finansowej i zamówień publicznych [10, s. 367]. Zgodnie z ustawą z 7 października 1992 r. o Regionalnych Izbach Obrachunkowych jest ona państwowym organem nadzoru działającym poprzez organy, z których zasadnicze znaczenie ma kolegium regionalnej izby obrachunkowej. W jego skład wchodzi Prezes regionalnej izby obrachunkowej powoływany i odwoływany przez Prezesa Rady Ministrów, członkowie powoływani przez Prezesa Rady Ministrów spośród kandydatów wskazanych przez kolegium oraz połowa członków składu kolegium powoływana spośród kandydatów przedstawionych przez organy stanowiące jednostek samorządu terytorialnego. Właściwość nadzorcza RIO obejmuje działalność jednostek samorządu terytorialnego, kontrolę gospodarki finansowej i zamówień publicznych tych jednostek, a także związków gmin, związków powiatów, stowarzyszeń jednostek samorządu terytorialnego, samorządowych jednostek organizacyjnych (również tych wyposażonych w osobowość prawną) i innych podmiotów w zakresie wykorzystywania dotacji z budżetów samorządowych [3, s. 226]. Do 1998 r. czyli do momentu przeprowadzenia reformy decentralizacyjnej kraju kompetencje RIO ograniczały się do „spraw budżetowych”. W zakresie obowiązującego wówczas art. 11 powyższej ustawy były one określane mianem stosunkowo wąskich. Odnosiły się bowiem do uchwał budżetowych, uchwał zmieniających uchwały budżetowe, uchwał o nieudzielenie zarządowi absolutorium z tytułu wykonania budżetu oraz spraw z zakresu dyscypliny budżetowej. Pozostałe działania gmin mające odzwierciedlenie w

budżecie zostały określone mianem „gospodarki finansowej”, a RIO względem nich miało wyłącznie zakres uprawnień kontrolnych [4, s. 33]. Polegało one na tym, iż w skutek kontroli przeprowadzonej przez RIO wykryte nieprawidłowości uzasadniające zastosowanie środków zastrzeżonych wyłącznie dla organów nadzoru, RIO musiała wystąpić z określonym wnioskiem do wojewody (w związku z działalnością gmin, komunalnych osób prawnych lub związków międzygminnych), lub Prezesa Rady Ministrów (w związku z działalnością sejmików wojewódzkich). Obecnie zakres spraw, kompetencji RIO określony jest wyczerpująco w art. 11 ust.1 ustawy o RIO [4, s. 33]. Jego treścią zajmę się w dalszej części pracy. Analizując działalność RIO możemy wskazać realizowane przez nie trzy zasadnicze funkcje. Pierwszą jest sprawowanie nadzoru nad działalnością samorządu terytorialnego w odniesieniu od spraw finansowych. Druga obejmuje kontrolę gospodarki finansowej i zamówień publicznych wszystkich wymienionych powyżej podmiotów. W doktrynie przyjmuje się, iż można ją przyrównać do kontroli samoistnej, a to dlatego, że jest sprawowana według określonych kryteriów i przy zastosowaniu określonych uprawnień. Trzecia natomiast jest nazywana funkcją opiniowania. Wynika ona stąd, iż RIO mają w swych kompetencjach ustawowych sporządzanie raportów analiz i opinii. Ta ostatnia cecha jako jeden z obszarów działalności RIO została przedstawiona wprost przez ustawodawcę m. in. w art. 10a ust. 1 ustawy o RIO, który stanowi „w razie potrzeby wskazania organom jednostki samorządu terytorialnego powtarzających się nieprawidłowości lub zagrożenia nie wykonania ustawowych zadań, izba przedstawia raport o stanie gospodarki finansowej tej jednostki na podstawie wyników działalności nadzorczej, kontrolnej i opiniodawczej” [8, s. 41 i n.]. Przykładem takiego działania jest wskazanie nieprawidłowości oraz sposób i termin ich usunięcia, podczas prowadzenia postępowania nadzorczego w sprawie uznania uchwały budżetowej za nieważną w całości lub w części [11, s. 349]. Wskazane powyżej trzy funkcje wiążą się ściśle z realizacją określonych celów działań administracji. Zasadniczy wpływ na ich postać i charakter wywierają kryteria odnoszące się do tych działań. W odniesieniu do funkcji kontroli samoistnej, gdzie RIO sprawują kontrolę gospodarki finansowej wraz z realizacją zobowiązań podatkowych i zamówień publicznych wskazanych powyżej podmiotów uwzględniając kryterium zgodności z prawem oraz zgodności dokumentacji ze stanem faktycznym [8, s. 41 i n.]. Należy również dodać, iż kontrola gospodarki finansowej jednostek samorządu terytorialnego w zakresie spraw im zleconych czy to na podstawie ustawy czy porozumienia odbywa się z uwzględnieniem kryteriów celowości, rzetelności i gospodarności. W związku z powyższym ustawodawca wymaga od RIO nie tylko osiągnięcia celu w postaci zgodnego z prawem działania organów jednostek samorządu terytorialnego ale również celu polegającego na efektywnym, racjonalnym oraz oszczędnym gospodarowaniu środkami publicznymi. Ważnym dodaniem jest również fakt, iż dla prawidłowego osiągnięcia określonych celów oprócz kryteriów wymagane jest także wskazanie kompetencji organowi odpowiedzialnemu za realizację zadania publicznego [8, s. 41 i n.]. Celem kontroli samoistnej jest przede wszystkim przygotowanie wystąpienia pokontrolnego. Zaznaczyć tutaj jednak należy, że cele kontroli samoistnej nie są w pełni realizowane przez wymogi formalne odnoszące się do wystąpienia pokontrolnego. Art. 9 ustawy o RIO stanowi „z przeprowadzonej kontroli sporządza się protokół, który podpisuje inspektor i kierownik kontrolowanej jednostki oraz skarbnik (główny księgowy) lub ich zastępca. W protokole zawarte zostają wyniki kontroli, które RIO kieruje do kontrolowanej jednostki jako wystąpienie pokontrolne. Ustawodawca nakłada na RIO obowiązek przedstawienia w wystąpieniu pokontrolnym źródła, przyczyn, rozmiarów nieprawidłowości, osób odpowiedzialnych, oraz wniosków mających doprowadzić do usunięcia i usprawnienia kontrolowanej działalności [8, s. 41 i n.]. Nie nakłada natomiast obowiązku zawarcia wniosków w kwestii efektywnego, celowego i racjonalnego gospodarowania środkami publicznymi. Ustawodawca poprzez tą jak, i również inne regulacje dotyczące wystąpienia pokontrolnego sprawia wrażenie jakoby przestrzeganie prawa było wyłącznym celem działania RIO. Jednakże w przypadku kontroli

samoistnej nie należy zapominać o celu jakim jest osiągnięcie wysokiego stopnia sprawności i efektywności działań podejmowanych przez samorząd. Kwestia ta na pewno odnosi się do zadań zleconych, ale nie jest pewne, iż intencją ustawodawcy było takie zawężenie celów działania RIO. Wskazuje się, że powyższe cele przy wykorzystaniu działań doradczych, informacyjnych i szkoleniowych powinny obejmować także sprawne i efektywne wykonywanie zadań własnych samorządu terytorialnego [8, s. 41 i n.]. Przedstawiając cele funkcji opiniodawczej należy zaznaczyć, iż są one podobne do tych, wskazanych przy funkcji kontroli samoistnej. Funkcja opiniodawcza ma za zadanie zagwarantować, aby zadania podejmowane przez podmioty gospodarujące środkami publicznymi były zgodne z prawem, racjonalne z punktu widzenia wykonywania zadań na które owe środki mają być przeznaczone jak i również właściwe z punktu widzenia ekonomicznego. W związku z powyższym do zadań RIO możemy zaliczyć „wydawanie na wniosek organu wykonawczego jednostki samorządu terytorialnego, opinii o możliwości spłaty kredytu, pożyczki lub wykupu papierów wartościowych, opiniowanie możliwości sfinansowania deficytu budżetu jednostki samorządu terytorialnego, oraz prognozy kształtowania się długu jednostki samorządu terytorialnego, o których mowa w art. 172 ustawy o finansach publicznych, niezależnie od takich spraw jak: wydawanie opinii o przedkładanych projektach budżetów jednostek samorządu terytorialnego wraz z informacjami o stanie mienia jednostek samorządu terytorialnego i objaśnieniami; wydawanie opinii o przedkładanych przez zarządy powiatów i województw oraz przez wójtów, burmistrzów (prezydentów miast) informacjach o przebiegu wykonania budżetu za pierwsze półrocze; wydawanie opinii o przedkładanych przez zarządy powiatów i województw oraz przez wójtów, burmistrzów (prezydentów miast) sprawozdaniach z wykonania budżetu; wydawanie opinii o wnioskach komisji rewizyjnych organów stanowiących jednostek samorządu terytorialnego w sprawie absolutorium oraz opinii w sprawie uchwały rady gminy o nieudzieleniu wójtowi absolutorium oraz badanie powiadomień przez skarbnika (głównego księgowego budżetu jednostki samorządu terytorialnego) o przypadkach dokonania kontrasygnaty na pisemne polecenie zwierzchnika, które jednoznacznie nawiązują do pierwszoplanowego celu wszystkich działań RIO, określonego jako zapewnienie zgodności działań z prawem” [8, s. 41 i n.]. Funkcja nadzorcza RIO w odniesieniu do problematyki tejże pracy ma najistotniejsze znaczenie. Aby ją scharakteryzować należy wyjść od przytaczanego już wcześniej art. 171 ust. 2 Konstytucji wskazującego właściwość RIO jako organu nadzoru w zakresie spraw finansowych. To konstytucyjne unormowanie zgodnie potwierdza treść art. 1 ust. 2 zd. 1 ustawy o RIO, iż RIO są organami nadzoru nad działalnością jednostek samorządu terytorialnego w zakresie spraw finansowych. Zasadniczym pytaniem pojawiającym się na tle przytoczonych przepisów jest kwestia wyjaśnienia zwrotu „sprawy finansowe” [8, s. 41 i n.]. Termin ten będący zarazem określeniem zakresu RIO został wyjaśniony w orzecznictwie Naczelnego Sądu Administracyjnego. Przyjęto, iż jest on tożsamy z przedstawionym w art. 11 ustawy o RIO, zakresem uchwał organów samorządu podlegających nadzorowi RIO. Od 18 grudnia 1998 r. w skutek zmiany ustawy o RIO na gruncie art. 11 tejże ustawy nadzorowi RIO podlegały uchwały w sprawach: „ procedury uchwalania budżetu i jego zmian, budżetu i jego zmian, zaciągania zobowiązań wpływających na wysokość długu publicznego jednostek samorządu oraz udzielania pożyczek, zasad i zakresu przyznawania dotacji i podatków lokalnych, absolutorium dla zarządu [3, s. 226]. Enumeratywne wyliczenie we wskazanym przepisie charakteryzuje się wysoką precyzją i starannością ustawodawcy w doborze właściwych zwrotów, uniemożliwiających powstanie rozbieżności interpretacyjnych. Przytaczany art. 11 ustawy o RIO rozwiał także wątpliwości dotyczące możliwości objęcia nadzorem RIO aktów organów wykonawczych jednostek samorządu, wprowadzających zmiany w budżecie gminy. Ustawodawca przychylił się do twierdzeń większości przedstawicieli doktryny i zaliczył owe uchwały do właściwości nadzorczej RIO w nowym 11 art. ustawy o RIO. Reasumując RIO są organami nadzoru właściwymi w sprawach enumeratywnie wyznaczonych granicami art. 11

ust. 1 ustawy o RIO [8, s. 41 i n.]. Jak już wcześniej wspomniałem jedynym organem RIO jest kolegium RIO. Do jego też wyłącznej właściwości należy realizowanie prawie wszystkich kompetencji nadzorczych, korygujących, przekazanych RIO przez ustawodawcę. Należ tu wskazać m. in. „ustalenie budżetu jednostki samorządu, w przypadkach określonych w art. 183 ust. 3 u. f. p., orzekanie o nieważności uchwał i zarządzeń według art. 11 ust. 1 ustawy o RIO, rozpatrywanie odwołań w sprawach opinii wydawanych przez składy orzekające, jak i również dużo czynności o charakterze organizacyjnym i administracyjnym np. przyjmowanie sprawozdań z działalności kontrolnej i informacyjno- szkoleniowej RIO, uchwalanie wniosków do projektu budżetu RIO oraz ramowego planu pracy, w tym planu kontroli, opiniowanie kandydatów na członków kolegium, wybór kandydata na prezesa izby jak również uchwalanie regulaminu organizacyjnego RIO” [12, s. 178]. W odniesieniu do funkcji kontroli problem ten wygląda trochę inaczej. Jest ona sprawowana głównie przez inspektorów RIO, natomiast kolegium jest właściwe w sprawie rozpatrywania zastrzeżeń zawartych we wnioskach wystąpienia pokontrolnego. Sporządzane przez RIO rozstrzygnięcia nadzorcze, postanowienia, opinie kolegium w sprawach przewidzianych ustawą są podejmowane w formie uchwały przez kolegium RIO. Zapadają bezwzględną większością głosów w obecności co najmniej 1/2 liczby członków kolegium na posiedzeniach. Posiedzenia RIO są zwoływane przez Prezesa RIO w razie potrzeby nie rzadziej niż raz na kwartał. Podjęta uchwała kolegium musi być obarczona podpisem osoby, która przewodniczy posiedzeniu [12, s. 178]. Obok kolegium izby w jej strukturze działają także kolegalne organy pomocnicze, które mają postać składów orzekających złożonych z czterech członków kolegium. Realizują one funkcję opiniodawczą poprzez wydawanie opinii w sprawach określonych ustawą. Na ich uchwały przysługuje odwołanie do kolegium RIO, w terminie 14 dni od dnia doręczenia uchwały. Ważnym zaznaczenia jest również fakt, iż ustawodawca zobligował RIO w sprawach objętych nadzorem i kontrolą do działalności informacyjnej, doradczej i szkoleniowej. Zaznaczył też, że owa działalność może być przez RIO prowadzona odpłatnie [12, s. 178].

4. Prezes Rady Ministrów jako organ sprawujący nadzór nad samorządem terytorialnym

Zgodnie z treścią powoływanego już art. 171 ust. 2 Konstytucji RP organem nadzoru jest również Prezes Rady Ministrów [1, s. 23]. Jego kompetencje nadzorcze zostały wskazane w art. 96 oraz art. 97 ustawy o samorządzie gminnym, art. 84, art. 85 ustawy o samorządzie wojewódzkim, art. 83, art. 84 ustawy o samorządzie powiatowym. W kwestii przedstawienia właściwości rzeczowej Prezesa Rady Ministrów doktryna prawa administracyjnego poparła tezę, iż najobszerniejszy przedmiotowo zakres kompetencji prawodawca powierzył wojewodzie, wskazując na niego jako organ nadzoru ogólnego. Pozostałe organy, w tym Prezes Rady Ministrów określono natomiast mianem organu nadzoru wyspecjalizowanego, wyposażonego w ściśle określone przez ustawodawcę kompetencje [2, s. 606]. Należy w tym miejscu jednak zaznaczyć, iż prawodawca nie dokonał wprost rozdziału kompetencji wojewody oraz Prezesa Rady Ministrów. Obowiązujące przepisy prawa nie zawierają jednoznacznego wyliczenia, a tym samym rozgraniczenia ich właściwości. Takie działanie może wywoływać uzasadnione wątpliwości i zapytania. Wiele razy ustawodawca odwołujący się w przepisie do „organów nadzoru” ma na myśli organy enumeratywnie wskazana w art. 171 u. 2 Konstytucji RP. W związku z powyższym nie można zabronić Prezesowi Rady Ministrów realizacji pewnych kompetencji takich jak np. określonych w art. 88 ustawy gminnej czyli uprawnienie do korzystania ze środka nadzorczego o charakterze informacyjno-doradczym [2, s. 606]. Gdy chodzi o rozgraniczenie zakresu działania wojewody i Prezesa Rady Ministrów postuluje się o zastosowanie następującego stanowiska. W przypadkach kiedy prawodawca nie wskazał wprost danego organu nadzoru jako właściwego do wykonywania określonej czynności to właściwym rzeczowo staje się organ nadzoru ogólnego czyli wojewoda. Zaznaczyć również należy, iż

zarówno kompetencje nadzorcze wojewodów i Prezesa Rady Ministrów należą do ich wyłącznych kompetencji, w tym znaczeniu, że nie mogą one być przenoszone między nimi [8, s. 48 i n.]. Wydaje się że prawidłowym sposobem rozdzielania kompetencji między tymi organami jest mechanizm zastosowany przez ustawodawcę w art. 90 ustawy gminnej, dotyczący obowiązku przedkładania uchwał rady gminy i zarządzeń wójta. Stanowi on, iż wójt, burmistrz, prezydent jest zobowiązany do przedkładania uchwał rady (i zarządzeń wójta stanowiących przepisy porządkowe) wojewodzie bądź Regionalnej Izbie Obrachunkowej (jeżeli uchwała lub zarządzenie objęte jest zakresem nadzoru RIO) [8, s. 48 i n.]. Brak wskazania w dyspozycji tego przepisu (jak i również w art. 78 u. s. p. i art. 81 u. s. w.) Prezesa Rady Ministrów uzasadnia tezę, iż tylko owe wymienione organy są właściwe do stwierdzenia nieważności uchwał organu gminy i zarządzeń organów jednostek samorządu terytorialnego. W tym przypadku należy stwierdzić, że Prezes Rady Ministrów choć jest organem nadzoru to nie jest właściwy do stwierdzenia nieważności uchwał lub zarządzeń [8, s. 48 i n.]. Wykonywanie nadzoru nad samorządem terytorialnym przez Prezesa Rady Ministrów nie jest jego zajęciem permanentnym. Wiąże się to z tym, iż jest on naczelnym organem administracji publicznej, szefem oraz reprezentantem Rady Ministrów, co za tym idzie nie może szczegółowo zajmować się bieżącymi sprawami gminy, powiatu czy też województwa [13, s. 271]. W związku z powyższym środki nadzorcze w jakie jest on wyposażony dotyczą bardzo szczególnych, wyjątkowych okoliczności, wykorzystywanych w skrajnych sytuacjach.

Literatura

1. Sarnecki P.; Samorząd terytorialny. Zasady ustrojowe i praktyka, Warszawa 2005;
2. Bondarzewski K., P. Chmielnicki, P. Dobosz, W. Kisiel, P. Kryczko, M. Mączyński, S. Płazek; Komentarz do ustawy o samorządzie gminnym, Warszawa 2006;
3. Izdebski H.; Samorząd terytorialny. Podstawy ustroju i działalności, Lexis Nexis 2001;
4. Kurzyńska-Chmiel D.; Nadzór wojewody nad samorządem terytorialnym, Bielsko Biala 2003;
5. Adamiak B., J. Borkowski; Instytucje prawne sądowej ochrony samodzielności gminy, „Samorząd Terytorialny” 1991, Nr 1-2;
6. Filipek J.; Prawo administracyjne. Instytucje ogólne. Zakamycze 2003;
7. Chmaj M.; Status prawny wojewody, Warszawa 2005;
8. Chmielnicki P.; Akty nadzoru nad działalnością samorządu terytorialnego w Polsce, Warszawa 2006;
9. Lipowicz I.; Ustrój administracji rządowej, [w:] Prawo administracyjne, M. Kallas, Z. Niewiadomski, G. Szpor, Warszaw 2002;
10. Stahl M.; Kontrola i nadzór nad działalnością samorządu terytorialnego, [w:] Duniewska Z., B. Jaworska-Dębska, R. Michalska-Badziak, E. Olejniczak-Szałowska, M. Stahl; Prawo administracyjne, pojęcia, instytucje, zasady w teorii i orzecznictwie, Warszawa 2004;
11. Gebel B.; Nadzór i kontrola jednostek samorządu terytorialnego, [w:] Z. Ofiarski, M. Mokrzycki; Prawo samorządu terytorialnego, Szczecin 1999;
12. Wacinkiewicz D., Kontrola i nadzór w prawie komunalnym, Warszawa 2007;
13. Ochendowski E., Prawo administracyjne, Toruń 2006.

Contact

Mgr Paweł Stasiak
Postgraduate student, University of Lodz
ul. Wróblewskiego 71A m 55, 94-032 Łódź
aplikant.radcowski.lodz@gmail.com

PŘÍRODNÍ VĚDY
NATURAL SCIENCES

QUAERE

HLEDÁNÍ ROVNOVÁŽNÉHO BODU NEKOOPERATIVNÍ VÍCEKRITERIÁLNÍ HRY POMOCÍ UŽITKOVÉ FUNKCE

EQUILIBRIUM IN NONCOOPERATIVE MULTICRITERIA GAMES WITH THE USE OF UTILITY FUNCTION

Michaela Tichá

Abstrakt

Cílem práce je diskutovat nekooperativní vícekriteriální hry. Vícekriteriální hra je speciální případ z teorie her, kdy výplatní funkce alespoň jednoho hráče je vektor a hráč chce maximalizovat všechna kritéria současně. Teorie hledání rovnovážných bodů je stále ve vývoji. Nalezení všech rovnovážných bodů v obecné vícekriteriální hře je dosud nevyřešeným problémem. Můžeme snadno nalézt nějaké rovnovážné body s využitím skalarizace pomocí vah. V tomto článku tento přístup zobecníme na obecnější užitkovou funkci.

Klíčová slova: *vícekriteriální hry, teorie her, vektorová výplatní funkce, nekooperativní hra*

Abstract

The concern of the thesis is to discuss noncooperative multicriteria games. Multicriteria game is the special case from the game theory if the payoff function of at least one player is a vector and the player wants to maximize all the criteria at the same time. The theory of searching equilibria is still in development. To find all equilibria in a general multicriteria game is an unsolved problem. We can find some equilibria when we use scalarization with weights. In this paper we generalize this approach to use of the general utility function.

Key words: *multicriteria games, game theory, vector payoffs, noncooperative games*

1 ÚVOD

Teorie her se zabývá řadou rozhodovacích situací, v nichž proti sobě stojí dva či více hráčů a každý se snaží maximalizovat svůj zisk. Kromě standardních konfliktů, kdy hráči maximalizují jedno kritérium, se často setkáváme se situacemi, kdy alespoň jeden z hráčů rozhoduje na základě více kritérií, které chce maximalizovat zároveň. Někdy lze zisk z kritérií jednoduše sečíst (např. prodává-li firma dva produkty a chce maximalizovat zisk z nich, lze vytvořit jediné kritérium jako součet zisků z jednotlivých produktů), ale často to nelze. Proto zde byla aplikována teorie vícekriteriální optimalizace do teorie her a vznikla tak nová teorie vícekriteriálních her. Ta se zabývá hledáním v určitém smyslu rovnovážných bodů her, kdy alespoň jeden hráč má více než jednu výplatní funkci. Z tohoto důvodu se vícekriteriálním hrám také často říká hry s vektorovou výplatní funkcí.

Teorie vícekriteriálních her je stále se rozvíjející disciplína. Způsob, kterým bychom v libovolné hře našli všechny rovnovážné body, zatím neexistuje. Je však řada konceptů, které naleznou buď nějakou podmnožinu rovnovážných bodů, nebo naleznou všechny rovnovážné body v nějaké specifické hře. V tomto článku představíme zobecnění principu skalarizace.

2 VÍCEKRITERIÁLNÍ HRA

Nejprve dle (Tichá, 2012) zformulujeme nekooperativní vícekriteriální hru více hráčů, poté zavedeme nerovnosti dvou vektorů a následně zadefinujeme rovnovážné body vícekriteriální hry.

Definice 1. Necht' $n \in \mathbb{N}$ a $N = \{1, 2, \dots, n\}$ je množina n hráčů, X_i je množina čistých strategií hráče $i \in N$ a pro každého hráče $i \in N$ máme výplatní funkci

$$u_i : \prod_{j \in N} X_j \rightarrow \mathbb{R}^{r(i)},$$

kteřá přiřazuje každé kombinaci strategií hráčů bod v $r(i)$ -dimenzionálním Euklidovském prostoru, kde $r(i)$ je počet kritérií hráče $i \in N$. Množinu

$$G = \langle N, (X_i)_{i \in N}, (u_i)_{i \in N} \rangle$$

nazveme *vícekriteriální hru*.

Obdobně provedeme rozšíření na smíšené strategie. Označme $\Delta(X_i)$ množinu smíšených strategií hráče $i \in N$. Pro smíšenou strategii $x_i \in \Delta(X_i)$, $j \in X_i$ označíme x_{ij} pravděpodobnost, že hráč i odpoví čistou strategií j .

Definice 2. Necht'

$$G = \langle N, (X_i)_{i \in N}, (u_i)_{i \in N} \rangle$$

je vícekriteriální hra z definice 1. Nyní pod množinou strategií $(X_i)_{i \in N}$ uvažujeme množiny smíšených strategií $\Delta(X_i)$ a hru G nazveme *smíšené rozšíření vícekriteriální hry*.

Dále budeme uvažovat pod pojmem vícekriteriální hra její smíšené rozšíření.

V další části budeme potřebovat porovnávat vektory, zavedeme tedy vektorové nerovnosti:

Definice 3. Necht' $a, b \in \mathbb{R}^m$. Pak

$$a \succ = b \quad \text{pokud } a_j \geq b_j \text{ pro všechna } j \in \{1, \dots, m\},$$

$$a \geq b \quad \text{pokud } a \succ = b \text{ a } a \neq b,$$

$$a \succ b \quad \text{pokud } a_j > b_j \text{ pro všechna } j \in \{1, \dots, m\}.$$

Řekneme, že a *dominuje* b , pokud $a \succ b$.

Konečně se dostáváme k definici rovnovážného bodu vícekriteriální hry. Budeme používat obvyklé označení x_{-i} pro množinu strategií všech hráčů kromě hráče i :
 $x_{-i} = (x_1, \dots, x_{i-1}, x_{i+1}, \dots, x_n)$

V jednokriteriální hře pro Nashův rovnovážný bod platí, že je to strategický profil $x \in \prod_{i \in N} \Delta(X_i)$, pokud žádný hráč nemá alternativní strategii $y_j \in \Delta(X_j)$, pro kterou by jeho výplatní funkce byla (za předpokladu stejných strategií protihráčů) vyšší, tj. $u_j(y_j, x_{-j}) > u_j(x)$. Ve vícekriteriální hře platí stejná definice. Výplatní funkce jsou vektorové, ale už máme zadefinovány vektorové nerovnosti, a tak můžeme přejít přímo k definici. Standardně se používají dvě definice – silný rovnovážný bod a slabý rovnovážný bod.

Definice 4. Slabým rovnovážným bodem nazveme strategický profil

$$x \in \prod_{i \in N} \Delta(X_i),$$

pokud pro žádného hráče $i \in N$ neexistuje strategie $\tilde{x}_i \in \Delta(X_i)$ taková, že

$$u_i(\tilde{x}_i, x_{-i}) > u_i(x_i, x_{-i}).$$

Definice 5. Silným rovnovážným bodem nazveme strategický profil

$$x \in \prod_{i \in N} \Delta(X_i),$$

pokud pro žádného hráče $i \in N$ neexistuje strategie $\tilde{x}_i \in \Delta(X_i)$ taková, že

$$u_i(\tilde{x}_i, x_{-i}) \geq u_i(x_i, x_{-i}).$$

Silný rovnovážný bod je v jistém smyslu analogie eficientního bodu ve vícekritériální optimalizaci. Pro hráče je mnohem lepším rovnovážným bodem, protože říká, že pro žádného hráče neexistuje jiná strategie, při které by měl za daných strategických profilů protihráčů alespoň jednu výplatní funkci vyšší a ostatní stejné. Přirozeně, i když je jediné kritérium lepší, je pro hráče vektor výplatních funkcí lepší. Hledání silného rovnovážného bodu bývá ovšem mnohem náročnější, a tak se využívá definice slabého rovnovážného bodu. Slabý rovnovážný bod nám říká pouze to, že pro žádného hráče neexistuje alternativní strategie, při které by měl za daných strategických profilů protihráčů všechny výplatní funkce vyšší.

Dále zavedeme definici nejlepší odpovědi, která odpovídá definici rovnovážného bodu.

Definice 6. Necht' $x_{-i} \in \Delta(X_{-i})$ je strategický profil všech hráčů kromě hráče i . Strategie $x_i \in \Delta(X_i)$ i -tého hráče se nazývá *nejlepší odpovědi* i -tého hráče proti x_{-i} , pokud neexistuje strategie $\tilde{x}_i \in \Delta(X_i)$ taková, že platí $u_i(\tilde{x}_i, x_{-i}) > u_i(x_i, x_{-i})$. Speciálně v maticové hře dvou hráčů s maticemi M, N taková, že platí $\tilde{x}_1 M x_2 > x_1 M x_2$ pro prvního hráče, resp. $x_1 N \tilde{x}_2 > x_1 N x_2$ pro druhého hráče.

Potom platí, že rovnovážný bod je takový, že strategie jednotlivých hráčů jsou nejlepší odpovědi na strategické profily ostatních hráčů. V tomto znění definice 6 by se jednalo o slabé rovnovážné body, pokud bychom použili nerovnost \geq , jednalo by se o silné rovnovážné body.

Poznamenejme, že rovnovážných bodů může být a také často bývá nekonečně mnoho.

Nalézt všechny rovnovážné body je dosud nevyřešený problém. I kdybychom je uměli nalézt, při větší hře je obtížné popsat množinu rovnovážných bodů a následná interpretace je komplikovaná. Existují však některé koncepty možných řešení.

3 SKALARIZACE VÝPLATNÍ FUNKCE POMOCÍ VAH

Nejjednodušší a také nejlépe interpretovatelný způsob řešení je skalarizace vektorových výplatních funkcí. Pro každého hráče vytvoříme vektor vah jednotlivých kritérií a uděláme vážený součet, čímž vznikne jediné kritérium. Může se stát, že kritéria nejsou vzájemně srovnatelné, v takovém případě je potřeba je nejprve znormovat.

Definice 7. Necht' $n \in \mathbb{N}$ a $N = \{1, 2, \dots, n\}$ je množina n hráčů, X_i je množina čistých strategií hráče $i \in N$ a pro každého hráče $i \in N$ máme vektor výplatních funkcí $u^i : \prod_{j \in N} X_j \rightarrow R^{r(i)}$.

Necht' $\lambda = (\lambda^1, \lambda^2, \dots, \lambda^n)$ jsou váhy hráčů $1, 2, \dots, n$, it is $\left\{ \lambda^i \in R^{r(i)} : \lambda_j^i \geq 0, \sum_{j=1}^{r(i)} \lambda_j^i = 1 \right\}$.

Označíme

$$G^\lambda = \left\langle N, (X_i)_{i \in N}, \left(\sum_{j=1}^{r(i)} \lambda_j^i u_j^i \right)_{i \in N} \right\rangle$$

skalarizaci vícekriteriální hry pomocí vah $G = \langle N, (X_i)_{i \in N}, (u_i)_{i \in N} \rangle$.

Věta 1. Předpokládejme, že x je Nashův rovnovážný bod hry $\{X(N), G^\lambda\}$, kde $X(N)$ je množina strategií N hráčů. Pak x je také slabý rovnovážný bod vícekriteriální hry $\{X(N), G\}$.

Tato věta je dokázána v (Krus, Bronisz, 1994).

Stačí tedy známými způsoby vyřešit standardní hru a potom platí, že nalezené řešení je zároveň slabý rovnovážný bod původní vícekriteriální hry. Zároveň platí, že pro každý slabý rovnovážný bod existují vektory vah jednotlivých hráčů tak, že daný slabý rovnovážný bod je řešením vytvořené jednokriteriální hry.

4 SKALARIZACE VÝPLATNÍ FUNKCE POMOCÍ UŽITKOVÉ FUNKCE

Nyní přístup z kapitoly 3 zobecníme na obecnější užitkovou funkci. V této kapitole si ukážeme, že není nutné uvažovat pouze lineární užitkovou funkci, ale můžeme použít i obecnější užitkovou funkci. Uvažujme, že má každý z hráčů rostoucí užitkovou funkci v níže uvedeném smyslu. Pak můžeme definovat užitkovou skalarizaci vícekriteriální hry.

Definice 8.

Necht' $n \in \mathbb{N}$ a $N = \{1, 2, \dots, n\}$ je množina n hráčů, X_i je množina čistých strategií hráče $i \in N$ a pro každého hráče $i \in N$ máme vektor výplatních funkcí $u^i : \prod_{j \in N} X_j \rightarrow R^{r(i)}$.

Dále necht' f_1, f_2, \dots, f_n jsou užitkové funkce

$$f_i(u^i) : R^{r(i)} \rightarrow R$$

splňující pro každé obecné $\varphi, \psi \in R^{r(i)}$

$$(\varphi \geq \psi) \Rightarrow (f_i(\varphi) > f_i(\psi)),$$

kde využíváme nerovnost vektorů z definice 3. Pak je

$$G^f = \left\langle N, (X_i)_{i \in N}, (f_i(u^i))_{i \in N} \right\rangle$$

užitkovou skalarizací vícekriteriální hry $G = \langle N, (X_i)_{i \in N}, (u_i)_{i \in N} \rangle$.

Klíčovou myšlenkou této kapitoly je následující věta.

Věta 2.

Předpokládejme, že x je Nashův rovnovážný bod hry $\{X(N), G^\lambda\}$, kde $X(N)$ je množina strategií N hráčů. Pak x je také slabý rovnovážný bod vícekriteriální hry $\{X(N), G\}$.

Důkaz.

Nechť $x \in \Delta(X)$ je Nashův rovnovážný bod. Pak pro všechny strategie $y \in \Delta(X)$ takové, že $y = (y_i; x_{-i})$, platí

$$f_i(u^i(x)) \geq f_i(u^i(y)).$$

Nyní předpokládejme, že x není silným rovnovážným bodem příslušné vícekriteriální hry. Pak existuje hráč i a strategie $y \in \Delta(X)$, $y = (y_i; x_{-i})$ taková, že

$$u^i(x) \leq u^i(y)$$

ve smyslu nerovnosti vektorů z definice 3. Potom však, splňují-li f_i

$$(\varphi \geq \psi) \Rightarrow (f_i(\varphi) > f_i(\psi)),$$

pak platí

$$f_i(u^i(x)) < f_i(u^i(y)).$$

A to je spor, neboť jsme předpokládali, že x je Nashův rovnovážný bod.

⊗

Ukázali jsme tedy, že hru lze skalarizovat na klasickou hru s jedním kritériem nejen přiřazením vah jednotlivým kritériím, ale také vytvořením libovolné užitkové funkce, která je v určitém smyslu rostoucí.

5 ZÁVĚR

Vícekriteriální hry přinášejí do teorie her nové zajímavé koncepty. Nejznámější a nejjednodušší způsob hledání rovnovážného bodu v nekooperativní vícekriteriální hře je pomocí skalarizace přiřazením vah jednotlivým kritériím. V tomto článku jsme zobecnili tento přístup skalarizace, kdy hráči přiřadí jednotlivým kritériím váhy a následně se hledá řešení pomocí známých konceptů pro jednokriteriální hry. Ukázali jsme, že hráči nemusí vyjádřit své preference pouze lineárně pomocí vah, ale také pomocí nelineární užitkové funkce, u níž požadujeme, aby byla v určitém smyslu rostoucí. Dokázali jsme, že to stačí k tomu, aby nalezený rovnovážný bod upravené jednokriteriální hry byl zároveň rovnovážným bodem původní vícekriteriální hry. Hráči tedy nejsou omezeni na lineární preference.

Poděkování: Tento článek vznikl za podpory grantu VŠE IGA 54/2015.

Použitá literatura

1. Krus, L., Bronisz, P.: On n-person noncooperative multicriteria games described in strategic form. *Annals of Operations Research* 51 (1994) 83-97.
2. Tichá, M.: *Vícekriteriální hry*. Diploma thesis MFF UK 2012.

Kontaktní údaje

RNDr. Ing. Michaela Tichá

University of Economics, Prague, Faculty of informatics and statistics, Department of
Operations research and Econometrics

W. Churchill Sq. 4, 130 67 Prague

Czech Republic

email: xticm11@vse.cz

ALGORITHM OF COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF INDIVIDUAL'S MORPHOLOGICAL INTEGRATION OF PLANTS CONTRAST BIOMORFS

Viktoriia Skliar, Maryna Sherstuk, Iurii Skliar

Abstract

According to the results of research conducted in the territory of Ukrainian Left-Bank Polissia, morphological integration of specimens was investigated for three plant species (*Pinus sylvestris* L., *Ledum palustre* L., *Nymphoides peltata* (S. G. Gmel.) O. Kuntze). On the basis of versatile analysis of correlations between morphoparameters a new comprehensive assessment method of morphological integration of plants of various life forms and ontogenetic states was elaborated and tested by the example of given species. Comprehensive analysis of pair correlation coefficient value was revealed to be necessarily done during assessment of specimen morphostructural integration together with characteristic study of correlation dendrites and pleiads and determination of two indices value of morphological integration.

Keywords: *morphostructural integration, morphometric analysis, correlation analysis, sylvestris L., Ledum palustre L., Nymphoides peltata (S. G. Gmel.) O. Kuntze*

1 FORMULATION OF SCIENTIFIC PROBLEM AND ITS ANALYSIS

The important indicator of any plant specimen state is the level of its morphostructural and physiological integration – integrity. The main assessment method of plant integrity is study of correlations between characteristics on the basis of determination of pair correlation coefficient and correlation matrix creation (Zlobin, 2007).

The existing scientific facts prove that level of morphological integrity of plants changes depending on growth conditions (Sinskaya, 1961). Correlation matrix coherence level and hence morphological structure integration often decrease under stress conditions (Krichfalushiy, Mezev-Krichfalushiy, 1994, Tikhonova, Shemberg, 2004, Fedchenko, 2010). The opposite process also occurs, when correlation of characteristics increases under plant stress accumulation (Rostova, 2002, Ishmuratova, Baryshnikova, 2002, Veselkova, 2012).

For a number of species level of morphostructural integrity of their specimens was revealed to be quite dynamic and to change naturally along gradient of stress accumulation. In particular in *Epipactis helleborine* and *Rhodiola iremelica* morphological integrity of plants first decreases then increases under such conditions (Pushkareva, 2011).

Facts, mentioned above, prove that correlation system between morphological characteristics is rather specific for individual plant species as well as for specimens of various living states that form an independent population (Zlobin, Skliar, Klimenko, 2013). However, traditional approaches used for assessment of plant morphostructural integration are usually efficient during investigation of changes of morphological integration level along one gradient or another, during study of dynamics of morphological integration level in the process of plant ontogeny or during assessment of typical integration level of specimens growing in optimal environment. Nowadays improvement of existing approaches is an urgent scientific issue. It would allow not only to investigate the matter of plant morphological integrity thoroughly, but to implement it during its study and further comparison of this characteristic in plants of different biomorphs and ontogenetic states.

Objectives of work: to elaborate and test a new comprehensive assessment algorithm of morphological integration plant specimens of various biomorphs and ontogenetic state by

example of *Pinus sylvestris* L., *Ledum palustre* L. and *Nymphoides peltata* (S. G. Gmel.) O. Kuntze.

2 RESEARCH METHODS

Research conducted in the territory of Ukrainian Left-Bank Polissia during last decade formed the basis of this work. *Pinus sylvestris*, being the representative of *Pinaceae* family, belongs to basic forest-forming species in this region. It is represented among pure and mixed forests. According to C. Raunkiaer's life-form classification *Pinus sylvestris* is phanerophyte, its grown-up specimen can reach 25-50 m.

Study of *Pinus sylvestris* specimen morphostructural integration was conducted for plants from small undergrowth cohort in our research. It is represented by specimens fully located in grass-fruticolose layer of forest phytocenosis. Mostly they are up to 50 cm high. According to ontogenetic state they are usually juvenile and immature specimens. Phase of formation, growth and development of small undergrowth is one of the most crucial ones in *Pinus sylvestris* ontogeny as well as in the process of forest natural restoration with dominance (codominance) of this species. *Pinus sylvestris* small undergrowth was chosen for research, first of all, to test our suggested approaches on plants of initial ontogeny stages.

Ledum palustre species is rather common in the region under research. Even so, it belongs to autochthonous dendrosophytes of Ukrainian Polissia, as it is included to the List of Plants and Fungi Subject to Special Protection in the territory of Khmelnytsk and Chernihiv regions. *Ledum palustre* – is a low-growing shrub of *Ericaceae* family, which is chamaephyte according to C. Raunkiaer's life-form classification. It grows in subarctic and temperate zones of the Northern Hemisphere. It is located in the southern geographic range boundary in Ukraine (Minarchenko, 2005).

Nymphoides peltata – is a perennial herbaceous plant of *Menyanthaceae* family. It is a rare deleted (tertiary) species recorded in the Red Book of Ukraine. *Nymphoides peltata* belongs to hydrogeophytes. It grows in mesoeuthropic limnetic closed and poor flowing-water basins with arenaceous, silty-arenaceous, silty-rubbly, clayey, rarely peaty bottom deposits at a depth of 50 (20) – 150 (200) cm. It is usually found in lakes, dead channels and in river and firth shallow waters (Geyny, Sytnik, 1993).

A number of ecotopes typical for *Pinus sylvestris*, *Ledum palustre* or *Nymphoides peltata* were separated within boundaries of Left-Bank Polissia. Sample of 30-50 specimens were taken from each species. Analysis covered generative ontogenetic state of *Ledum palustre* and *Nymphoides peltata*. Plant characteristics of the investigated species were assessed on the basis of morphometric analysis. It was conducted considering the fact that morphometric parameters are divided into four groups (Zlobin, 1989) (table 1-4). In total, 14 morphoparameters that belong to static metric and allometric, as well as dynamic metric indices were assessed in *Pinus sylvestris*, 21 morphoparameters of static metric and allometric were assessed in *Ledum palustre*, 34 morphoparameters representing all four groups of dimensional quantities described above were assessed in *Nymphoides peltata*.

Degree and nature of relations between investigated morphoparameters were assessed for each species on the basis of correlation analysis and measurement of Pearson's pair correlation coefficient (r) value. According to generally accepted methodology correlation matrices were created, correlation dendrites were built and correlation pleiads of morphoparameters were singled out by the results of correlation analysis (Shmidt, 1984).

In addition to that, level of plant morphological integrity of the species under research was assessed by the results of Ju.A. Zlobin's (1989) morphological integration (integrity) index identification. It is calculated using the formula:

$$I = \frac{B}{(n^2 - n) / 2} \cdot 100\%$$

where I – is morphological integration index, i.e. specimen integrity, B – is number of statistically proved (at probability level 0.95) correlation coefficients in matrix, n – is total number of included morphometric parameters.

Table 1 - List of static metric morphoparameters, used for assessment of plant state of species under research

Morphoparameter name	Symbols ¹	Unit of measurement
Total mass of plants	W	g
Total phytomass of leaves	WL	g
Phytomass of a stem	Wst	g
Phytomass of a leaf	<i>wl</i>	g
Phytomass of an above-water leaf	<i>wl_{nadv}</i>	g
Total surface area of leaves	A	cm ²
Area of a leaf	<i>a</i>	cm ²
Area of an above-water leaf	<i>a_{nadv}</i>	cm ²
Total number of leaves	NL	piece
Number of lateral shoots of the first order	B	piece
Length of a leading shoot	H ^s	cm
Height of plant	H	cm
Diameter of a stem	D	mm
Total mass of reproductive organs	Wg	g
Mass of an inflorescence or a collective fruit	<i>w_g</i>	g
Mass of buds	Wb	g
Mass of flowers	Wf	g
Mass of fruit	Wp	g
Total number of generative organs	Ng	piece
Number of buds	Nb	piece
Number of flowers	Nf	piece
Number of fruit	Np	piece
Number of needles per 5 cm of shoot	NFN	piece
Number of whorls	N _{mut}	piece

Table 2 - List of static allometric morphoparameters, used for assessment of plant state of species under research

Morphoparameter name	Symbols and design equations of morphoparameters	Unit of measurement
Area of leaves per unit phytomass	LAR = A / W	cm ² /g
Photosynthetic effort	LWR = WL / W	g/g
Growth rate	HWR = H ^s / W	cm/g
Relation of total area of leaves to stem diameter	ADR=A / D	cm ² /mm

Correlation between plant height and stem diameter	$HDR = H / D$	cm/cm
Reproductive effort	$RE1=(W_g / W) \times 100$	%
	$RE2=(W_g / A) \times 100$	%
Number of lateral shoots of the first order in a whorl	$P_{myt}=B / N_{mut}$	piece/whorl
Number of lateral shoots of the first order per unit stem length	$Bh =B / H$	piece/cm

Table 3 - List of dynamic metric morphoparameters, used for assessment of plant state of species under research

Morphoparameter name	Symbols and design equations of morphoparameters	Unit of measurement
Absolute rate of phytomass formation	$AGR = (W_2 - W_1) / \Delta T$	g/day
	$AGR = W / \text{the age}$	g/year
Absolute rate of total mass of leaves formation	$AGRWL = (WL_2 - WL_1) / \Delta T$	g/day
Absolute rate of leaf area formation	$AGRA = (A_2 - A_1) / \Delta T$	cm ² /day
Absolute rate of height (length) growth	$AGRH = (H_2 - H_1) / \Delta T$	cm/day
	$AGRH = H / \text{the age}$	cm/year
Absolute rate of diameter growth	$AGR D = (D_2 - D_1) / \Delta T$	cm/day
	$AGR D = D / \text{the age}$	cm/year
Absolute rate of generative organs mass formation	$AGR W_g = (W_{g2} - W_{g1}) / \Delta T$	g/day
Absolute rate of leaf formation	$AGRNL = (NL_2 - NL_1) / \Delta T$	piece/day
Absolute rate of lateral shoot formation	$AGRB = B / \text{the age}$	piece/year
Relative rate of total phytomass growth	$RGR = (\ln W_2 - \ln W_1) / \Delta T$	g/g/day
Relative rate of total mass of leaves growth	$RGRWL = (\ln WL_2 - \ln WL_1) / \Delta T$	g/g/day
Relative rate of leaf area formation	$RGRA = (\ln A_2 - \ln A_1) / \Delta T$	cm ² /cm ² /day

Table 4 - List of dynamic allometric morphoparameters, used for assessment of plant state of species under research

Morphoparameter name	Symbols and design equations of morphoparameters	Unit of measurement
Net assimilation	$NAR1 = \frac{W_2 - W_1}{\Delta T} \times \frac{\ln A_2 - \ln A_1}{A_2 - A_1}$	g/cm ² /day
	$NAR2 = \frac{2(W_2 - W_1)}{(A_2 + A_1) \Delta T}$	g/cm ² /day
Efficiency of leaf area formation	$LAR1 = \frac{A_2 - A_1}{\Delta T} \times \frac{\ln W_2 - \ln W_1}{\ln A_2 - \ln A_1}$	cm ² /g/day
	$LAR2 = \frac{A_2 - A_1}{\Delta T} \times \frac{\ln W_2 - \ln W_1}{W_2 - W_1}$	cm ² /g/day
	$LAR3 = \frac{A_2 - A_1}{W_2 - W_1} \times \frac{\ln W_2 - \ln W_1}{\ln A_2 - \ln A_1}$	cm ² /g/day

3 RESEARCH RESULTS

Specimens of *Pinus sylvestris* small undergrowth have Pearson's pair correlation coefficient (r) for morphoparameters under research with its value being in the range 0.002399–0.930166. This characteristic value of *Ledum palustre* plants varies from 0.003530 to 0.908684, and of *Nymphoides peltata* plants – from 0.1125 to 0.9934.

According to correlation analysis results of *Pinus sylvestris* and *Ledum palustre* we singled out three pleiads each at correlation degree $r=0.80$ and higher (figure 1, 2). Pleiads No.1 and No.2 of *Pinus sylvestris* include two morphoparameters each: number of lateral shoots of the first order and absolute rate of their formation and, respectively, plant height and absolute height growth. Pleiad No.2 is formed of three parameters: stem diameter, total phytomass of plants and absolute rate of their formation.

From two to four morphoparameters are presented in *Ledum palustre* pleiad composition. The first one includes such parameters as number of leaves, their total area and relation of total area of leaves to stem diameter. The second one – total mass of plants, mass of their skeletal structures, total mass of leaves and mass of a leaf. The third one – number of lateral shoots of the first order per unit stem length.

Six pleiads were singled out in *Nymphoides peltata* (figure 3). In comparison with *Pinus sylvestris* and *Ledum palustre*, they were singled out at correlation degree almost 1.2 times higher: $r=0.95$ against $r=0.80$. Composition of pleiads No.1 of *Nymphoides peltata* include the following morphoparameters: total mass of leaves and their area. Pleiad No.2 combines 11 morphoparameters: total mass, number of leaves, one of parameters of efficiency of leaf area formation (LAR1) and parameters of absolute (AGRA, AGRWL, AGR, AGRNL) and relative (RGRWL, RGRA, RGR, RGRNL) growth rate. Pleiad No.3 comprises four morphoparameters: number and mass of generative organs, absolute and relative rate of their mass increase. Pleiads No.4, No.5, No.6 combine two morphoparameters each. Pleiad No.4 includes nett assimilation rates NAR1 and NAR2. Pleiad No.5 includes area of leaves per unit phytomass and efficiency of leaf area formation (LAR3). Pleiad No.6 includes mass and area of a leaf. We believe, that during analysis of morphostructural integrity of plant specimens it is necessary to do comprehensive assessment of a number of parameters, which describe correlations between morphoparameters and reveal basic characteristics of correlation dendrites and pleiads. List of these characteristics is presented in table 5. Moreover, we also offer to determine morphoparameter share in pleiads (SMP), which, in per cent, presents share of morphoparameter number included in correlation pleiad composition (Nple), in total number of considered morphoparameters (Ntotal):

$$\text{Share of morphoparameters in pleiads (SMP)} = (\text{Nple} / \text{Ntotal}) * 100\%.$$

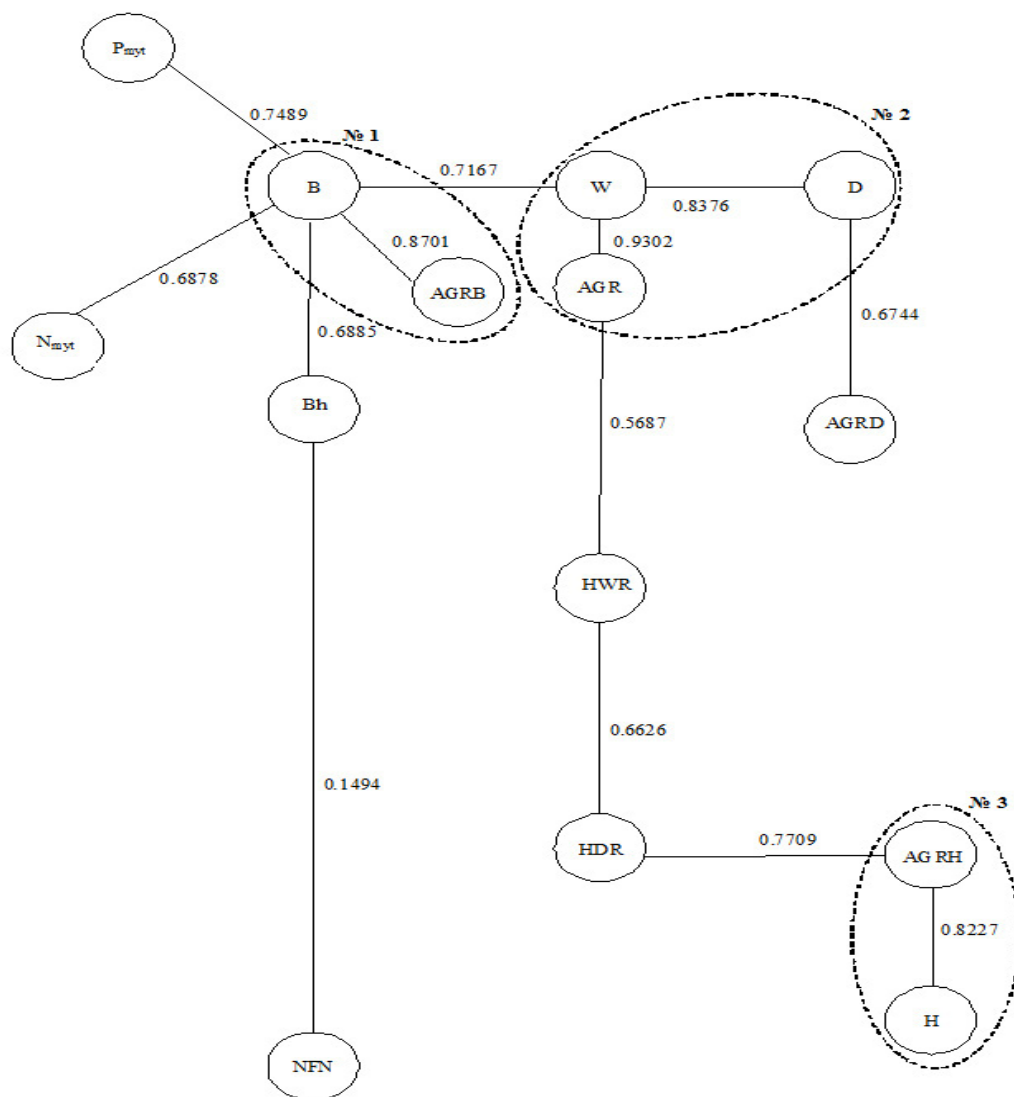


Figure 1 - Correlation dendrite and pleiads *Pinus sylvestris* plants

This figure as well as figures 2 and 3 use the following symbols: (D) morphoparameter and its symbol according to tables 1–4; dot contour outlines morphoparameters included in a certain pleiad, marked by a respective number; 0.7709 and others – value of Pearson's pair correlation coefficient (r).

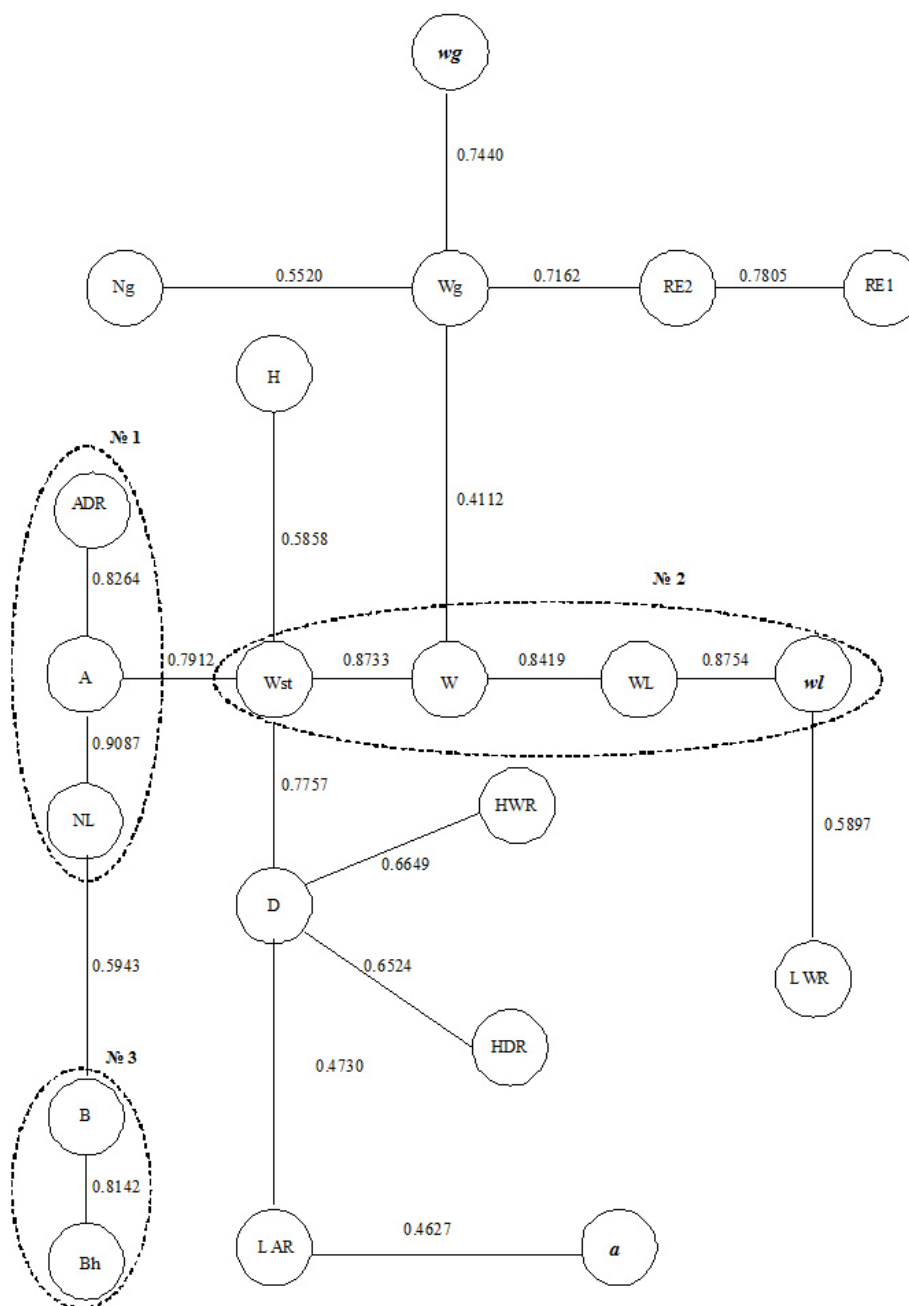


Figure 2 - Correlation dendrite and pleiads of *Ledum palustre* plants

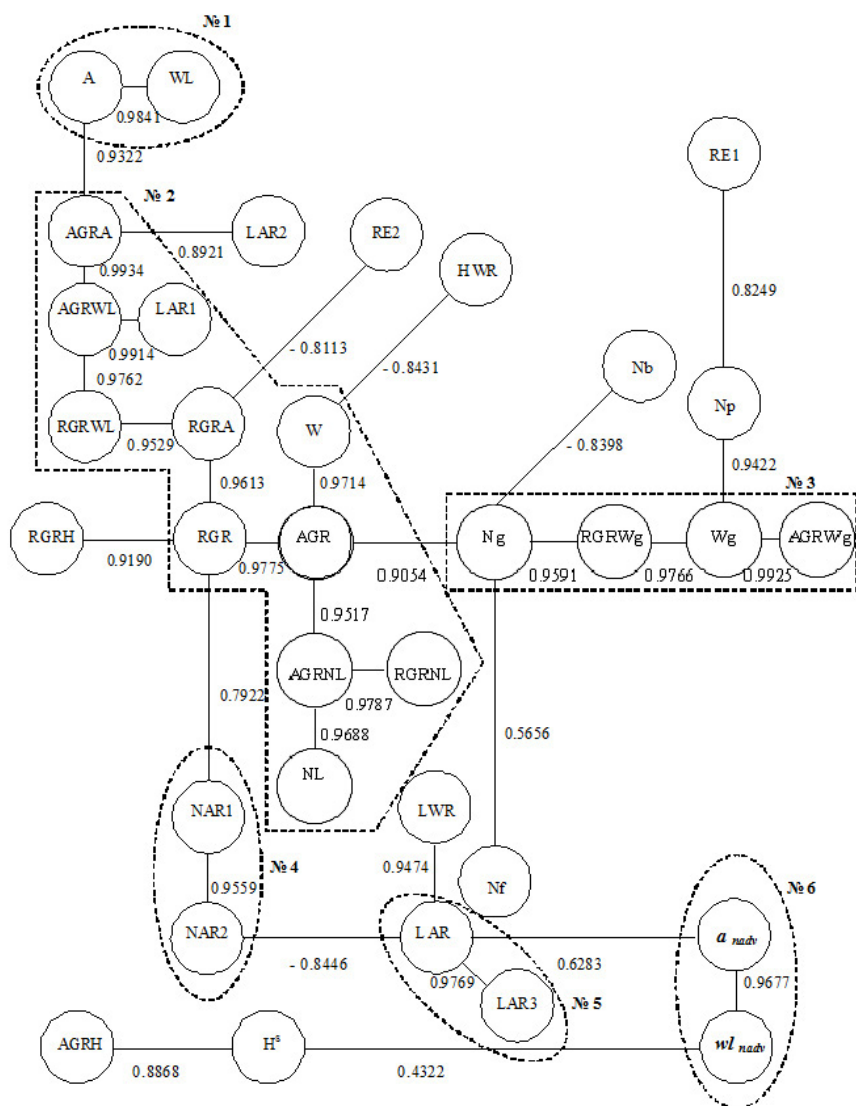


Figure 3 - Correlation dendrite and pleiads of *Nymphoides peltata* plants

Table 5 - System of characteristics of correlation dendrites and pleiads under research

No.	Characteristic and its unit of measurement	Plant species		
		<i>Pinus sylvestris</i>	<i>Ledum palustre</i>	<i>Nymphoides peltata</i>
1	Pair correlation coefficient value, at the level of which correlation pleiads were singled out	0.8	0.8	0.95
2	Number of correlation pleiads in correlation dendrite composition, piece	3	3	6
3	Average number of morphoparameters in pleiad composition, piece	2.3	3	3.8
4	Share of morphoparameters in pleiads (SMP), %	50	42.9	67.6

Assessment results of morphological integration of *Pinus sylvestris*, *Ledum palustre* or *Nymphoides peltata* plants on the basis of determination of Ju.A. Zlobin's morphological integration (integrity) index are presented in table 6. Relying on Ju.A. Zlobin's index, we also suggest to use modified index of morphological integration during study of morphostructural integration of specimens. It is calculated using the formula:

$$I_m = \frac{1B \leq 0,5 + 2B > 0,5... < 0,8 + 3B \geq 0,8}{(n^2 - n) / 2},$$

where I – is index of morphological integration, i.e. specimen integrity $B \leq 0,5$ – is number of statistically proved (at probability level 0.95) correlation coefficients in matrix, values of which are in the range from 0 to 0.5 inclusive according to module, $B > 0,5... < 0,8$ number of statistically proved (at probability level 0.95) correlation coefficients in matrix, values of which are larger than 0.5 and smaller than 0.8 according to module, $B \geq 0,8$ number of statistically proved (at probability level 0.95) correlation coefficients in matrix, values of which are equal or larger than 0.8 according to module, n – total number of considered morphometric parameters.

Suggested index provides not only detection of statistically proved (at probability level 0.95) correlation coefficients in matrix, but their differentiation into three gradations, each having its respective coefficient (from 1 to 3). We believe, that joint use of Y.A. Zlobin's index of morphological integration (integrity) and its modified variant gives opportunities for a deeper and more profound analysis of morphostructural integration of plant specimens (see table 6).

Table 6 -Assessment results of plant morphological integrity of species under research on the basis of determination of morphological integration indices value

No.	Index	Plant species		
		<i>Pinus sylvestris</i>	<i>Ledum palustre</i>	<i>Nymphoides peltata</i>
1	Ju.A. Zlobin's index of morphological integration (integrity) (I)	81.3%	60.95%	62.4%
2	Modified index of morphological integration (integrity) (I_m)	1.15	0.84	1.29

4 SUMMARY

It is necessary to apply comprehensive approach for assessment of morphostructural integration of specimens. This includes analysis of pair correlation coefficient values for investigated morphoparameters, analysis of characteristics of correlation dendrites and pleiads, as well as determination of morphological integration indices.

We suggest taking into account four key parameters during correlation analysis: value of pair correlation coefficient, at the level of which correlation pleiads, number of correlation pleiads in correlation dendrite, average number of morphoparameters in pleiad composition, share of morphoparameters in pleiads (SMP) were singled out.

It is necessary to take into account degree of statistically proven correlations as well as their intensity during assessment of plant morphological integrity. It is provided by joint use of Ju.A. Zlobin's index of morphological integration (I) and its modified variant (I_m).

Taking into consideration system of the abovementioned characteristics among species under study, the highest level of morphostructural integration is typical for *Nymphoides peltata* plants. This is one of the examples of how growth in aquatic environment, which is not usually characterized by very rapid changes, stimulates increase of plant morphological integrity. Achievement of high level of morphointegration by *Pinus sylvestris* and *Ledum palustre* is complicated not only by their existence in more dynamic terrestrial environment,

but also by living in forest understorey and, respectively, under conditions of fierce competition for natural resources.

Sources

1. FEDCHENKO, E.A. *Ecological and biological features Platanthera bifolia (L.) Rich. and Dactylorhiza hebridensis (Wilmott.) Aver. in the south of the Tyumen region.* Perm, 2010. 24 p. No ISBN
2. GEYNY, S., SYTNIK, K.M. *Macrophytes - indicators of environmental changes.* Kyiv, 1993. 436 p. No ISBN
3. ISHMURATOVA, M.M., BARYSHNIKOVA, N.I. *The ontogenetic tactics Valeriana officinalis s.l. in natural habitats and the introduction.* Nizhniy Tagil, 2002. P. 77-79. No ISBN
4. KRICHFALUSHIY, V.V., MEZEV-KRICHFALUSHIY, H.M. *Population Biology of plants.* Uzhhorod, 1994. 80 p. No ISBN
5. MINARCHENKO, V. M. *Medicinal vascular plants of Ukraine (medical and resource value).* Kyiv, 2005. 241 p. No ISBN
6. PUSHKAREVA, O.V. *Life strategy of Epipactis helleborine (L.) Crantz.* Izv. Samar. Nauch. tsentra RAN, 13, 5(2), 2011. P. 103-105. No ISBN
7. ROSTOVA, N.S. *Correlations: the structure and variability.* St. Petersburg, 2002. 308 p. No ISBN
8. SHMIDT, V. *Mathematical methods in botany.* Leningrad, 1984. 288 p. No ISBN
9. SINSKAYA, E.N. *The levels of group fixtures in plant populations.* Leningrad, 1961. P. 54-69. No ISBN
10. TIKHONOVA, I.V., SHEMBERG, M.A. *Coupling the variability of morphological traits of Scots pine in the south of Central Siberia.* Lesovedenie, 2004. P. 48-55. No ISBN
11. VESELKOVA, N.R. *Features of morphogenesis Dactylis glomerata L. in the territory of the Republic of Udmurtia.* Sumy, 2012. P. 310-314. No ISBN
12. ZLOBIN, JU. A. *Printsipy i metody izucheniya tsenoticheskikh populyatsiy rasteniy [Principles and methods for the study of plant cenotic populations.* Kazan, 1989. No ISBN
13. ZLOBIN, JU. A. *Structural integration of plants.* Przemysl, 2007. P. 37-41. No ISBN
14. ZLOBIN, JU. A., SKLIAR, V.G., KLIMENKO, A.A. *The populations of rare species of plants: the theoretical foundations and methodology of the study.* Sumy, 2013. 439 p. No ISBN

Contact

Dr. Viktoriia Skliar, Dr. of Sci. (Biological Sciences)

Sumy National Agrarian University

160, G. Kondrat'eva Str., Sumy, 40021, Ukraine

Tel: +380 542 624 561

email: skvig@mail.ru

Maryna Sherstuk, Ph.D. student

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

15, Heroyiv Oborony Str., Kyiv, 03041, Ukraine

Tel: +380 542 624 561

email: maryna_skliar@ukr.net

Dr. Iurii Skliar, Ph.D.
Sumy National Agrarian University
160, G. Kondrat'eva Str., Sumy, 40021, Ukraine
Tel: +380 542 624 561
email: sul_bio@ukr.net

INFLUENCE OF THE MOLECULAR WEIGHTS OF HEC AND ITS CONCENTRATION AS WELL AS THE ADDITION OF SURFACTANTS ON THE STABILITY OF THE ALUMINA SUSPENSION

Jakub Matusiak, Elżbieta Grządka

Abstract

The stability of the colloidal systems is very important in many formulations. If a new product that can improve people live is developed it should remain stable. That's why the studies about the stability are very important and justified. In this study, a few factors influencing the stability of the system such as the addition of polymer and surfactants were investigated. Performed measurements using the spectrophotometric method indicate that the addition of hydroxyethylcellulose and the addition of surfactants increase the stability of the alumina suspension.

Keywords: *hydroxyethylcellulose, cellulose, stability, colloids, surfactants*

1. INTRODUCTION

Colloidal systems are omnipresent in human everyday life. The dispersions of solid particles are widely used in many branches of the industry, such as pharmacy, paints, ceramics, cosmetics and others (Kiratzis, Faers, Luckham 1999). The stability of those systems is necessary to obtain desired characteristics of the final product. In order to control the stability of the dispersions, the addition of polymer can be used. The stabilization process depends on the properties of the used polymer (Mubarekyan, Santore 2000). The user should be aware of the fact, that the addition of the polymer, apart from the stabilization can cause the flocculation as well, which is often not desired (Mubarekyan, Santore 2000). Several types of stabilization mechanisms can be distinguished and in case of polymer addition to the system steric, electrosteric and depletion stabilization mechanisms have to be mentioned. Except for that, the most basic stabilization mechanism is called electrostatic stabilization (Fig. 1) (Sung, Piirma 1993). Electrostatic stabilization is based on the mutual repulsion between the particles that possess the same charge (Technical Brief 2009).

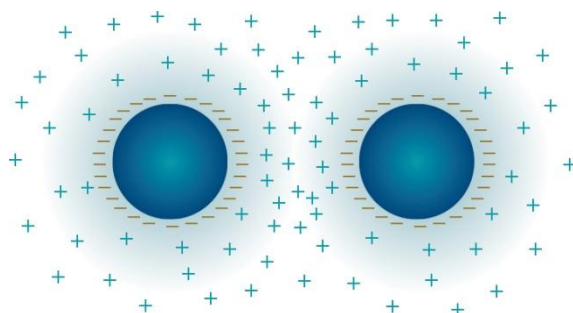


Figure 1. Electrostatic stabilization of negatively charged particles (Technical Brief 2009).

Steric stabilization takes place when a polymer is adsorbed on the surface of solid particle and this case is shown on Fig.2 (Evans, Napper 1973).

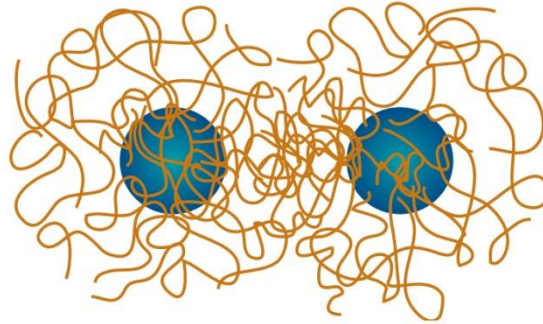


Figure 2. Steric stabilization of solid particle by adsorbed polymer (Technical Brief 2009).

What is worth mentioning is, that in the steric stabilization mechanism, pH and ionic strength does not influence the process (Fritz, Schadler, Willenbacher et al. 2002). Electrosteric stabilization is a combination of steric and electrostatic effect and applies to the adsorption of polyelectrolytes on the solid surface (Ortega-Vinuesa, Martin-Rodriguez, Hidalgo-Alvarez 1996). The mechanism of the electrosteric stabilization is shown on Fig. 3.

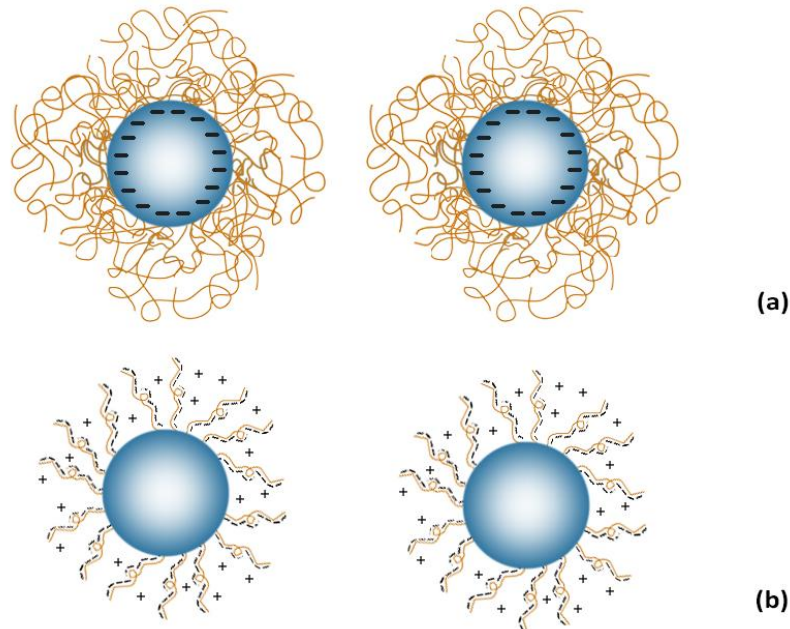


Figure 3. Schematic representation of electrosteric stabilization: (a) Charged particles with non-ionic polymers; (b) Polyelectrolytes attached to uncharged particles.

The addition of a non-adsorbing polymer to the colloidal system may cause the depletion flocculation. The depletion flocculation takes place when the polymer bridges between particles coated with polymer chains are formed (Semenov, Shvets 2015). However, if the concentration of the polymer in the system is higher, the increase of system stability can be noted and it is called depletion stabilization mechanism. This may be due to the fact that the attraction between non-adsorbed polymer chains in solution are stronger than between solid particles and the polymer chains (Semenov, Shvets 2015). This situation is shown on Figure 4.

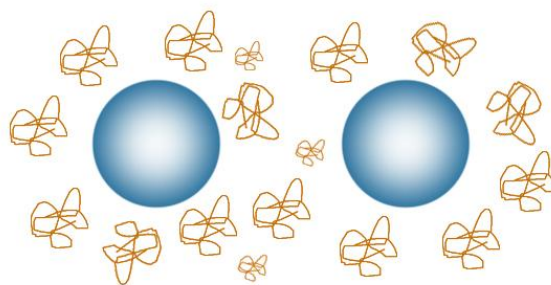


Figure 4. Depletion stabilization mechanism by non-adsorbed polymer chains.

There is a large number of compounds that can be used to influence the stability of suspensions (Grządka 2015). Except for polymers, surface active agents should be mentioned. The surfactants, how they are commonly called, have a very characteristic structure. They consist of two regions: hydrophilic ‘head’ and hydrophobic ‘tail’ and because of that they are able to orient on interfacial surfaces (Holmberg, Jonsson, Kronberg et al. 2002). Their ability to stabilize the suspensions depends on their orientation in the solution and the microstructure of the adsorbed polymer/surfactant layers (Somasundaran, Yu, Krishnakumar 1998).

These days most of the world produced polymers is obtained from petroleum. With the constantly growing awareness and the increased demand for the crude-oil based products a new trend has appeared. This new direction is based on the renewable sources that can and should be used for the production of already existing as well as new products. For example cellulose can be treated as the renewable source and can be used in the polymer production (Rose, Palkovitz 2011). Hydroxyethylcellulose (HEC) is a non-ionic water-soluble polymer derived from cellulose. From the chemical point of view it is a hydroxyethyl ether of cellulose (Fig. 5) (Hercules Incorporated 1999). In order to obtain the HEC, cellulose is treated with sodium hydroxide and then it reacts with ethylene oxide in order to introduce the hydroxyethyl groups to the compound. This process results in a creation of hydroxyethyl ether of cellulose (HEC) (Hercules Incorporated 1999).

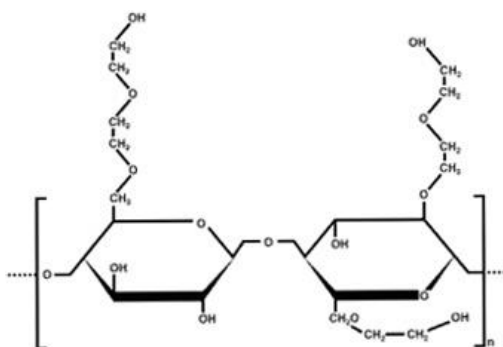


Figure 5. Structure of hydroxyethylcellulose (HEC).

HEC is mostly used as a thickener, water-binder, rheology controller, film-former and stabilizer (Hercules Incorporated 1999).

2. EXPERIMENTAL

2.1. MATERIALS

In order to obtain the suspension, alumina ($\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$) produced by Merck (Germany) was used. The BET surface area was determined by the low-temperature nitrogen adsorption-desorption isotherm method and the value for this oxide was found to be $111\text{ m}^2\text{ g}^{-1}$.

Hydroxyethylcellulose with three different molecular weights was used (90 000 Da, 720 000 Da and 1300 000 Da). It was bought from Sigma-Aldrich (Germany). The polymer stock solutions of 1000 ppm concentration were prepared by the addition of powdered polymer into double distilled water. The obtained stock solution was stored in a refrigerator at 3°C in order to avoid retrogradation.

The used surfactants were cationic hexadecyltrimethylammonium bromide (CTAB) (Fluka Analytical, Switzerland), anionic sodium dodecyl sulfate (SDS) (Fluka Analytical, Japan) and non-ionic polyethylene glycol tert-octylphenyl ether (Triton[®]X-100) (Fluka, Belgium). The concentration of the surfactants in all measurements was $10^{-4}\text{ mol dm}^{-3}$. The concentration doesn't exceed the values of the critical micelle concentrations (CMC) of the surfactants.

2.2. METHODS

The spectrophotometric measurements of Al_2O_3 suspensions stability in the absence or presence of HEC (20 ppm; 100 ppm; 200 ppm and 500 ppm) were made in the presence of 0.01 mol dm^{-3} NaCl at pH 6. The alumina suspensions were prepared by the addition of 0.005 g of alumina to 10 cm^3 of NaCl solution of the concentration 0.01 mol dm^{-3} NaCl. Next pH was adjusted to the desired value (pH=6) using HCl and NaOH solutions. The obtained suspensions were treated by ultrasounds for 30 seconds. The samples with polymer or polymer/surfactant mixture were prepared in an analogous way, but the suitable volume of the polymer solution ensuring the final concentration (20 ppm, 100 ppm, 200 ppm, 500 ppm) or the volume of the surfactant ensuring the final concentration ($10^{-4}\text{ mol dm}^{-3}$) was added after suspension ultrasonification. Immediately after the addition of the polymer or surfactants to the suspension the suspensions were mixed using a glass rod and pH was checked and adjusted (if necessary). After that the suspension was moved to a quartz developing dish which was placed in a spectrophotometer cell. The changes in suspensions stability were monitored for 15 hours. The wavelength used was 500 nm. The results are given in the form of diagrams of the absorbance as a function of time.

2.3. RESULTS

The aim of this study was to examine how the addition of the polymer and the surfactants affects the stability of the system. The obtained results are shown in a form of figures presenting the dependence between the absorbance and time. Fig. 6 shows the influence of different concentrations of hydroxyethylcellulose (90 000 Da) on the stability of the alumina suspensions.

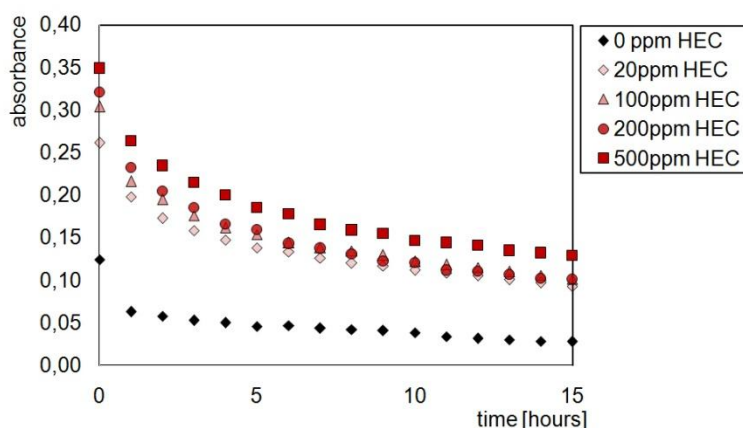


Figure 6. Influence of the HEC (90 000 Da) concentration on the stability of the alumina suspensions, pH=6, 10^{-2} mol dm⁻³ NaCl.

In case of the alumina suspension without the addition of the polymer it can be concluded that this system is unstable because the absorbance decreases quickly in the first hour of the measurements and reaches values around the zero point. The obtained results also show that the addition of HEC (90 000 Da) increases the stability of the system in every measured concentration. Even in the low concentration (20 ppm) the significant stability of the alumina suspensions can be noticed. In this situation, after 15 hours, the absorbance does not reach zero, which means that the obtained system is still stable. This fact results from both the adsorption of HEC (90 000 Da) on the alumina surface (Table 1) and the presence of negatively charged groups along the HEC chains. HEC is regarded as a non-ionic polysaccharide, however some of its aldehyde groups can oxidize into negatively charged carboxylic groups (Fissell, Hofmann, Smith et al. 2010; Porsch, Sundelof 1994; Wang, Dubin 1998; Venturoli, Rippe 2005). These groups of HEC can be bonded with the metal oxide surface and repel each other which, together with the adsorption, causes the electrosteric stabilization of the system. The obtained adsorption data (Table 1) show that the HEC adsorption depends on pH, which means that this polymer behaves as an anionic one. The studies of the adsorption of HEC also show that the stability increases together with the concentration, because of the increase of the HEC adsorption as well as the increase of the number of the negatively charged groups. As one can see, the highest stability is obtained for the concentration of 500 ppm of HEC (90 000 Da).

Table 1. Adsorption of HEC of 90 000 Da on the Al₂O₃ surface.

HEC 90 000 Da/Al ₂ O ₃ /0,01M NaCl					
pH=3		pH=6		pH=9	
Initial concentration [ppm]	Adsorption [mg/m ²]	Initial concentration [ppm]	Adsorption [mg/m ²]	Initial concentration [ppm]	Adsorption [mg/m ²]
100	0,0169	20	0,0028	100	0,0149
		100	0,0156		
		200	0,0228		
		500	0,0857		

Fig. 7 shows the same system, but in this case the hydroxyethylcellulose of 720 000 Da was used.

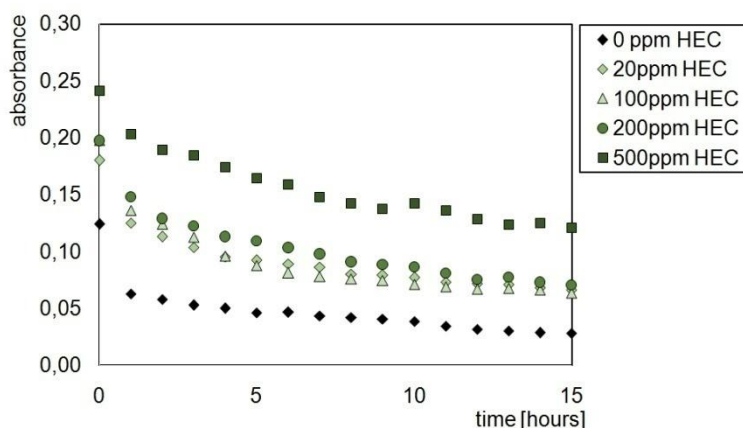


Figure 7. Influence of the HEC (720 000 Da) concentration on the stability of the alumina suspensions, pH=6, 10^{-2} mol dm⁻³ NaCl.

Regarding to this case, the increase of the stability after the polymer addition can be noticed as well. The highest stability was obtained after the addition of 500 ppm of HEC (720 000 Da). This particular polymer does not adsorb on the surface of solid alumina particles (Table 2) and remains in the solution in the form of free chains.

Table 2. Adsorption of HEC of 720 000 Da on the Al₂O₃ surface.

HEC 720 000 Da/Al ₂ O ₃ /0,01M NaCl					
pH=3		pH=3		pH=3	
Initial concentration [ppm]	Adsorption [mg/m ²]	Initial concentration [ppm]	Adsorption [mg/m ²]	Initial concentration [ppm]	Adsorption [mg/m ²]
100	lack of adsorption	20-500	lack of adsorption	100	lack of adsorption

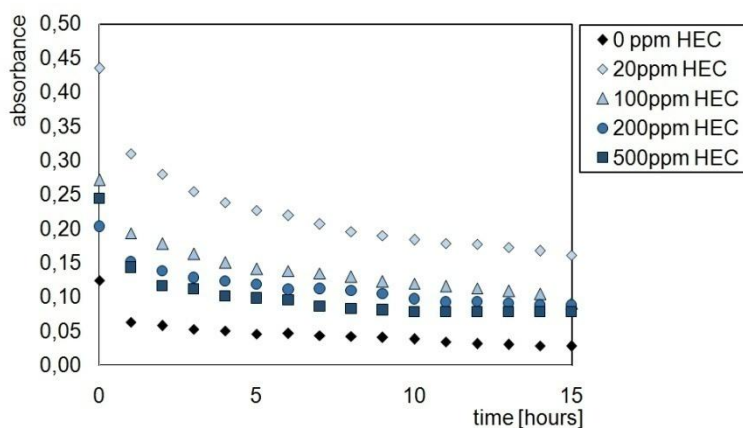


Figure 8. Influence of the HEC (1 300 000 Da) concentration on the stability of the alumina suspensions, pH=6, 10^{-2} mol dm⁻³ NaCl.

The addition of HEC of the molecular weight of 1 300 000 Da (Fig. 8) also influences the stability of the system. However, in this case, the highest stability is obtained after the addition of 20 ppm of HEC (1 300 000 Da). In this system, non-adsorbing polymer molecules (Table 3) can be responsible for the depletion stabilization. As one can see, higher concentration of such high molecular weight polymer may cause flocculation of the solid particles. When the colloidal particles approach one to another, so that the interparticle distance becomes too small to accommodate any polymer molecules, an area of a pure solvent known as the depletion zone is created and the process of the depletion flocculation occurs (Somasundaran 2006).

Table 3. Adsorption of HEC of 1 300 000 Da on the Al₂O₃ surface.

HEC 1 300 000 Da/Al ₂ O ₃ /0,01M NaCl					
pH=3		pH=3		pH=3	
Initial concentration [ppm]	Adsorption [mg/m ²]	Initial concentration [ppm]	Adsorption [mg/m ²]	Initial concentration [ppm]	Adsorption [mg/m ²]
100	lack of adsorption	20-500	lack of adsorption	100	lack of adsorption

The influence of some surfactants on the stability of the Al₂O₃/HEC suspensions is presented in Fig. 9. Conducted measurements of the stability of the Al₂O₃/90 000 Da HEC system after the addition of the surfactants indicate that the stability of the system increases.

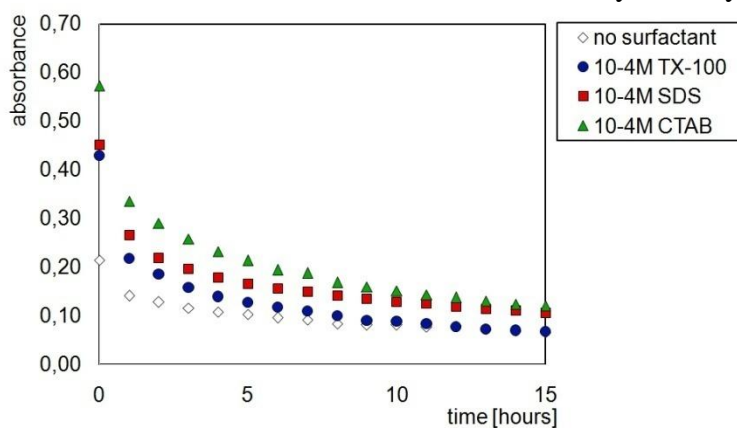


Figure 9. Influence of the surfactants on the stability of alumina suspension in the presence of HEC of molecular weight 90 000 Da, pH=6, 10⁻² mol dm⁻³ NaCl.

In general, the most stable system is obtained after the addition of cationic surfactant (CTAB). This situation may be caused by the fact that cationic CTAB interacts with hydroxyethylcellulose forming complexes that adsorb on the solid surface. This situation can be substantiated with the adsorption studies (Table 4). As can be noticed, the adsorption of HEC in the presence of CTAB is higher because of the polymer-surfactant complex formation. In this case the created adsorption layer is thick and which results in better stabilization of the system.

Table 4. Adsorption of HEC of 90 000 in the presence of the surfactants.

HEC 90 000 Da/Al ₂ O ₃ /0,01M NaCl/pH=6					
10 ⁻⁴ M SDS		10 ⁻⁴ M CTAB		10 ⁻⁴ M TX-100	
Initial concentration [ppm]	Adsorption [mg/m ²]	Initial concentration [ppm]	Adsorption [mg/m ²]	Initial concentration [ppm]	Adsorption [mg/m ²]
100	0,01577	100	0,01608	100	0,00595

In case of anionic SDS, the stability of the system is slightly lower than with CTAB, but the increase of the stability is still observed. It is worth to mention, that after about 10 hours, the absorbances of the systems containing cationic and anionic surfactants remain on the same level. Non-ionic surfactant Triton[®]X-100 slightly increases the stability of the measured suspensions in the first 8 hours of the experiment. After that time, as the Fig. 9 shows, the absorbance of the system containing non-ionic surfactant is almost the same as the absorbance of the alumina suspension without surfactant.

3. CONCLUSIONS

Conducted measurements indicate that the addition of hydroxyethylcellulose increases the stability of the unstable alumina suspensions. In case of HEC of molecular weight of 90 000 Da and 720 000 Da, the increase of the concentration of the polymer results in the increase of the alumina suspension stability. It can be stated that the alumina suspension after the addition of HEC of 90 000 Da is stabilized mostly by the electrosteric mechanism. In case of the system containing HEC of 720 000 Da and 1 300 000 Da the mechanism responsible for the stabilization is mostly the depletion stabilization. However, in the system containing the 1 300 000 Da HEC, the highest stability is observed in low concentration of the polymer. Among the other factors, the addition of the surfactants also influences the stability of the alumina suspension containing HEC (90 000 Da). The highest stability was observed in the system containing ionic surfactants. These substances affect the stability by the electrosteric mechanism. In case of the non-ionic surfactant the obtained results indicate that the increase of the stability is temporary and decreases with time.

Sources

1. EVNAS, R., NAPPER, D.H. *Steric stabilization I: Comparison of theories with experiment.* Kolloid-Zeitschrift und Zeitschrift für Polymere 251, 1973. 409-414 p.
2. FISSEL, W.H., HOFMANN, C.L., SMITH R., et al. *Size and conformation of Ficoll as determined by size-exclusion chromatography followed by multiangle light scattering.* American Journal of Physiology- Renal Physiology 298, 2010. 205-208 p.
3. FRITZ, G., SCHÄDLER, V., WILLENBACHER, N., WAGNER, N.J. *Electrosteric Stabilization of Colloidal Dispersions.* Langmuir 18, 2002. 6381-6390 p.
4. GRZĄDKA, E. *Factors influencing the stability of the polysucrose/alumina system.* Colloid and Polymer Science 293, 2015. 2845-2853 p.
5. HERCULES INCORPORATED. *Natrosol Hydroxyethylcellulose A Nonionic Water-Soluble Polymer.* Hercules Incorporated, 1999. 1-20 p.
6. KIRATZIS, N., FAERS, M., LUCKHAM, P.F. *Depletion flocculation of particulate systems induced by hydroxyethylcellulose.* Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects 151, 1999. 461-471 p.

7. MUBAREKYAN, E., SANTORE, M.M. *Adsorption and Exchange Dynamics in Aging Hydroxyethylcellulose Layers on Silica*. Journal of Colloid and Interface Science 227, 2000. 334-344 p.
8. ORTEGA-VINUESA, J.L., MARTIN-RODRIGUES, A., HIDALGO-ALVAREZ, R. *Colloidal Stability of Polymer Colloids with Different Interfacial Properties: Mechanisms*. Journal of Colloid and Interface Science 184, 1996. 259-267 p.
9. PORSCH, B., SUNDELOF, L.O. *Ion-exclusion controlled sizeexclusion chromatography of methacrylic acid-methyl methacrylate copolymer*. Journal of Chromatography A 669, 1994. 21-30 p.
10. ROSE, M., PALKOVITS, R. *Cellulose-Based Sustainable Polymers State of the Art and Future Trends*. Macromolecular Rapid Communications 32, 2011. 1299-1311 p.
11. SEMENOV, A.N., SHVETS, A.A. *Theory of colloid depletion stabilization by unattached and adsorbed polymers*. Soft Matter 11, 2015. 8863-8878 p.
12. SOMASUNDARAN, P. *Encyclopedia of Surface and Colloid Science*, New York: Taylor & Francis, 2006. ISBN 0-8493-9615-8
13. SOMASUNDARAN, P., YU, X., KRISHNAKUMAR, S. *Role of conformation and orientation of surfactants and polymers in controlling flocculation and disperion of aqueous and non-aqueous suspensions*. Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects 133, 1998. 125-133 p.
14. SUNG, A.M., PIIRMA, I. *Electrosteric Stabilization of Polymer Colloids*. Langmuir 10, 1994. 1393-1398 p.
15. TECHNICAL BRIEF. *Physical Stability of Disperse Systems*. Particle Sciences 1, 2009. 1-2 p.
16. VENTUROLI, D., RIPPE, B. *Ficoll and dextran vs. globular proteins as probes for testing glometcular permselectivity: effects of molecular size, shape, charge and deformability*. American Journal of Physiology- Renal Physiology 288, 2005. 605-613 p.
17. WANG, Y., DUBIN, P.L. *Observation of Ficoll charge using sizeexclusion chromatography*. Journal of Chromatography 800, 1998. 181-185 p.

Contact

Jakub Matusiak, M.Sc.

Faculty of Radiochemistry and Colloid Chemsitry

Department of Chemistry, Maria Curie-Skłodowska University (UMCS)

Maria Curie-Skłodowska Sq. 3, 20-031 Lublin, Poland

Tel: +48 (81) 537-50-22

email: jcb.matusiak@gmail.com

POTENTIAL AND REALIZED ECOLOGICAL NICHES OF THE FOREST ECOSYSTEMS IN THE NORTH-EAST OF UKRAINE

Ihor Kovalenko

Abstract

The species composition of grass and subshrub layer of basic forest phytocenoses in the north-eastern part of Ukraine is analyzed. Six classes of forest vegetation are identified according to the ecological-floristic classification in the studied region. A revision of characteristic plant species is made for them. It is found that typical plants of grass and subshrub layer are characterized by broad ecological amplitudes with respect to the main environmental factors (temperature, humidity, continentality). On the basis of data on individual ecological optimum of plant, one can expect the growth in the share of hydrophilic and thermophilic species along with the corresponding decrease in xerophilous and boreal plant species in grass and subshrub layer of forest ecosystems in the north-eastern part of Ukraine.

Keywords: *functional relations, grass and subshrub layer, syntaxons, characteristic species*

1 FORMULATION OF SCIENTIFIC PROBLEM AND ITS ANALYSIS

Forests are considered to be the wealth of any state of the world. The total forested area on the Earth is about 1.2 billion ha. In Ukraine, the total area of forest fund reaches more than 10 million hectares, forested area of which covers 8.6 million ha. Forest cover in Ukraine is 14.3% [5], and the majority of forests are concentrated in the Carpathian region and in the north-east of Ukraine.

In Ukraine, forest ecosystems differ in many respects in connection with the region of their location. A. P. Travleyev and N. A. Belov [14] have stated that “the forest is a geographical phenomenon”. Compared with the other regions of Ukraine, its north-eastern part has a high forest cover. Forests of this region, in addition to their pure economic value, are of great ecological importance as stabilizers of water regime and centers of biodiversity conservation. The sustainability of forest phytocenoses is determined by the composition, structure and functioning of all their biological structural components and, in particular, ground grass and subshrub layer, which is associated with the conservation of seeds of tree and forest-forming species, viability and progressive development of their seedlings and small saplings. The transformation of grass and subshrub layer of forest phytocenoses, which occur under the influence of certain factors (global warming, progressive successions on natural-protected territories of different ranks, recreational and other anthropogenically conditioned successions and others), will inevitably affect the status of forest-forming tree species and, consequently, the forest ecosystems as a whole.

Therefore, the objective was to analyze the species composition of grass and subshrub layer of basic forest phytocenoses in the region at the level of classes of vegetation, and to determine the individual ecological optimum of the major species of grasses and subshrubs. The realization of this objective is highly relevant, because an impact of global warming and change in types of forest usage on the forests of the region has been clearly identified over the past few decades.

The general distribution of forest grasses and subshrubs in forest ecosystems is determined by their phytocoenotic stability. It has been noticed that phytocoenotic plant stability is the largest one in the central part of the area. In forest ecosystems, the composition of lower layers is greatly influenced by species composition of forest stand, canopy cover density and

related light fluctuations. A plenty of works are devoted to this problem [11]. The structure of photogenic fields acts as a mechanism of direct action of tree species on grass and subshrub layer.

2 RESEARCH METHODS

The geobotanical study of forest ecosystems of the north-eastern part of Ukraine (the National Nature Park “Desniansko-Starogutsky” and the adjacent territories) has been conducted. Six classes of forest vegetation of the region were identified, and a revision of characteristic plant species was carried out on the basis of more than 500 geobotanical descriptions made during the growing seasons of the years 2000-2014, and literature data [12, 13 and others]. The methods of phytoindication and the point scales of H. Ellenberg [4] and E. Landolt [10] were used in the next stage of work [2, 3 etc.]. The plant species of grass and subshrub layer specific to each of central syntaxons of the studied region were grouped regarding the three most important environmental factors (temperature, humidity, continentality) according to their ecological similarity.

3 RESEARCH RESULTS

Six classes of forest vegetation are identified according to the ecological-floristic classification in the studied region. Their list is given in table. 1. Different syntaxons of forest phytocenoses occupy different areas and, therefore, can be divided into: a) central, which have significant distribution; b) marginal, which are less common and occupy small areas.

Characteristics of vegetation at the level of its classes were described in the literature many times. The analysis of plant species, which are characteristic (diagnostic) for each of the classes, included in grass and subshrub layer has shown that lists of these species made by different authors do not coincide. This occurs in accordance with the principle of regionalism. These differences are greatly influenced by subjectivity of syntaxonomic solutions, which is manifested not only at the level of unions and associations, but even at the level of vegetation classes [15].

A lot of different schemes have been proposed for forest classification. The natural forest typology developed by A. L. Bellegarde [1] has a great future in Ukraine. The analysis of the general monographs on ecological and floristic classification written in the north-east of Ukraine [12, 13 and others] has allowed us to make a revision of the composition of characteristic species for six vegetation classes registered in this region. In such a case, species which do not occur in the region or are very rare, have been excluded from this list of characteristic species. Plant species which are characteristic of forest communities of the north-east of Ukraine have been added. Woody plants and shrubs have been excluded from the analysis. The results are presented in table. 1

The individual ecological optimum was evaluated for each of three central classes by six factors: 1 – light intensity, 2 – temperature, 3 – continentality, 4 – humidity 5 – soil acidity, 6 – soil fertility. Ellenberg's point scale [4], in which the humidity regime is divided into 12 steps, and other environmental regimes – into 9, has been taken as a basis. Due to the fact that the scale of Ellenberg does not cover all certain species and has a lot of gaps in the evaluation of individual regimes, the data have been supplemented by the point scale of Landolt [10]. All the environmental factors in the scale of Landolt are divided into five steps, therefore, appropriate conversion of points has been made.

Table 1. Basic syntaxons of forest phytocenoses in the north-east of Ukraine and their characteristic species in grass and subshrub layer.

Item No	Class	Main characteristic species of the class of order and unions included in it
Central syntaxons		
1	Querceto-Fagetea Br.-Bl., 1937	1. <i>Aegopodium podagraria</i> L., 2. <i>Anemoneides nemorosa</i> L., 3. <i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P. Beauv., 4. <i>Campanula trachelium</i> L., 5. <i>Carex digitata</i> L., 6. <i>Convallaria majalis</i> L., 7. <i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz., 8. <i>Hepatica nobilis</i> , 9. <i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh., 10. <i>Lilium martagon</i> L., 11. <i>Melica nutans</i> L., 12. <i>Poa nemoralis</i> , 13. <i>Polygonatum odoratum</i> , 14. <i>Ranunculus auricomus</i> , 15. <i>Scilla bifolia</i> , 16. <i>Salvia glutinosa</i> , 17. <i>Stellaria holostea</i> L., 18. <i>Viola reichenbachiana</i> , 19. <i>V. mirabilis</i> .
2	Vaccinio-Piceetea Br.-Bl., 1939.	1. <i>Convallaria majalis</i> L., 2. <i>Melampyrum pratense</i> , 3. <i>Orthilia secunda</i> (L.) House, 4. <i>Ptilium crista-castrensis</i> , 5. <i>Pyrola minor</i> , 6. <i>Pyrola rotundifolia</i> , 7. <i>Rubus saxatilis</i> L., 8. <i>Trientalis europaea</i> L., 9. <i>Vaccinium myrtillus</i> L., 10. <i>Vaccinium uliginosum</i> , 11. <i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.
3	Pulsatillo-Pinetea sylvestris Oberdorfer, 1992	1. <i>Calamagrostis arundinacea</i> (L.) Roth., 2. <i>Carex ericetorum</i> , 3. <i>Chelidonium majus</i> , 4. <i>Chimaphila umbellata</i> , 5. <i>Lamium purpureum</i> , 6. <i>Melandrium album</i> , 7. <i>Potentilla humifusa</i> , 8. <i>Pulsatilla patens</i> , 9. <i>Peucedanum oreoselinum</i> , 10. <i>Scabiosa ochroleuca</i> , 11. <i>Senecio borysthenticus</i> , 12. <i>Sedum telephium</i> .
Marginal syntaxon		
4	Quercetea robori-petreae Br.-Bl. et Tx., 1963.	1. <i>Calamagrostis arundinacea</i> (L.) Roth., 2. <i>Carex brizoides</i> , 3. <i>C. pilulifera</i> , 4. <i>Hieracium murorum</i> , 5. <i>Holcus molis</i> , <i>Molinia caerulea</i> , 7. <i>Vaccinium myrtillus</i> L..
5	Salicetea purpureae Moor., 1958.	1. <i>Calystegia sepium</i> , 2. <i>Humulus lupulus</i> , 3. <i>Mentha arvensis</i> , 4. <i>Phalaroides arundinacea</i> , 5. <i>Rubus caesius</i> , 6. <i>Stachys palustris</i> , 7. <i>Symphytum officinale</i> , 8. <i>Urtica dioica</i> .
6	Alnetea glutinosae Br. Bl. ex Tx., 1943.	1. <i>Carex elongata</i> , 2. <i>Carex acutiformis</i> , 3. <i>Dryopteris cristata</i> , 4. <i>Lycopus europaeus</i> , 5. <i>Solanum dulcamara</i> .

Then, the species of each class were grouped according to the three most important environmental factors (temperature, soil humidity and continentality) according to their ecological similarity. It has been turned out that among classes of species characteristic for the class of Quercetea robori-petreae (Fig. 1) there is a group of species which has environmental optimum of 5, 6 and 7, that is, the amplitude of the individual environmental optima amounts to two levels of Ellenberg's point scale. The species with optimum at the level of 3, 4, 5, 6 and 7 have been included in the group of characteristic species according to the humidity conditions.

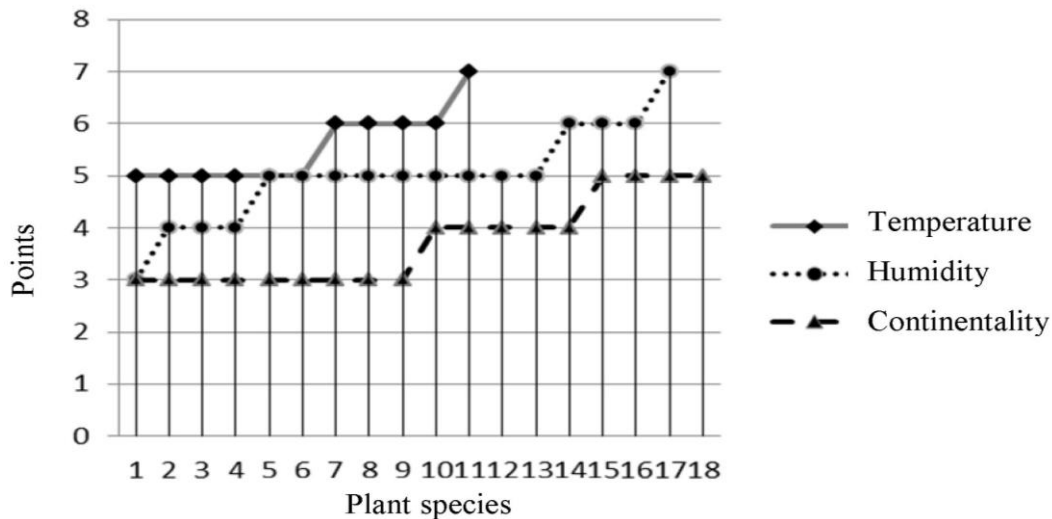


Figure 1. Individual ecology of plant species of Querceto-Fagetea class by three environmental factors (Names of plant species are according to table.1).

Breadth of ecological amplitudes in the group of characteristic species in the class of Vaccinio-Piceetea (Fig. 2) is also significant, and has 4-point humidity, 2-point temperature, and 5-point continentality.

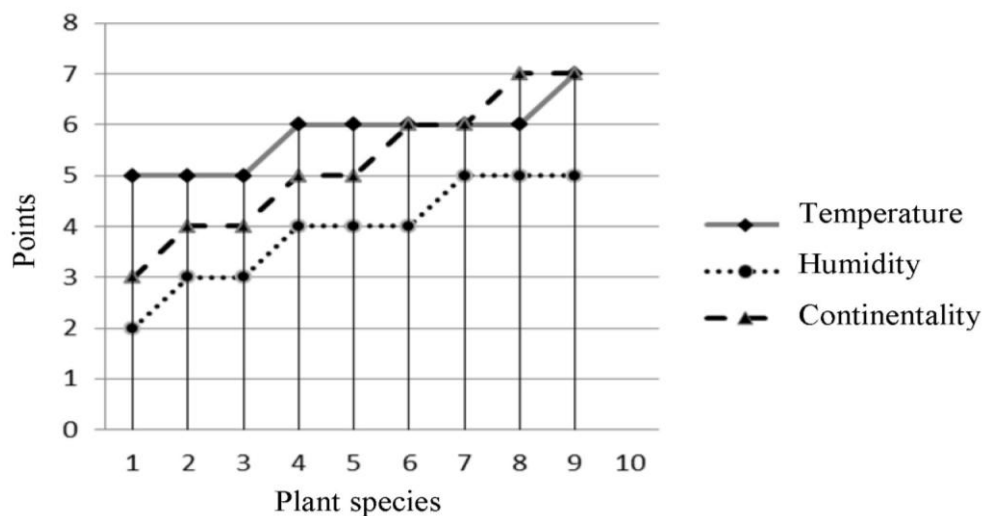


Figure 2. Individual ecology of plant species of Vaccinio-Pinetea class by three environmental factors (Names of plant species are according to table.1).

A similar pattern was also identified for characteristic plant species of the class of Pulsatillo-Pinetea (Fig. 3). The amplitude of individual ecological optimum in this class had 3-point humidity, 2-point temperature, and 4-points continentality.

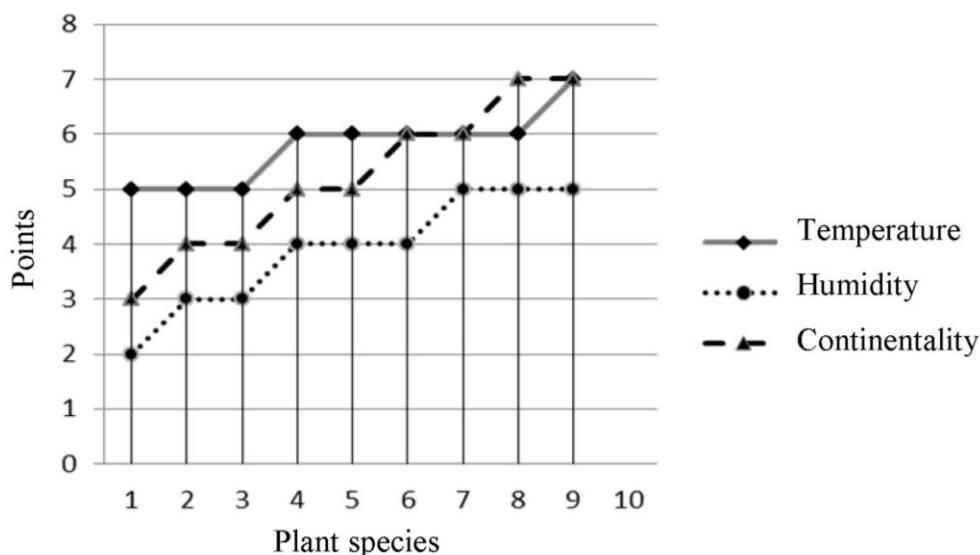


Figure 3. Individual ecology of plant species of Pulsatillo-Pinetea class by three environmental factors (Names of plant species are according to table.1).

Ratio to this factor is 4 degrees of the scale. It is two points of the scale by continentality. The same situation existed in other three analyzed environmental factors (light, soil fertility and soil acidity).

Thus, characteristic species of grass and subshrub layer of three central classes of forest ecosystems in the north-east of Ukraine significantly differ in their individual environmental optimum. Ecologically characteristic species of syntaxon is an aggregate group. These data are consistent with the findings of I. V. Goncharenko and Y. P. Didukh [6] on the presence of sufficiently wide amplitude in syntaxons of lower ranks allocated according to the Braun-Blanquet system.

The observed pattern of broad ecological amplitudes in the characteristic species of higher syntaxonomic units of forest vegetation is useful adaptive sign from the point of view of phytocenogenesis. Forest phytocenoses retain their integrity due to change of a large number and even floristic composition in the lower layers under changes of general soil and climatic conditions.

Vegetation changes as a result of global warming began to emerge in the late twentieth century. So, Holeska [7] in Poland compared geobotanical descriptions for the same territory made in 1960-ies with the descriptions obtained at the end of 1990-ies, and found that some groups of species increased significantly while the others decreased significantly or completely fell from the phytocenoses. There is no doubt that this process has and will have a global character. It will be obviously resulted in the displacement of botanical-geographical zones, preceded by changes in the composition of phytocenoses. Such changes to some extent can be predicted on the basis of data on the individual ecological optimum of plant species. Such changes will affect the composition of phytocenoses and plant populations of grass and subshrub layer of forests in the north-east of Ukraine. One can expect that the proportion of hydrophilic and thermophilic plant species in this layer will increase under an appropriate decrease in the role of xerophilous and boreal species in the formation of this layer.

In plant groups of Querceto-Fagetea class one can primarily expect degradation of populations of such species as *Polygonatum odoratum* and *Melica nutans* L., which have optimum of 5 and 3 (4) points, respectively, by the scale of temperature and humidity, whereas in the conditions of climate warming and increasing humidity, the species of *Scilla bifolia*, *Stellaria holostea* L., *Campanula trachelium* have their individual ecological optimum

of 7 (6) 6 (7) points, meaning that they can strengthen its position by 2-3 steps more in warmer and humid places of location (table. 2).

Table 2. Ecological optima of contrasting plant species (in points)

Species	Light condition	Temperature	Continentality	Humidity	Soil acidity	Soil fertility
<i>Scilla bifolia</i>	5	7	5	7	7	6
<i>Polygonatum odoratum</i>	7	5	5	3	7	3
<i>Rubus saxatilis</i>	7	5	7	6	7	4
<i>Trientalis europaea</i>	5	5	7	10	3	2
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	8	7	6	4	8	2
<i>Pulsatilla patens</i>	6	6	5	4	6	2

A similar picture can be expected in other classes of vegetation, for example, in plant communities of the class of Vaccinio-Pinetea. The plant species characteristic for this class are more homogeneous, but even in this class, such species as *V. vitis-idaea*, *Pyrola minor*, the ecological optimum of which is relatively cold (3-4 degrees) and dry (4-5 degrees), can significantly reduce their role in the formation of the associations, included in this class. On the contrary, such species as *Rubus saxatilis*, *Vaccinium myrtillus*, *Trientalis europaea*, *Melampyrum pratense*, the individual ecological optimum of which is 5 and 6-10 points, respectively, on the scales of temperature and humidity, will benefit under the new conditions (table 2).

Degradation processes in populations of species such as *Pulsatilla patens*, *Lamium purpureum*, *Peucedanum oreoselinum*, the ecological optimum of which corresponds to 5-6 points on the temperature scale, and 2-3 points on the humidity scale, may be observed in plant groups of the class of Pulsatillo-Pinetea.

It is also possible to predict strengthening of the position of *Scabiosa ochroleuca*, *Chelidonium majus*, *Melandrium album* populations, the individual ecological optimum of which corresponds to 6-7 points on the temperature scale, and 4-5 points on the humidity scale (table 2).

The composition of grass and subshrub layer in forest ecosystems is determined by many biological and ecological features of plant species of this layer and is subject to certain general rules of group formation. M. Y. Katz [9] believes that species are formed in groups on the basis of their ecological proximity. I. V. Karmanova [8] has proved that there is an active coenotic interaction between plants of grass and subshrub layer in forests.

4 SUMMARY

Groups of the classes of Querceto-Fagetea Br.-Bl., 1937, Vaccinio-Piceetea Br.-Bl., 1939 and Pulsatillo-Pinetea sylvestris Oberdorfer, 1992 play the leading role in the formation of forest ecosystems in the north-east of Ukraine. Plant species characteristic of these classes, being part of grass and subshrub layer, differ in wide ecological amplitudes involving at least 3-5 points of the scales of the main environmental factors. Global warming could lead to pronounced changes in the composition and structure of plant populations, forming grass and subshrub layer of forest phytocoenoses of the classes of vegetation which are characteristic of the north-east of Ukraine.

Sources

1. BELGARD A. L. *Forest vegetation of the south-east of the USSR*. Kyiv State University Press, 1950. 264 p. No ISBN
2. BOLOHOV A. D. *Phytoindication and its practical application*. Bryansk: BSU, 2004. 245 p. No ISBN
3. DIDUKH YA. P, PLUTA P. G.. *Phytoindication of ecological factors* Kyiv: 1994. 280 p. No ISBN
4. ELLENBERG H. *Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Aufl.* Ulmer, Stuttgart., 1996. 1096 p. No ISBN
5. FURDYCHKO O. I. *Forestry of Ukraine: prospects of the development under the formation of sustainable agroecosystems* Agroecological Journal. 3, 2003. P. 3-10. No ISBN
6. GONCHARENKO I. V. DIDUKH YA. P *Concept of general and minimal ecological amplitude of syntaxons* Scientific Notes. 20, 2002. P. 57-61. No ISBN
7. HOLEKSA J.. WOŹNIAK G *Biased vegetation patterns and detection of vegetation changes using phytosociological database. A case study in forests of the Babia Góra National Park (the west Carpathians, Poland)* Phytocoenologia. – 35 (1), 2005P. 1–18. No ISBN
8. KARMANOVA I. V. *About some quantitative methods for determining plant performance* Botanical Journal. 55 (12), 1970 P. 1812-1819. No ISBN
9. KATZ N. YA. *On the way towards knowledge of the structure of forest phytocenoses* Botanical Journal. 28 (4), 1943. P. 348-355. No ISBN
10. LANDOLT E. *Ökologische Zeigerwerte zur Schweizer Flora* Veroff. Geobot. Inst. der Eidgen. Techn. Hochschule in Zurich. 64, 1977. P. 1–208. No ISBN
11. MOROZKIN, A. I. SALOVA, S. N. KALIMULLINA, A. S. *Kazantseva The herb layer species composition in the “contact zones” of trees in the disturbed and undisturbed pine stands 2010* [Electronic resource] // Access Mode : <http://www.xn--j1asc.xn--p1ai>. No ISBN
12. PANCHENKO S. M. *Forest vegetation of the National Nature Park “Desniansko-Starogutsky”* Sumy, 2013, 312 p. No ISBN
13. SOLOMAKHA V. A. *Syntaxonomy of vegetation of Ukraine*, Kyiv, 2008, 296 p. No ISBN
14. TRAVLEYEV A. P. *Forest as a geographic phenomenon*, Ecology and Noospherology, 19 (3-4), 2008, P. 5-8. No ISBN
15. VASILEVICH V. I. *Modern state of the problem of classifying vegetation* Actual problems of geobotany (Lectures), Petrozavodsk, 2007, P. 226-240. No ISBN

Contact

Kovalenko Ihor Mykolaiovych – cand. Sci. (Biol), Assoc. Prof. of the Ecology and Botany Department
Sumy National Agrarian University
Ukraine, 40021, Sumy, G.Kondrateva str., 160/5,
e-mail: kovalenko_977@ukr.net

EVALUATION OF RAINFALL EROSIVITY AT UNMEASURED PLACES IN THE CZECH REPUBLIC USING OMBROGRAPHIC STATIONS NETWORK, GEOSTATISTICS AND GIS

Jiří Brychta, Miloslav Janeček

Abstract

Rainfall erosivity is the main factor of the USLE. Its accuracy depends on recording precision and temporal resolution, stations number and their spatial distribution, erosive rainfall criteria and interpolation method. We used network of 31 ombrographic stations, 1-min temporal resolution rainfall data, 30 years period and verified erosive rainfall criteria based on 100 rainfall events monitoring - total > 12.5 mm and simultaneously intensity > 6.25 mm/15 min. Geostatistical methods Co/Kriging - Empirical Bayesian, Simple, Ordinary and Universal and covariances - elevation, longitude (X), latitude, average growing period (P_S) and annual rainfall totals were tested for estimation R at unmeasured places. Only X and P_S exhibits correlation with R. The lowest RMSE exhibits CSK_{X,P_S} . Resulting average R for the CR are in range 44.2 - 44.8 MJ/ha·cm/h.

Key words: *rainfall erosivity, USLE-GIS method, kriging*

1 INTRODUCTION

The equations USLE (Wishmaier & Smith, 1978) and RUSLE (Renard et al., 1997) are widely used and accepted methods over the world for calculating average annual soil loss. Development of geoinformation systems (GIS) brings a lot of possibilities for integration with the equations as USLE/RUSLE-GIS method. The greatest benefits are very accurate height data reached by LiDAR technology but the big problem is disproportion with soil and vegetation data accuracy and discrepancies in rainfall erosivity calculation and estimation at unmeasured places using different interpolation methods. Inappropriate integration with GIS results in lot of simplifications and distortions. Rainfall erosivity is the main factor of the USLE or RUSLE and its accuracy depends on type of recording equipment, temporal resolution, erosive rainfall criteria, time period, stations number and their spatial distribution, interpolation method and used covariances. Many authors developed different methods of R estimation due to lack of optimal data for calculation according to original methodology. These methods are based on low temporal resolution data - yearly, monthly or daily rainfall totals (Bodnila & Vidal, 2011; Hermando & Romana, 2015; Lee & Heo, 2011; Mikhailova et al., 1997; Renard & Freimund, 1994; Schwertman et al., 1987). The key aspect of rainfall erosivity - rainfall intensity were not considered in these studies. For application of high resolution data approach are necessary log-term continual data from network of specific rain gauges. Therefore only a few studies in Europe used this approach. In these studies were used different erosive rainfall criteria - Angulo-Martinez et al. (2009) used rainfall total > 12.7 mm OR intensity > 6.35 mm/15 min according to (Renard et al., 1997) in Spain, Janeček et al. (2006, 2012, 2013) used total > 12.5 mm AND intensity > 12.5 mm/15 min for the Czech Republic, Meusburger et al. (2012) used total >12.7 mm OR intensity > 8.47 mm/ 20min for Switzerland, Panagos et al., (2016) used intensity > 12.7 mm OR intensity > 12.7 mm/30 min. The preconditions OR/AND determine if mentioned criteria intensity and total are fulfilled simultaneously or not. We tested these parameters of rainfall total, intensity and precondition AND/OR based on 8 year monitoring of experimental run off plots and 100 rainfall events and caused soil losses. Among erosive rainfall criteria is the most important spatial prediction

of R at unmeasured places based on different interpolation methods. Advantages of Kriging or Cokriging methods were confirmed in many studies the (Goovarts, 1999, 2000; Janeček et al., 2013; Moral, 2010; Panagos et al., 2015; Philips et al., 1992). In compare with deterministic models Kriging uses for calculation weights to determining the projected points not only the distance between measured and predicted points, but also spatial distribution of measured points around predicted point. Spatial autocorrelation of measured points has to be determined to create semivariogram. Different covariances - mainly elevation data, longitude, latitude and rainfall totals were used. There has to exist a correlation between R and used covariances. Therefore other goal of this study is verification of most often used covariances for the CR conditions. Goovarets (1999, 2000) used digital elevation as covarinace for spatial prediction of rainfall totals and rainfall erosivity. Janecek (2013) used CoKriging method with of daily rainfall totals ≥ 12.5 mm from 257 weather stations and resulting map were truncated by 2 maximal and minimal values. Panagos et al. (2015) used Gaussian Process Regression and climatic data (rainfall totals, seasonal total, totals of driest/wettest months, average temperature), elevation, latitude and longitude as covariances. Studies by Janeček et al. (2013) and Panagos et al. (2015) have been yet only two studies of rainfall erosivity in the Czech Republic where Kriging methods were used. After rainfall erosivity criteria and covariances verification is the third goal of this study the comparison of different Kriging and Cokriging and resulting R values and their spatial distribution.

2 METHODOLOGY

We used records from network of 31 ombrographic stations with the highest temporal resolution 1-min rainfall data and 71 rain gauge stations with average annual and growing period totals (May 1 to October 31) from period 1961 - 1990. Geographic location of used stations is shown on Fig.1. For R factor values calculation was used methodology according to Wischmeier & Smith (1978) with modification of erosive rainfall parameters according to Janecek et al. (2006, 2012, 2013) using equations 1 - 3:

$$R = E \cdot i_{30}/100, \quad (1)$$

where: R - rainfall erosivity factor (M/ha·cm/h), E - total kinetic energy of rainfall (J/m²), i_{30} - maximum 30-min intensity (cm/h). The total kinetic energy of rainfall is:

$$E = \sum_{i=1}^n E_i, \quad (2)$$

where: E_i - kinetic energy of rainfall in the i-section (n - number of section):

$$E_i = (206 + 87 \log i_{si}) \cdot H_{si}, \quad (3)$$

where: i_{si} - intensity of rainfall in the i -section (cm/h), H_{si} - rainfall total in the i -section (cm). For calculation were considered rainfalls with total > 12.5 mm AND intensity > 6.25 mm/15 min separated from other rainfall at least by 6 hours or less if the section was considered as one erosive rainfall.

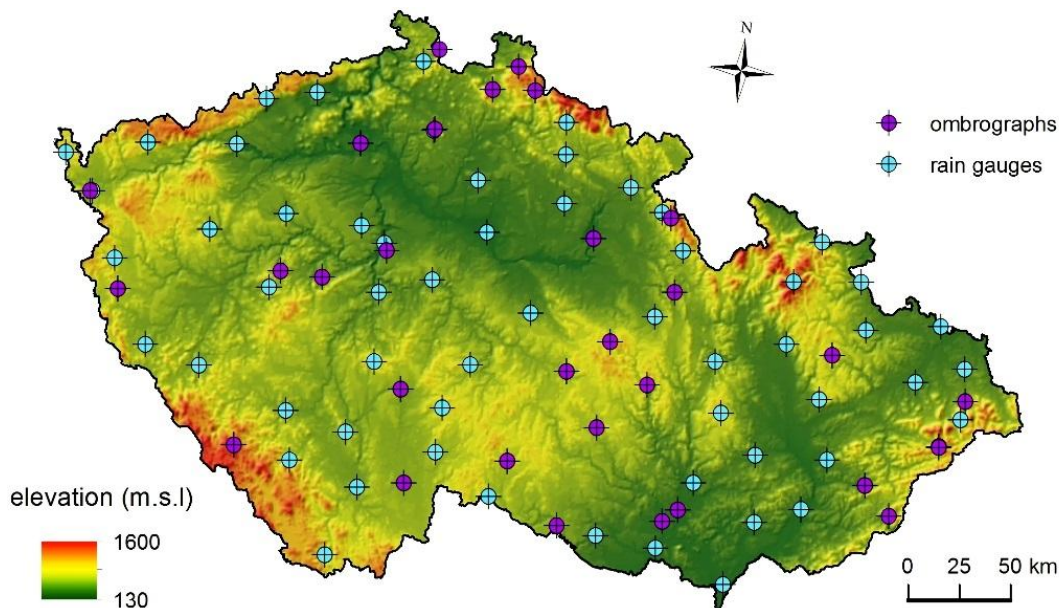


Figure 1: Geographic locations of used ombrographic and rain gauges stations.

We continued with research of erosive rainfall criteria according to Janecek et al. (2006). We used data from 8 years monitoring of rainfall parameters and caused soil losses from experimental runoff plots. The highest temporal resolution (1-min) rainfall data were measured using ombrographs. Dimensions of plots were in accordance with standard plots used by Wischmeier & Smith (1978). Plots were with bare soils with soil erodibility factor between 0.47 - 0.52. Using level gauges were measured runoff volumes in collecting containers. Experimental plots were cultivated after every rainfall event. After every rainfall event which caused runoff were analyzed soil losses. Summarization of measured results is shown in Tab.1. For interpolation of R factor values were tested four type of geostatistical methods Kriging - Empirical Bayesian (EBK), Simple (SK), Ordinary (OK) and Universal (UK). Methods SK, OK and UK can be used as Cokriging method with incorporation of covariances. The most often used types of covariances - elevation, longitude, latitude, average growing period and annual rainfall totals were tested by correlation and regression analyses. The geographic covariances were derived from Aster GDEM. The regression analyses using linear, polynomial, exponential, logarithmic and power function were used for verification of correlations between R values and given covariances. Best function were chosen according to coefficient of determination (r^2). Absolute values of resulting correlation coefficients (r) were compared with critical values (r_c) determined for the significance level of 5% to figure out significance of the correlation. Covariances with significant correlation with R values were used in CoKriging methods. Using map algebra in GIS environment were compared all created R maps to figure out differences in R values and their spatial distributions caused by different mentioned approaches. The EBK based R map were considered as reference and the tolerance limit was set at 1 MJ/ha.cm/h. Based on these research were created new R maps for period 1961 - 1990 and the map with the smallest RMSE can be recommended.

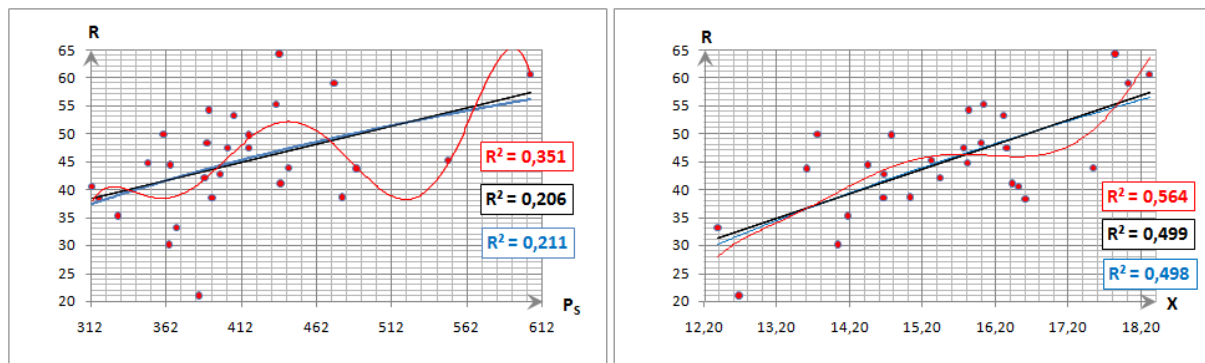
3 RESULTS AND DISCUSSION

Results of erosive rainfall criteria verification based on monitoring 100 rainfall events parameters and caused soil losses on experimental runoff plots are summarized in Tab.1. If only runoff volume > 5000 and $> 10\ 000$ l/ha was considered there is only 11.3 - 12.2 % difference between precondition OR and AND. If soil loss > 5000 and > 1000 kg/ha was considered there is 29.5 - 34 % difference. It means if precondition AND was fulfilled there were 73.7 - 84.2% erosive rainfall. For cases where precondition OR was fulfilled there were only 39.7 - 54.7% erosive rainfall. It means that significant soil loss occurred usually when both conditions of rainfall total and intensity were fulfilled simultaneously (precondition AND). In some case where erosive rainfall parameters were not fulfilled was high API index and API with rainfall total > 30 mm and even more the rainfall intensity was very close to 6.25 mm/15 min. That is why the resulting percentage in favor of precondition AND will be in real $> 85\%$. These verified parameters were used for R factor calculation.

erosive rainfall parameters				percentage of erosive rainfall events fulfilling set requirement							
total (mm)	max 15-min I (mm)	SQL	N	Q > 5000 l/ha		Q > 10000 l/ha		G > 500 kg/ha		G > 1000 kg/ha	
				N	%	N	%	N	%	N	%
>12.5	>6.25	AND	19	19	100	15	78.9	16	84.2	14	73.7
>12.5	>6.25	OR	73	65	87.8	50	67.6	40	54.7	29	39.7

Table 1: Summarization of erosive rainfall criteria verification.

Correlation verification of covariances for the significance level of 5% were performed. Significant correlation were figured out only for average growing period totals (P_S) - $r = 0.45$ and for longitude (X) $r = 0.71$. Best function according to coefficient of determination (R^2) are shown on Fig.2. Best coefficient of determination has polynomial function (red).



Explanations: R - rainfall erosivity factor, P_S - average growing period totals, X - longitude, function: black - linear, blue - logarithmic, red - polynomial, R^2 - coefficient of determination.

Figure 2: Regression analyses of covariances - average growing period totals and longitude.

Resulting maps created by different Kriging methods are shown on Fig.3. Semivariogram models were chosen by best fitting to the empirical semivariogram with help results of cross validation process (Fig.4). Best fitting and the smallest RMSE gave K-Bessel function almost in all cases among Ordinary and universal CoKriging with incorporation longitude as covariance were best fitting gave exponential function. In some cases were reduced lags number for better fitting to the empirical semivariogram. All results are summarized in Tab.2. Resulting maps were compared to figure out differences in R values and their spatial distribution (Fig.5). As reference R map for comparison were considered EBK method based map. This method uses large number of semivariogram models. After estimation semivariogram model from input data new values are simulated at input data locations and next semivariogram models are estimated. For these semivariograms are calculated weights using Bayes rule, that shows how likely observed data can be generated from the semivariogram (Pilz & Spok, 2007). According to Krivoruchko & Gribov (2014) EBK predicts more accurate standard errors than other Kriging methods and allows accurate predictions of moderately nonstationary data. Therefore this method was used for reference map creation.

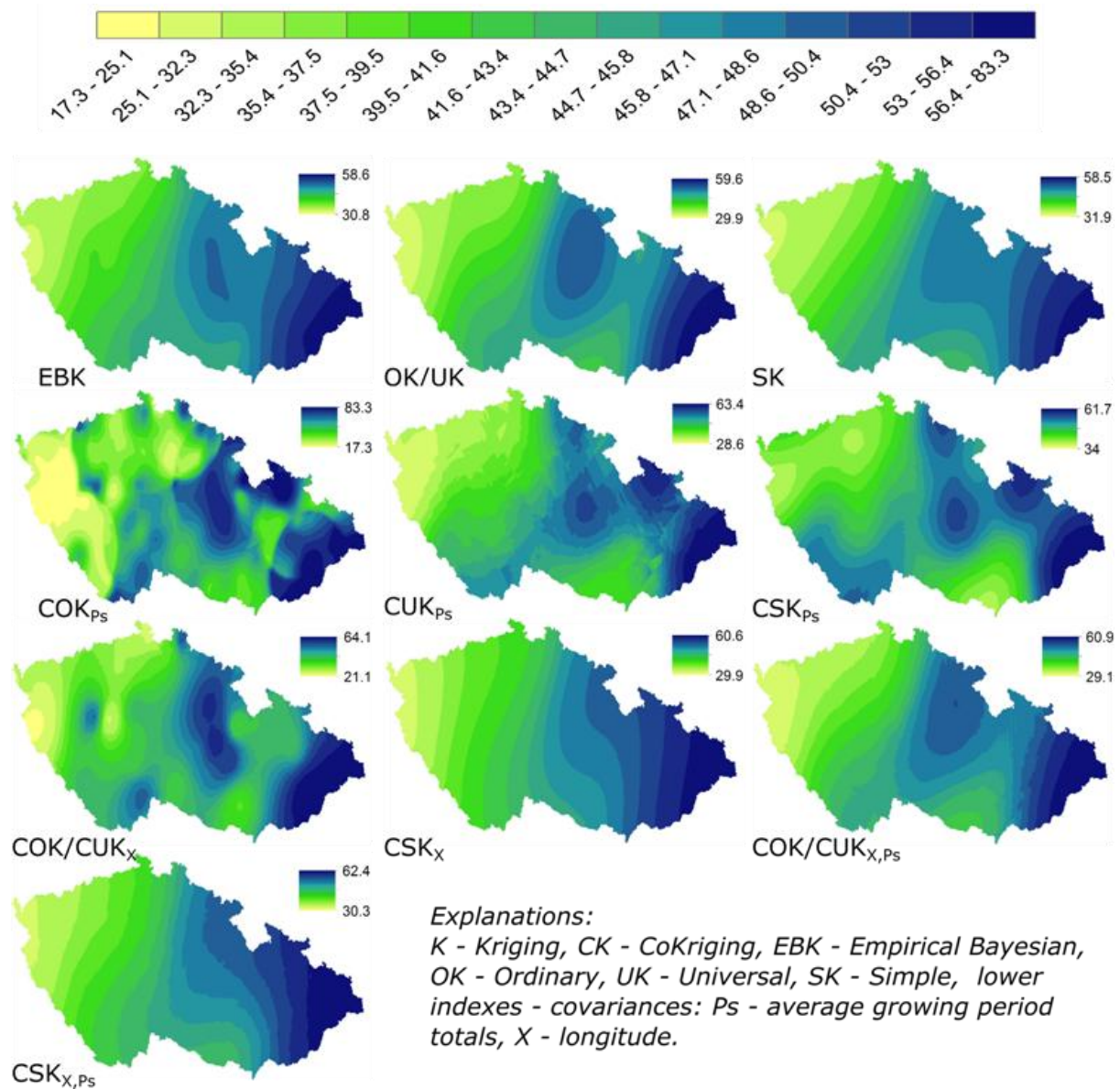
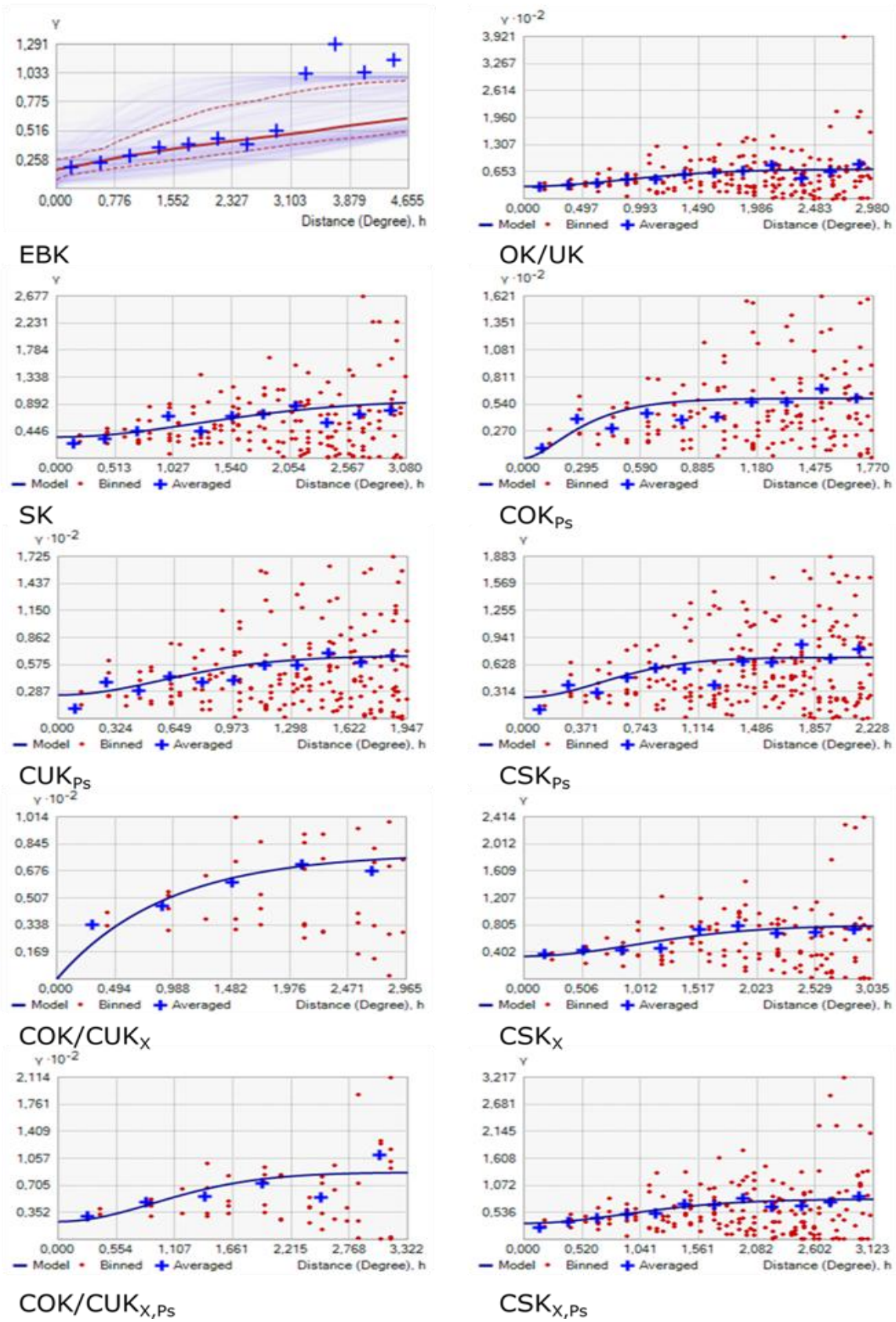


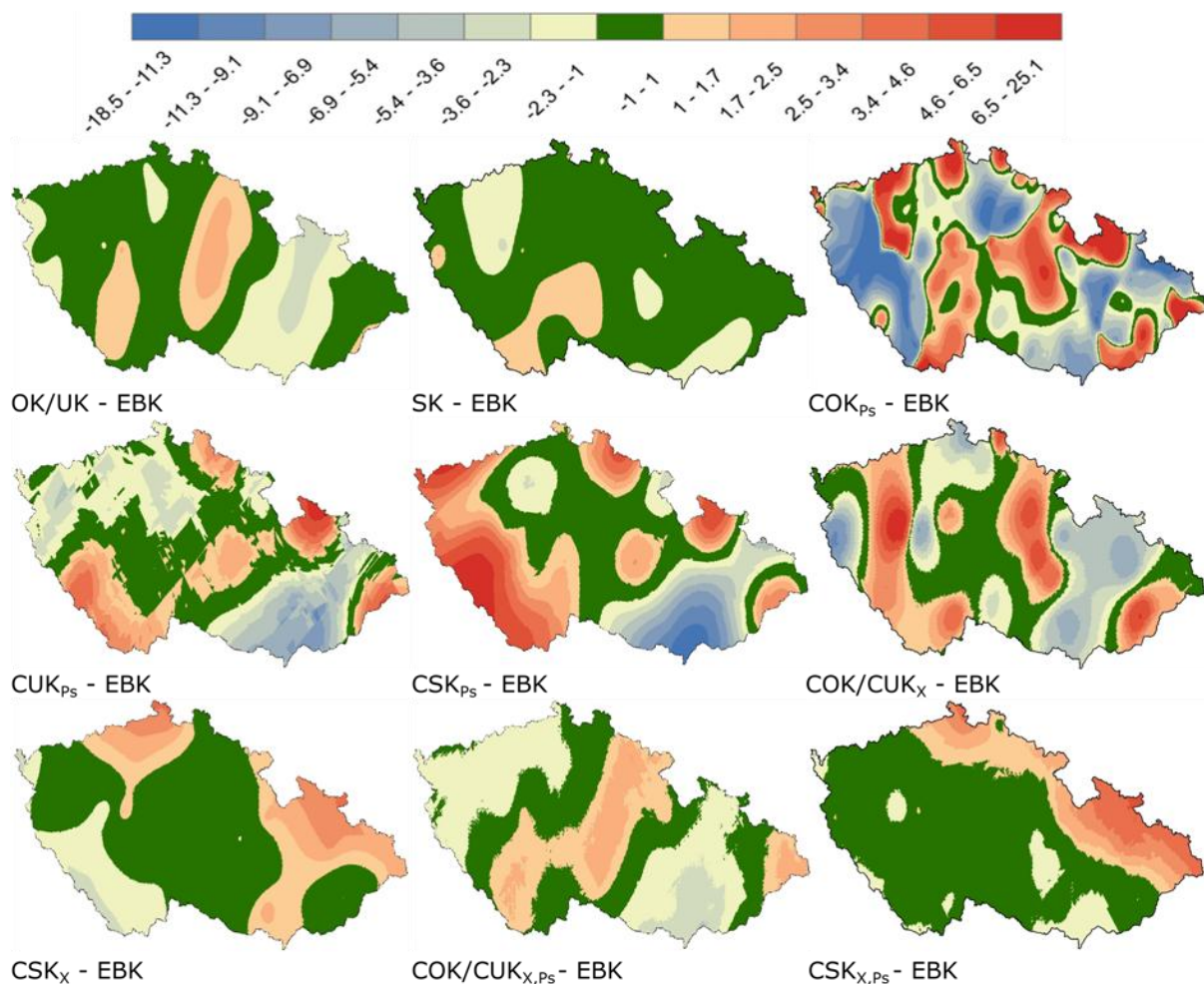
Figure 3: R factor maps created by different interpolation methods.



Explanations: see Fig. 3.

Figure 4: Used variograms for different Kriging methods.

We cannot consider some method as optimal for R factor values interpolation. We can assume from results only the impact on differences in spatial distribution and RMSE errors. If RMSE error is considered as the decisive criteria the Simple Cokriging with X and X, P_S covariances gave best results. Other results were only P_S were used as covariance was usually with the highest RMSE and more different spatial distribution in compare with other methods. Even though the RMSE differed in range of 6.2 - 10.1 MJ/ha·cm/h and R values were in range of 17.3- 83.3, without COK_{P_S} method 28.6 - 63.4 MJ/ha·cm/h, the averages were in range 4.6 - 44.8 and without COK_{P_S} 44.2 - 44.8 MJ/ha·cm/h. Janeček et al. (2012) used the same criteria and recommended average 40 MJ/ha·cm/h for agriculture areas. Panagos et al. (2015) used 30-min resolution data and precondition AND with resulting average 52 MJ/ha·cm/h. Krasa et al. (2014) states results of other studies published in final reports of research projects by Czech Hydrometeorological Institute (CHMI) and T. G. Masaryk Water Research Institute (TGM WRI) were rainfall total ≥ 12.7 mm and rainfall intensity ≥ 0.4 mm/min (CHMI) and > 6 mm/10 min (TGM WRI) was used with resulting range 37 - 110 and average 69 (CHMI) and 35 - 150 and 64 MJ/ha·cm/h (TGM WRI).



Explanations: see Fig.3.

Figure 5: Comparison of R factor values and their spatial distributions caused by different Kriging methods.

CHMI used time period 2003 - 2012 and TGM WRI used period 1989 - 2003. Different types of ombrographs - floating (used until year 2000) and tipping (used since 1997) were used. Liu

et al. (2013) figured out errors causing by tipping ombrographs during intensive rainfalls. Among erosive rainfall criteria these errors affected resulting R computed after the year 2000 and it is probably a major cause of excessively increased R values.

method	range	Ø	SD	RMSE	variogram/ lags number	RF PM	Similarity with EBK
EBK	30.8 - 58.6	44.4	6.1	6.9	K-BES	0.5x + 22.478	100%
OK	29.9 - 59.6	44.2	6.3	6.8	K-BES/12	0.51x + 22.63	77.44%
UK	29.9 - 58.6	44.2	6.3	6.8	K-BES/12	0.51x + 22.63	74.44%
SK	31.9 - 58.5	44.3	6.2	6.9	K-BES/10	0.46x + 24.78	84.89%
COK _X	30.3 - 62.4	44.8	6.7	7.2	EXP/5	0.55x + 21.04	40.83%
CUK _X	30.3 - 62.4	44.8	6.7	7.2	EXP/5	0.55x + 21.04	40.83%
CSK _X	29.9 - 60.6	44.8	6.7	6.4	K-BES/9	0.59x + 19.13	75.78%
COK _{P_s}	17.3 - 83.3	42.6	9.4	10.1	K-BES/12	0.6x + 20.24	21.7%
CUK _{P_s}	28.6 - 63.4	43.8	6.7	6.9	K-BES/11	0.63x + 17.79	46.37%
CSK _{P_s}	34 - 61.7	44.6	5.7	7.6	K-BES/12	0.43x + 26.93	44.35%
CUK _{X,P_s}	29.1 - 60.9	44.2	6.6	6.8	K-BES/6	0.6 x + 18.86	58.86%
COK _{X,P_s}	29.1 - 60.9	44.2	6.6	6.8	K-BES/6	0.6 x + 18.86	58.86%
CSK _{X,P_s}	30.3 - 62.4	44.8	6.7	6.2	K-BES/12	0.58x + 19.73	77.67%

Explanations: K - Kriging, CK - CoKriging, EBK - Empirical Bayesian, OK - Ordinary, UK - Universal, - SK - Simple, lower indexes - covariances: X - longitude, P_s average growing period totals, SD - standard deviation, RMSE - root mean square error, RF PM - regression function of predicted and measured values relation, K-BES - K-Bessel function, EXP - Exponential function.

Table. 2: Results of comparison different kriging methods for R interpolation.

4 Conclusion

If the erosive rainfall criteria - rainfall total > 12.5 mm and simultaneously (AND) intensity > 6.25 mm/15 min were fulfilled the significant soil looses occurred (0.5 - 1 t/ha) and therefore this criteria can be recommended for R calculation. Covariances longitude (X) and average growing period totals (P_s) exhibits correlation with R and can be recommended for incorporation in CoKriging method for the CR conditions. If RSME error is considered as the decisive criteria the Simple Cokriging with X and X, P_s covariances gave best results. Because of quite low (but statistical significance) correlation with R and P_s, methods were only P_s were used as covariance was usually with the highest RSME and more different spatial distribution in compare with other methods. If the worst method COK_{P_s} was not considered the RMSE was range of 6.2 - 6.9 MJ/ha·cm/h, R values were in range 28.6 - 63.4 MJ/ha·cm/h and the averages were in range 44.2 - 44.8. Because of high variability in spatial distribution of R values caused by different interpolation methods the regionalization of R values is questionable and we can recommended average R = 44 +/- 10% MJ/ha·cm/h for agricultural areas in the CR.

Acknowledgement

This work was supported by internal grant of Faculty of Environmental Sciences, Czech University of Life Sciences Prague IGA FZP 20164213: "Hodnocení vlivu asimilační plochy vegetace v tropickém a mírném pásu na povrchový odtok a transport splavenin pomocí vegetačních indexů green NDVI a REIP, indexu listové plochy a leteckého laserového skenování".

References

1. Angulo-Martínez, M., López-Vicente, M., Vicente-Serrano, S. M., and Beguería, S.: Mapping rainfall erosivity at a regional scale: a comparison of interpolation methods in the Ebro Basin (NE Spain), *Hydrology and Earth System Sciences*, 13: 1907–1920.
2. Bonila A.C., Vidal L.K. (2011): Rainfall erosivity in Central Chile. *Journal of Hydrology*, 410: 126-133.
3. Goovaerts P. (2000): Geostatistics in soil science: state-of-the-art and perspectives. *Geoderma*, 89: 1–46.
4. Goovaerts P. (1999): Using elevation to aid the geostatistical mapping of rainfall erosivity. *Catena*, 34: 27–242.
5. Hermando D., Romana G.M. (2015): Estimating the rainfall erosivity factor from monthly precipitation data in the Madrid region (Spain). *Journal of Hydrology and Hydromechanic*, 63: 55-62.
6. Janeček M., Květoň V., Kubátová E., Kobzová D. (2013): Values of rainfall erosivity factor for the Czech republic. *Journal of Hydrology and Hydromechanic*, 61: 97-102.
7. Janeček M., Kubátová E., Tipl M. (2006): Revised Determination of the Rainfall-runoff Erosivity Factor R for Application of USLE in the Czech Republic. *Soil and Water Research*, 1(2): 65–71.
8. Janeček M., Květoň V., Kubátová E., Kobzová D. (2012): Differentiation and regionalization of Rainfall Erosivity Factor Values in the Czech republic. *Soil and Water Research*, 7: 1-9.
9. Krása J., Středová H., Dostál T., Novotný I. (2014): Rainfall erosivity research on the territory of the Czech Republic. In: Rožnovský, J., Litschmann, T., (eds): *Mendel a bioklimatologie*. Brno, 3. – 5. 9. 2014.
10. Krivoruchko K., Gribov A. (2014): Pragmatic Bayesian kriging for non-stationary and moderately non-Gaussian data, *Mathematics of Planet Earth*. Proceedings of the 15th Annual Conference of the International Association for Mathematical Geosciences. Springer, 61-64.
11. Lee J.H. Heo J.H. (2011): Evaluation of estimation methods for rainfall erosivity based on annual precipitation in Korea. *Journal of Hydrology*, 409: 30-48.
12. Meusburger, K. et al (2012): Spatial and temporal variability of rainfall erosivity factor for Switzerland, *Hydrology and Earth System Sciences*, 16: 167–177.
13. Mikhailova E.A., Bryant R.B., Schwager S.J., Smith S.D (1997): Predicting Rainfall Erosivity in Honduras. *Soil Science Society of American Journal*, 61: 273-306.
14. Moral F.J. (2010): Comparison of different geostatistical approaches to map climate variables: application to precipitation. *International journal of climatology*, 30: 620-631 .
15. Panagos, P. et al.(2015): Rainfall erosivity in Europe, *Science of the Total Environment*, 511: 801–814.
16. Phillips D.L., Dolph J., Marks D. (1992): A comparison of geostatistical procedures for spatial analysis of precipitations in mountainous terrain. *Agr. Forest Meteor.* 58: 119–141.
17. Pilz J., Spock G., 2007, Why Do We Need and How Should We Implement Bayesian Kriging Methods. *Stochastic Environmental Research and Risk Assessment* 22(5): 621-32.
18. Renard K.G., Foster G.R., Weesies G.A., Mccool D.K., Yoder, D.C. (1997): Predicting soil erosion by water: A guide to conservation planning with the Revised universal soil loss equation (RUSLE). USDA Agriculture Handbook No. 703, USDA-ARS, Washington D.C.

19. Renard K.G., Freimund J.R. (1994): Using Monthly Precipitation Data to Estimate the R-factor in the Revised USLE. *Journal of Hydrology*, 157: 287-306.
20. Schwertmann U., Vogel W., Kainz M. (1987): *Bodenerosion durch Wasser*. E. Ulmer GmbH, Stuttgart, 64.
21. X. C. Liu, T. C. Gao, L. Liu (2013): A comparison of rainfall measurements from multiple instruments. *Atmos. Meas. Tech.*, 6: 1585–1595.
22. Wisniamier, W.H., Smith, D.D. (1978): *Predicting Rainfall Erosion Losses - A guide to Conservation Planning*. USDA Agricultural Handbook No. 537, 55 pp.

Contact information

Ing. Jiří Brychta

prof. Ing. Miloslav Janeček, Ph.D.

Czech University of Life Sciences Prague

Kamýcká 129, 165 21 Prague 6 - Suchbát

Tel: 725 112 500

email: brychtajiri@fzp.czu.cz

IMMUNOPROPHYLAXIS OF SECONDARY ALVEOLAR ECHINOCOCCOSIS BY A IMMUNOSTIMULATION RIBOTAN COMBINED WITH ANTIGEN PROTOSCOLEX CELLS OF ECHINOCOCCUS MULTILOCULARIS

Rudneva O.V., Berezko V.K.

Abstract

To assess the protective efficiency of immunization against secondary alveolar echinococcosis, with an antigen from *Echinococcus multilocularis* protoscoleces in combination with Ribotan immunostimulation, an assay was carried out on 48 white outbred mice. These were divided into four groups of twelve mice each. The mice were immunized via two subcutaneous injections, administered with a ten day. The formulations consisted of antigen protein and/or Ribotan. After 90 days of incubation, the mice were euthanized and dissected for evaluation. The maximum protection was obtained in mice immunized with the combination of antigen and Ribotan (91,70%). In conclusion, the use of immunostimulation in combination with specific antigens for the immunoprophylaxis against experimental alveolar echinococcosis has a synergistic effect on the treatment.

Key words: *Alveolar hydatid disease, Echinococcus multilocularis, immunoprophylaxis, specific antigen, immunostimulation, protoscolexes, parasitic tapeworm*

1 INTRODUCTION

Alveolar hydatid disease (AHD), is a parasitic zoonosis resulting from *Echinococcus multilocularis* s.l., a tapeworm that belongs to the class Cestoda, family Taeniidae. AHD is found worldwide, mostly in northern latitudes in central Europe, Russia, China, Central Asia, Japan, and North America. The life cycle of these parasitic tapeworm requires two mammalian hosts. First - definitive host, such as foxes and dogs (and other canids) in which the adult or strobilar phase develops in the small intestine, and second - intermediate host, in which the alveolar stage develops in different organs in the body by tumor-like or cyst-like metacestode. The larval stage of *Echinococcus multilocularis* causes alveolar echinococcosis, the serious helminthozoonosis with a high mortality in patients with late treatment [Wilson, 1995]. Alveolar echinococcosis is a serious disease has a significantly high fatality rate.

The therapy of this disease represents an important problem. Scientific search for effective means of protection against this deadly disease is conducted throughout the world. *E.multilocularis* induces parasite-specific cellular and humoral immune response in intermediate host [5]. Cell-mediated immune response depending on interaction of macrophages and T lymphocytes is regarded as protective against *E. multilocularis* infection [10]. Also in the scientific literature there are sufficient data on the effectiveness of various adjuvant agents such as Freund's adjuvant, aluminum hydroxide, BCG vaccine and others. These drugs are used in vaccines against parasitic infections, including larval hydatid disease [3, 6, 8, 15]. There is a lot of references to strengthen the body's resistance to helminth infection in the application of non-specific immune stimulating agents [9; 13]. Application of immunomodulatory substances could improve host immune status during *E. multilocularis* infection and limit the growth of the parasite [4]. The combination of specific and non-specific stimulation means provides natural resistance and increased immunoreactivity to specific antigens *E.multilocularis* [2].

In our study, we focused on the study immunoprophylaxis activity of immunomodulatory Ribotan in complex excretory-secretory antigen of protoscolex cells of *Echinococcus multilocularis* in enhancing of the host antiparasite defence in alveolar echinococcosis. Also

we evaluated the protective effect immunostimulant Ribotan in experimental secondary alveolar echinococcosis of albino outbred mice.

2 MATERIALS AND METHODS

To assess the protective efficiency of immunization against secondary alveolar echinococcosis, with an antigen from *Echinococcus multilocularis* protoscolexes in combination with Ribotan immunostimulation, an assay was carried out on 48 white outbred mice, males, weighing 20–25 g. These were divided into four groups of twelve mice each. Mice were kept under a 12-h light/dark regime at room temperature ($21\pm 3^{\circ}\text{C}$) and 50–60% relative humidity on a commercial diet and water. The experimental protocols complied with the current Russian ethics law.

E. multilocularis metacestodes (an Asian genotype circulating in the Central region of Russia; strain provided by Department of immunodiagnostic and cellular technology, All-Russian research institute of fundamental and applied parasitology of animals and plants of name K.I. Scriabina, Moscow, Russia) was obtained from the wild foxes (*Vulpes vulpes*) [1] and was passaged in our laboratory by intraperitoneal injection of laboratory albino outbred rats *Rattus norvegicus*.

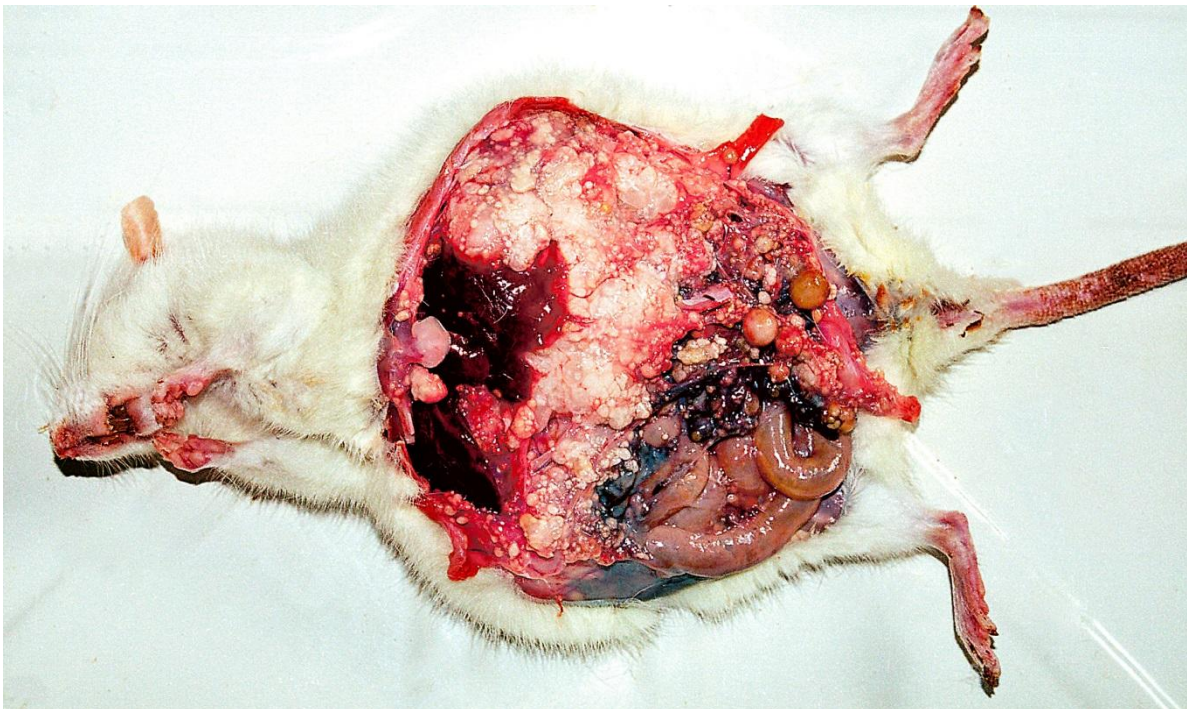


Fig. 1 Secondary alveolar echinococcosis of albino laboratory donor- rat 6 months post infection (p.i.) by intraperitoneal injection protoscolexes *Echinococcus multilocularis*

Figure 1 presents results of intraperitoneal injection protoscolexes *E. multilocularis* after 6 months post infection. We can see that the intraperitoneal infection leads to the development biggest larval stages (alveolar metacestodes) in different organs as tumor-like or cyst-like formations.

Parasite cysts were isolated 6 months post infection (p.i.) and cut into pieces in sterile 0.9% NaCl with antibiotics, 8 $\mu\text{g}/100\text{ ml}$ Gentamycinum (Paneco-ltd, Russia), and passed through a nylons mesh using apertures ranging №033. Protoscolexes obtained after the last filtration were subjected to grinding and homogenization. Primary cell cultures were obtained by gentle hand-homogenization and passed through nylons cell mesh using apertures ranging from 220 to 50 μm .

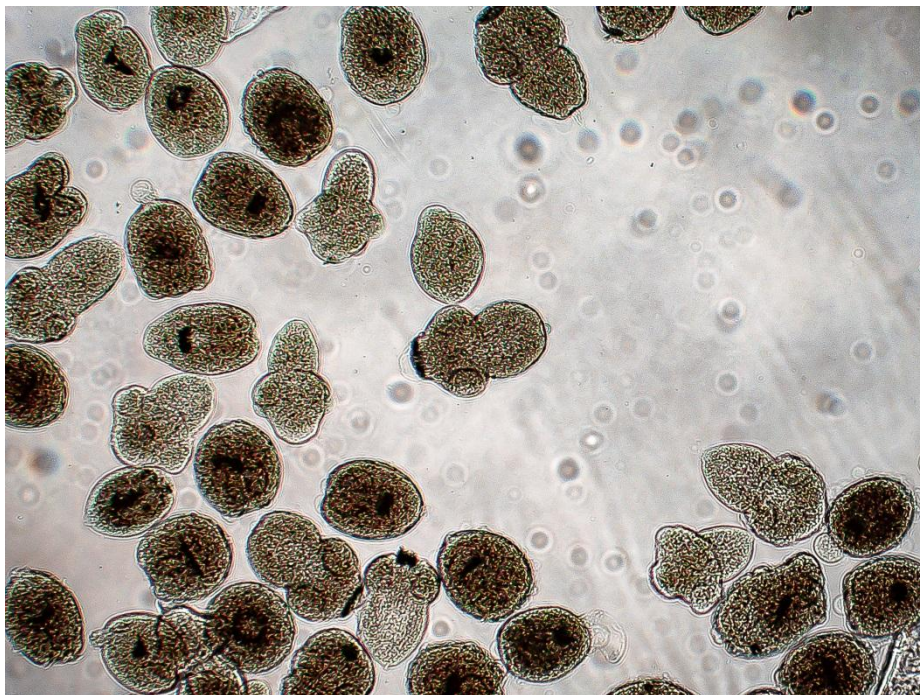
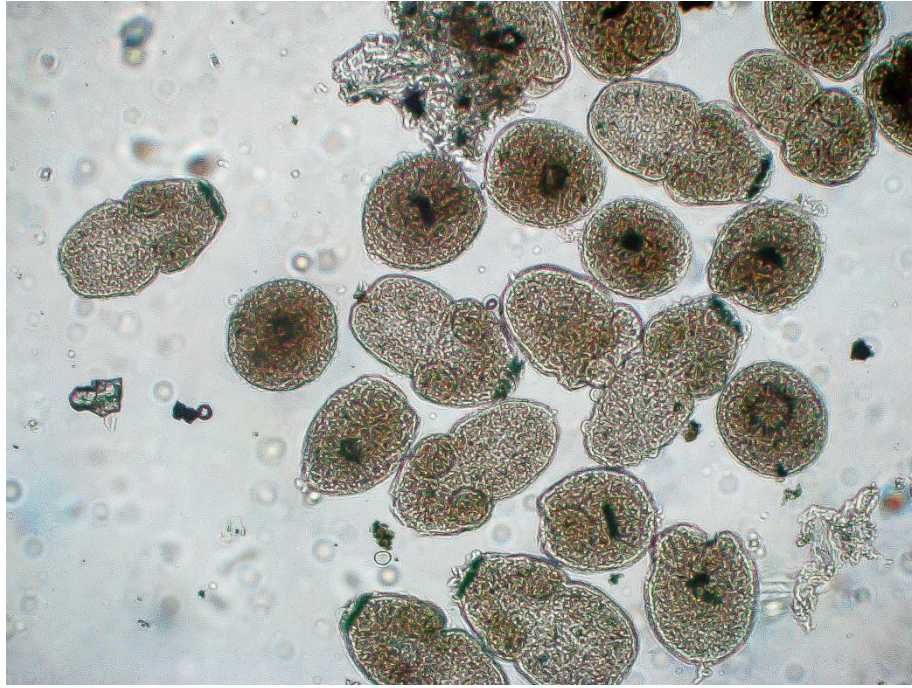


Fig. 2 Protoscolexes of Echinococcus multilocularis

The figure above shows isolated from cysts protoscolexes of *Echinococcus multilocularis* before their homogenization.

The antigen was isolated from the metabolism products of *Echinococcus multilocularis* protoscolexes cells, cultured in RPMI 1640 medium (Sigma-Aldrich, Germany) enriched with 6% fetal bovine serum. Culturing cells were performed in 6-well culture plates placed in a Heraeus CO₂ incubator under conditions of high humidity, temperature of 37 °C and a CO₂ level of 5% [11].

Ribotan is a complex immunostimulator consisting of a mixture of low-molecular-weight, 0.5 — 1.0 kD, polypeptides (at least 10 mcg/ml) and low-molecular-weight RNA fragments (at

least 105 mcg/ml) This drug is a broad spectrum of biological activity: Ribotan stimulates natural resistance factors, leucopoiesis, migration and cooperation of T-and B-lymphocytes, as well phagocytic activity of macrophages and neutrophils. It is accelerates the formation of post-vaccination immunity, increases its intensity and duration, increases immunological efficacy of vaccines. Ribotan increases lysozyme content properdin antibody levels, induces the synthesis of interferon [14]. Designed by organization "Closed Joint-Stock Company of Research and Production firm veterinary and fur center" Vetzverotsentr ", Moscow, Russia. The efficacy of immunoprophylaxis was evaluated by the cyst development in infected mice. *E. multilocularis* cysts were isolated from sacrificed mice and parasite cysts were weighed and proved pathogenicity of metacestodes by a biological test on other mice. The mice were immunized via two subcutaneous injections, administered with a ten day interval between them. The formulations consisted of antigen protein (60 µg) and/or Ribotan (5 µl) in 0.2 ml of sterile 0.9% NaCl per injection.

Table 1. Details of the experimental evaluation of the protective properties of the complex formulation against secondary echinococcosis

The formulations in 0.2 ml of sterile 0.9%NaCl per injection	Number of group	Number of animals per group	Units of <i>E. multilocularis</i> protoscolexes per mouse
ribotan (5 µl)	group 1	12	750 ± 50
antigen protein (60 µg)	group 2	12	750 ± 50
antigen protein (60 µg) and ribotan (5 µl)	group 3	12	750 ± 50
0.2 ml of sterile 0.9% NaCl.	group 4	12	750 ± 50

The above table 1 presents the details of the evaluation of the experiment protective properties of complex drug against secondary echinococcosis. The group 1 mice were treated with the Ribotan formulation only. The group 2 mice were treated with the Ribotan and antigen formulation. The group 3 mice received the antigen formulation only and the group 4 mice were the control, receiving only 0.2 ml of sterile 0.9% NaCl. After a 20 day regimen, the groups were inoculated with a dose of 750 ± 50 units of *E.multilocularis* protoscolexes per mouse.

After 90 days of incubation, the mice were euthanized and dissected for evaluation.

3. RESULTS AND DISCUSSION

Evaluation of the data of the experiment shows that all drugs used to stimulate the body's defensive response of mice against *E.multilocularis* with varying degrees of protective effect. Data of the experiment are presented in Table 2.

Table 2. Representative data for calculation evaluation the protective efficiency of immunization against secondary alveolar echinococcosis with Ribbon immunostimulation in combination an antigen from *Echinococcus multilocularis* protoscoleces

The formulations in 0.2 ml of sterile 0.9% NaCl per injection	Number of group	Number of animals per group	Number of infected animals	Evaluation the protective efficiency of immunization	Protective efficiency
ribotan (5 µl)	group 1	12	7	The majority of mice infected in this group showed fertile parasite metacestodes.	41,7%

antigen protein (60 µg)	group 2	12	5	metacestodes with diameters of up to 2 mm were found, but there were no egg	58,3%
antigen protein (60 µg) and ribotan (5 µl)	group 3	12	1	singular metacestodes in the liver, with no infective egg elements	91,7%
0.2 ml of sterile 0.9% NaCl	group 4	12	12	all mice were infected, showed fertile parasite metacestodes in this group	0 %

The above table shows that the maximum protection against the *Echinococcus multilocularis* infection was obtained in mice immunized with the combination of antigen and Ribotan (91,7%). Only one mouse in this group showed singular metacestodes in the liver, with no infective egg elements. This was proved by a biological test on other mice.

The mice immunized with the protoscolex antigen only showed a protective effect of 58,3%. In 5 mice from this group, metacestodes with diameters of up to two mm were found but there were no egg elements. The protective effect in the group treated with Ribotan only was less than 41,7%. The majority of mice infected in this group showed fertile parasite metacestodes. The protective effect in the group treated with sterile 0.9% NaCl was 0%. All mice were infected in this group, showed fertile parasite metacestodes

Research results presented below graphically.

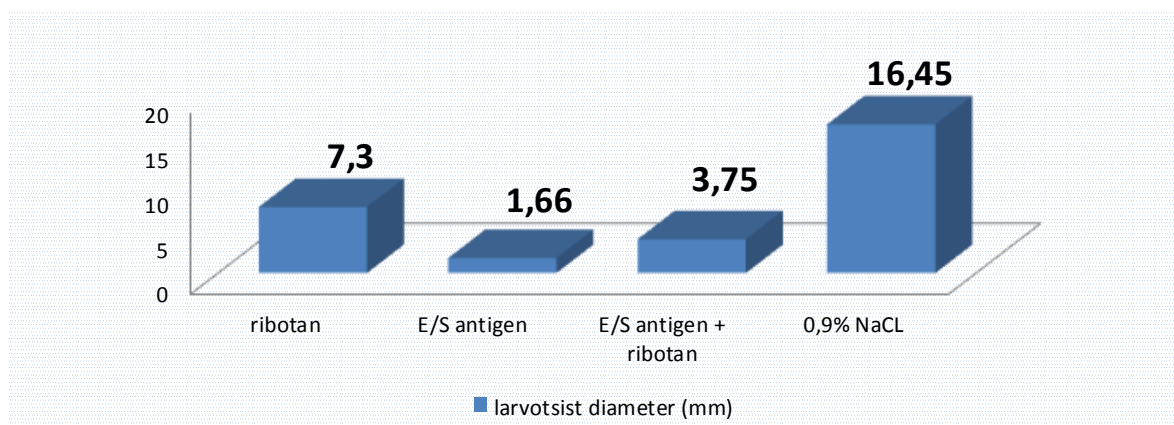


Fig. 3 The results of measurement dimensions of metacestodes of secondary alveolar echinococcosis on 90 days post infection (p.i.), in mm

Figure 3 shows the results of measurements parasite cysts size in millimeters. We can see that the largest diameter metacestodes achieved in the fourth control group received of sterile 0.9% NaCl. In the first group of mice that received the experimental treatment using "Ribotan" metacestod's diameter was in 2.25 times less than in metacestodes in the control group. Metatsetod's diameter in the second and the third groups of mice was 9.91 and 4.39 times less than the control group, respectively.

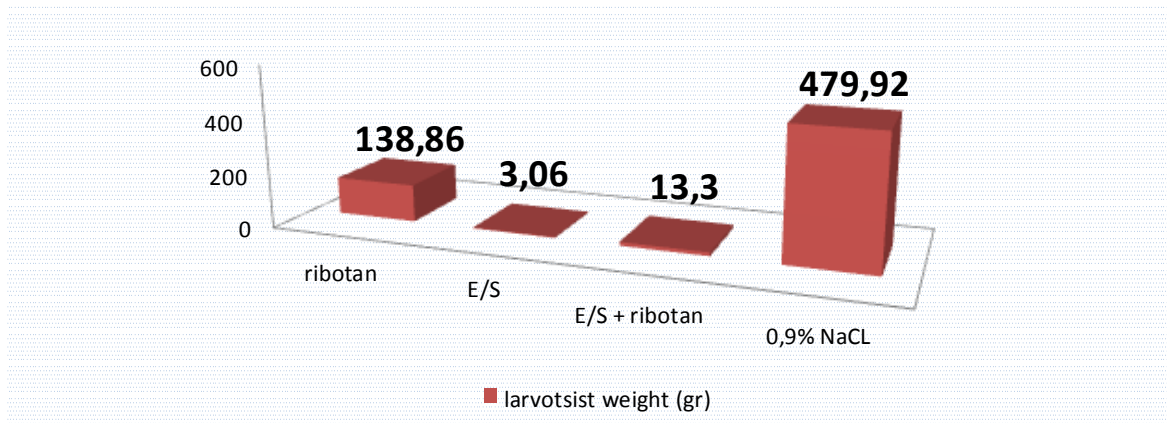


Fig. 4 The results of measurement of larvostist's weight in experimental secondary echinococcosis on 90 days after infection in grams.

The above figure 4 presents the results of measurements of larvostist's weight in grams. We can see that the maximum weight of larvostist achieved as in the fourth control group receiving saline. Larvostist's weight in the first group (receiving only immunomodulator) was 3.45 times lower than in the control group. Flyweight larvostist observed in the second group receiving excretory-secretory antigen in a dose of 60 µg of protein per mouse. Larvostist's weight in the third group (treated with a complex formulation) was 36.03 times less than in the control group.

However, only weight and size don't give a complete picture of the protective protection products. The presence of pathogenic elements in secondary larvostists that can cause infestation in the secondary - intermediate hosts is one of the most important factors in evaluating the protective effect of complex immunization formulations. Infective material obtained in the course of the experiment from the experimental mice we studied by bioassay in other laboratory mice.

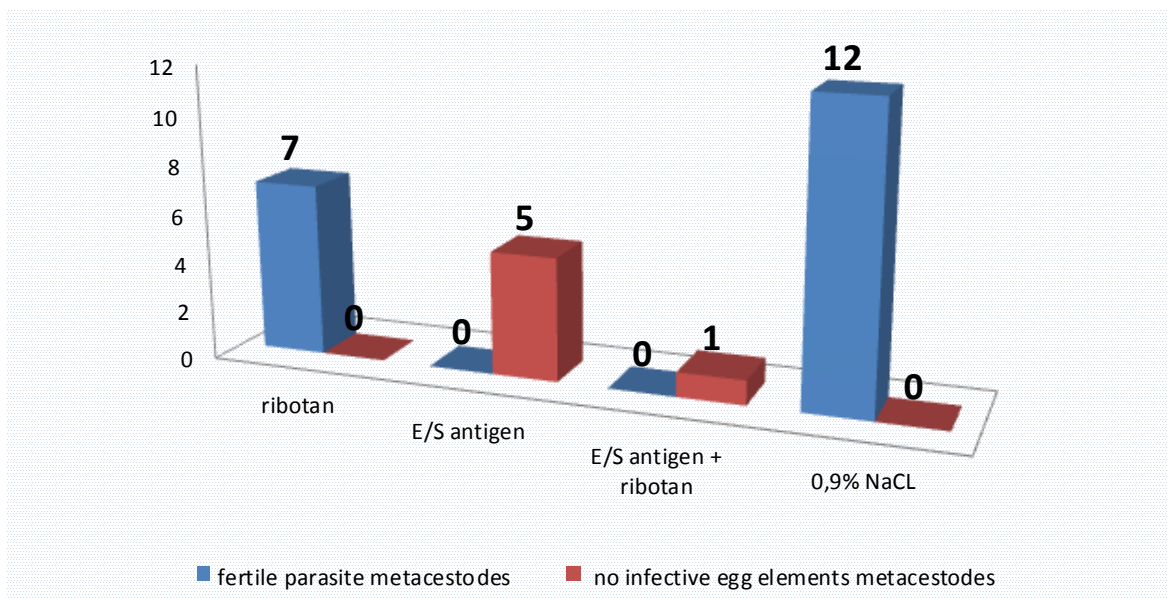


Fig. 5 Comparative results between the presence of mature pathogens and non-invasive elements in metatsestodes in secondary experimental echinococcosis.

Figure 5 presents results of the comparison between the presence of invasive pathogens and undeveloped elements in metatsestodes in the secondary echinococcosis. There are significant differences between metatsestodes with no infective egg elements and fertile parasite

metacestodes. The greatest positive influence of immunoprophylaxis showed complex application excretory-secretory antigen (60 µg) and Ribotan (5 µl). In this group (group 3) only one mouse developed singular metacestodes in the liver, which didn't contain infective egg elements. The use of the E-S antigen had a positive effect too. The number of animals having developed larvostists was higher in this group than in the group 3. But these metastestods were small and didn't contain the same elements invasive. Application immunomodulatory ribotan (experimental group one) led to a decrease in the number metastestods, but all the elements were fertile and invasive. But the highest number of mature pathogens developed in group 4 (control). All mice were infected in this group, all showed fertile parasite metacestodes.

The main objective of this work is evaluation the protective efficiency of immunization against secondary alveolar echinococcosis, with an antigen from *Echinococcus multilocularis* protoscolexes in combination with Ribotan immunostimulation

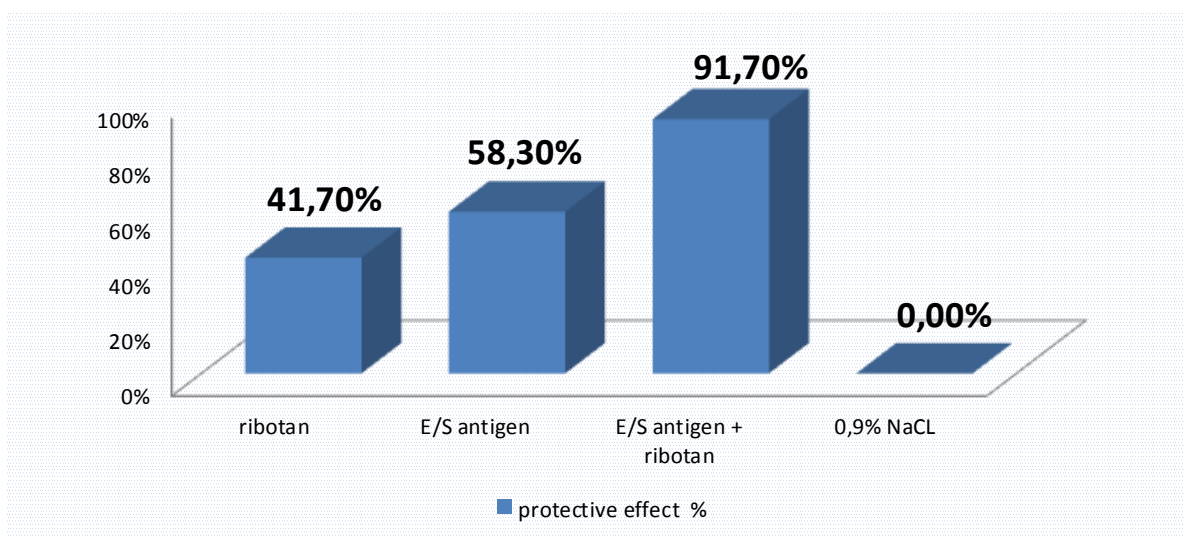


Fig. 6 protective efficiency of immunization against secondary alveolar echinococcosis.

Figure 6 presents results of evaluation the protective efficiency of immunization against secondary alveolar echinococcosis. We can see that the maximum protective effect was achieved in the third group in the with application an antigen from *Echinococcus multilocularis* protoscolexes in combination with Ribotan immunostimulation. Application of Ribotan or E-S antigen separately, didn't show strong protective effect.

4. CONCLUSION

Our experiment showed that the use of immunostimulators in combination with specific antigens for the immunoprophylaxis against secondary alveolar echinococcosis has a synergistic effect on the treatment. Thus, in all the experiments it was clearly demonstrated the advantage of the drug complex comprising the specific antigen and immunostimulating agents, to achieve the best protective effect.

Our data are actually not inconsistent with the results of other researchers which have used various immunomodulating and adjuvant agents. That enhance the immunogenicity of antigens as a means of increase potentiation animal body defense mechanisms against helminthiasis [12, 6, 7, 16, 18].

Sources

1. Andreyanov O., Berezhko V., Rudneva O., Haidarova A., Timofeeva O. To Technology of the Operating Time of Echinococcus multilocularis Antigen. "The Russian Veterinary Journal. Farm animals" No 4, 2015. – P. 26-28 [in Russian].
2. Berezhko V., Rudneva O., Sasikova M. Evaluation of the protective activity of different immunostimulatory agents at the secondary E.multilocularis infection. "The theory and practice of struggle against parasitic diseases" Mater. 17th Intern. Conf., pp. 54–57 (2016) [in Russian].
3. Dang Z, Yagi K, Oku Y, Kouguchi H, Kajino K, Matsumoto J, Nakao R, Wakaguri H, Toyoda A, Yin H, Sugimoto C. - A pilot study on developing mucosal vaccine against alveolar echinococcosis (AE) using recombinant tetraspanin 3: Vaccine efficacy and immunology.- PLoS Negl Trop Dis. 2012;6(3):e1570. doi: 10.1371/journal.pntd.0001570. Epub 2012 Mar 27. PMID: 22479658
4. Dvorožňáková Emília (2015). Immunotherapy Can Enhance Anthelmintic Efficacy in Alveolar Echinococcosis, Current Topics in Echinococcosis, Dr. Alfonso Rodriguez-Morales (Ed.), InTech, DOI: 10.5772/60763. Available from: <http://www.intechopen.com/books/current-topics-in-echinococcosis/immunotherapy-can-enhance-anthelmintic-efficacy-in-alveolar-echinococcosis>
5. Gottstein B, Hemphill A. Immunopathology of echinococcosis. In: Freedman DO.(ed.) Immunopathogenetic Aspects of Disease Induced by Helminth Parasites. Book Series: Chem Immunol, 1997,66:177-208.
6. Harrison Y. B. L., Shakes T. R., Robinson C. M., Lawrence S. B., Heath D. D., Dempster R. P., Lightowers M. W., Rickard M. D. Duration of immunity, efficacy and safety in sheep of a recombinant Taenia ovis vaccine formulated with saponin or selected adjuvants.// Vet. Immunol. And Immunopathol., 1999, 70, № 3-4: 161-172.
7. Hashemitabar GR, Razmi GR and Naghibi A. Trials to Induce Protective Immunity in Mice and Sheep by Application of Protoscolex and Hydatid Fluid Antigen or Whole Body Antigen of Echinococcus granulosus.// J. Vet. Med. B. Infect. Dis. Vet. Public Health 2005, 52(5): 243-245.
8. Li WG, Wang H, Zhu YM. - Change of splenocyte lymphokines in mice induced by recombinant BCG-Eg95 vaccine against Echinococcus granulosus - Zhongguo Ji Sheng Chong Xue Yu Ji Sheng Chong Bing Za Zhi. 2007 Apr 30;25(2):109-13. Chinese. MID: 17633820;
9. Mamykova O. I. Methodological guidelines for application of immunomodulatory agents in combination therapy of helminthosis. Russian Journal of Parasitology. Moscow. 2015. V.2. P.120-123 [in Russian]. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-polozheniya-po-primeneniyu-immunomoduliruyuschih-sredstv-v-kombinirovannoy-terapii-gelmintozov#ixzz48YRQi7HI>
10. Reimann J, Kaufmann SHE. Alternative antigen processing pathways in anti-effective immunity. Curr Opin Immunol 1997;9(4) 462-469.
11. Rudneva O. Culturing cestodes cells as a method for producing diagnostic antigens// Theory and practice of parasitic diseases of animals. Mater. Intern. Conf., Moscow. № 5 pp. 336-339 (2004) [in Russian]
12. Rudneva O., Berezhko V. Immunoprophylaxis properties "cell" antigens protoscoleksov Echinococcus multilocularis different age.// Theory and practice of parasitic diseases of animals. 2005. № 6 - P .306-309. [in Russian]
13. Rudneva O., Napisanova L., Berezhko V., Tkhakahova A. Protective effects of modern immunostimulating agents on rates of Trichinella spiralis infection // Theory and practice of parasitic diseases of animals. 2014. №15, - pp. 257-260 [in Russian] URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/protektivnoe-deystvie-sovremennyh-immunosti-muliruyuschih-preparatov-na-zarazhennost-myshey-lichinkami-trihinella-spiralis>

14. Smolencev S. Correction of Immunological status of cow and cales application of preparation «IMMUNOFERON» and «RIBOTAN» // AVU. 2011. №12-1. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/korreksiya-immunologicheskogo-statusa-korov-i-telyat-primeneniem-preparatov-immunoferon-i-ribotan>
15. Tuerxun Z, Yimiti D, Cao CB, Ma HM, Li YJ, Zhou XT, Zhu M, Ma XM, Wen H, Ding JB. //Construction and expression of the Echinococcus granulosus recombinant BCG-EgG1Y162// Zhongguo Ji Sheng Chong Xue Yu Ji Sheng Chong Bing Za Zhi. 2013 Apr;31(2):110-3. Chinese.PMID: 24809190
16. Shi Zhiyun, Wang Yana, Li Zongji, Ma Rui, ZhaoWei.// Cloning, Expression, and Protective Immunity in Mice of a Gene Encoding the Diagnostic Antigen P-29 of Echinococcus Granulosus.// Acta Biochim Biophys Sin .-2009, 41: 79-85
17. Wilson JF, Rausch RL, Wilson FR. Alveolar hydatid disease. Review of the surgical experience in 42 cases of active disease among Alaskan Eskimos. Ann Surg 1995;221(3) 315-323.
18. Xu X.Y., Emery I., Liance M. et al. Protective immunity in sheep induced by oncosphere antigen of Echinococcus // 16th Int. Congr. of Hydatidol., Beijing, oct. 12-16, 1993. Beijing, China, 1993. - P. 303.

Contact

Rudneva Olga, Ph.D.

Federal State Budget Institution "All-Russian Scientific Research Institute of Fundamental and Applied Parasitology of Animals and Plants named after K.I. Skryabin"

B. Cheremushkinskaya St., 28 FGBNU "The All-Russian NIIP of K.I. Scriabin"

Moscow, Russia

117218

Tel: +7 926 206 29 93

email: rudneva.olga79@gmail.com

PSYCHOLOGIE, SOCIOLOGIE, PEDAGOGIKA

PSYCHOLOGY, SOCIOLOGY, PEDAGOGY

QUAERE

ASPEKTY MOTIVAČNÝCH A DEMOTIVAČNÝCH FAKTOROV V POVOLANÍ SESTRY

ASPECTS INCENTIVES AND MOTIVATIONAL AND DEMOTIVATIONAL FACTORS IN THE PROFESSIONS OF NURSE

*Lívia Hadašová , Iveta Ondriová, Lucia Dimunová, Terézia Fertál'ová , Jana
Cuperová, Jana Cínová*

Abstrakt

Sestry sa pre ošetrovateľské povolanie rozhodli na základe prosociálnych motívov, ktoré v súčasnosti negatívne ovplyvňujú faktory vonkajšieho aj vnútorného prostredia. Výsledky prieskumu odhalili chýbajúcu motivačnú stratégiu v zdravotníckych zariadeniach a potvrdili, že sestry považujú za rozhodujúci demotivujúci faktor vo svojej profesii finančné ohodnotenie. Motiváciou a stimuláciou sestier zdravotníckeho zariadenia zabezpečí zvýšenú kvalitu zdravotnej starostlivosti, zvýši produktivitu práce a skvalitní procesy v zdravotnej starostlivosti. Spracovaná a do praxe implementovaná motivačná stratégia je významným predpokladom úspešnosti zdravotníckeho zariadenia.

KLúčové slová: motivácia, sestra, demotivácia, ošetrovateľská prax

Abstract

Nurses for nursing profession is decided on the basis of pro-social themes that are currently negatively affecting factors external and internal environment. The survey revealed a lack of motivational strategies in hospitals and confirmed that the sisters considered crucial disincentives his salary. Motivation and stimulation of nurses hospitals ensures improved quality of care, increase productivity and improve the processes in healthcare. Processed and implemented in practice motivational strategy is an important prerequisite for the success of hospitals.

Key words: motivation, nurse, demotivation, nursing practise

1 VYMEDZENIE POJMU PRACOVNÁ MOTIVÁCIA

Motivácia je proces, pri ktorom sa človek rozhoduje o svojom konaní a správaní, pričom si vyberá medzi motívmi a stimulmi. Za motívy sa považujú hybné sily pochádzajúce z vnútra človeka (sebarealizácia, sebauplatnenie). Stimuly sú podnety z vonka (mzda, zamestnávateľské benefity, príjemné pracovné prostredie, atď). Stimuly a motívy vedú k zvyšovaniu kvantity ale aj kvality pracovného výkonu, k zvyšovaniu tvorivosti zamestnancov, cielenejšiemu sebarozvoju a zodpovednosti, čo v konečnom dôsledku vedie ku zvyšovaniu kvality procesov v celej organizácii (Szarková, 2002). Hnacie sily motivácie človeka sú základné potreby, spoločenský status a osobné ambície. Vyjadrenie spoločenského statusu je pre ľudí dôležité a predstavuje silný motivačný faktor hneď po uspokojení fyziologických potrieb. Ľudia potrebujú cítiť, že niekam patria. Pracujú, aby dosiahli určité miesto v spoločnosti. Ani základné potreby, ani spoločenský status nie sú sami o sebe dostatočnou motiváciou. Najmocnejšou hnacou silou je uspokojenie osobných ambícií, ktoré predstavujú osobitne naprogramovanú výšku nárokov, ktoré si človek kladie na svoj výkon. Ľudia sa chcú rozvíjať a byť stále lepší vo zvolenej profesii, čo veľmi napomáha osobnému rozvoju. Túžba dosiahnuť osobné ciele je silným motivátorom a nikdy nekončí, pretože po

naplnení jednej ambície sa hneď objaví ďalšia (Keenanová, 1995). Motivačná úroveň aspirácii sa odvodzuje z túžby po úspechu a snahy vyhnúť sa neúspechu. Aspirácie úzko súvisia s vytyčovaním a dosahovaním cieľom, sú spojené so snahou o sebarealizáciu, sebauplatnenie a sebaapresadenie. Prejavujú sa v túžbe po niečom, niečo dosiahnuť, čím sa stávajú motívmi, ktoré aktivizujú dosahovanie reálne vytýčených cieľov, no aj úsilia prekonať seba samého. Pre zamestnanca i organizáciu je výhodná priemerná až trochu vyššia aspiračná úroveň, pretože vedie k vyšším výkonom, tým aj k lepším ekonomickým výsledkom a aj k vyššej kvalite života zamestnancov (Alexy, 2004). Motivovanie je nesmierne dôležitým aspektom dobrého pracovného výkonu a má mnoho spoločného s tým, ako sa zaochádza s jednotlivcami a s ich vzťahom k tomu čo robia. Dotýka sa bezprostredne toho ako sú ľudia angažovaní na pracovnom výkone a na dosiahnutí svojich cieľov. Motivovať znamená chápať, čo poháňa a stimuluje ľudí k tomu, aby pracovali lepšie (Borot, 1995). Motiváciu pracovného správania tvoria tie psychické stavy a procesy človeka, ktoré ho vedú k tomu, že prácu prijíma ako spoločenskú skutočnosť, orientuje sa na jej priemerné zvládnutie a zaujíma k nej určité osobné hodnotiace stanovisko. Motívy navodené v práci a prácou vznikajúce motívy, sa navzájom spájajú so základnými motivačnými tendenciami do motivačných štruktúr, ktoré sú vo svojom obsahu a funkčnom usporiadaní značne flexibilné podľa interakcie človeka a pracovného prostredia. Práca je nepochybne jednou z najdôležitejších ľudských činností, ktorá je zdrojom všetkých spoločenských, duchovných i materiálnych hodnôt a ktorá je pre človeka prevažne prostriedkom uspokojovania väčšiny jeho potrieb. Pracovná motivácia je súborom pôsobiacich motívov k práci vo vedomí človeka čo vysvetľuje že má mnohodomenzionálny charakter (Kilíková, 2013). Tento pojem vyjadruje správanie zamestnanca na pracovisku, vyjadruje veľmi komplexný vzťah jedinca nielen k pracovným úlohám, ale aj k pracovisku a k organizácii ktorej je členom. Pracovná motivácia má dosiahnuť plnenie organizačných noriem, posilnenie vzťahu k organizácii, zvýšenie pracovnej aktivity, tvorivosti, stotožnenie sa s politikou organizácie a napomôcť likvidácii absencie a fluktuácie (Miskell, 1994).

1.1 Motivácia v ošetrovateľskom povolaní

Povolanie sestry patrí medzi z hľadiska odbornej prípravy i konkrétneho profesionálneho výkonu medzi povolania veľmi náročné. Nevyhnutným predpokladom povolania sestry sú vysoké odborné aj ľudské kvality. Zvoliť si povolanie sestry znamená slobodne sa rozhodnúť pre osobnú službu inému človeku, ktorá spočíva v poskytovaní pomoci pri ochrane, zveľaďovaní a prinavracaní zdravia (Ondriová, 2014). Jedným z predpokladov sestry je vysoká odborná úroveň, emocionálna a sociálna zrelosť, pozitívna orientácia starať sa o druhého, zabezpečiť ľudské istoty v bolestivých a smutných chvíľach pacientovho života. Symbióza týchto dimenzií umožňuje sestre veľmi účinne pomôcť človeku v chorobe ale i zdraví (Dimunová, 2004). Ošetrovateľské povolanie je predovšetkým záležitosťou žien a jeho vykonávanie si vyžaduje isté osobnostné predpoklady. Osobnosť ženy, fungujúca ako organizovaný a jednotný celok, sa vyznačuje predovšetkým „miestom pre srdce“, ktoré je nástrojom hlbokého intuitívneho chápania skutočnosti v celej komplexnosti, ako aj zdrojom životnej energie a vytrvalosti. U ženy existuje veľmi úzke prepojenie medzi myšlienkou, citom a zmyslovým životom. Vzťahuje sa to najmä na schopnosť ženy vcítiť sa do prežívania druhého človeka a lepšie mu porozumieť. Ženy si od nepamäti volili ošetrovateľské povolanie najmä preto, lebo sa chceli o niekoho, kto potrebuje starať (Glasa, J., Šoltés, L., 1998).

1.2 Hrozba pre motiváciu sestier

V súčasnosti je ošetrovateľská prax charakterizovaná fluktuáciou, nepriaznivými pracovnými podmienkami, nedostatočným technickým, personálnym či materiálnym zabezpečením, ako aj nedostatočným spoločenským a finančným ohodnotením. Uvedené faktory spôsobujú

nespokojnosť sestier, z čoho následne vznikajú konflikty, frustrácia, stres a narušenie medziľudských vzťahov na pracovisku. Medzi ďalšie faktory, ktoré môžu byť hrozbou pre proces pracovnej motivácie sestier sú rôzne druhy psychosociálnych, biologických, fyzikálnych a chemických stresorov, ktorým sú sestry počas služby exponované. Sestry sa vo svojej práci dostávajú do kontaktu s rôznymi druhmi fyzikálnych, emocionálnych a psychosociálnych stresorov (Hubáčová, 2004). Nadmernú psychickú záťaž spôsobuje práca v nepretržitej prevádzke, starostlivosť o nevyliciteľne chorých, ťažko trpiacich a zomierajúcich pacientov, konfrontácia so smrťou človeka. Dlhšie trvajúca fyzická aj psychická záťaž a nedostatočná psychohygienu môže u sestier vyústiť do syndrómu vyhorenia či iných vážnych porúch zdravia ako sú ICHS, hypertenzia, vredová choroba, mentálne poruchy (Vévoda, 2013). Demotivačne pôsobí aj práca nadčas, nevhodná organizácia práce, nedostatok kompetencií, diktátorsky štýl riadenia, nedostatok informácií o aktuálnom aj plánovanom dianí v organizácii (Hadašová, 2001).

2 VÝSLEDKY PRIESKUMU

Cieľom prieskumu bolo identifikovať motivačné a demotivačné faktory v práci sestier a objektivizovať pracovné podmienky sestier. Ďalším cieľom bolo zistiť či zdravotnícke zariadenia majú spracovanú a do praxe implementovanú motivačnú stratégiu, a ktoré konkrétne motivačné techniky používajú top manažéri v ošetrovatelstve. Základnú vzorku tvorilo 310 sestier z 5 zdravotníckych zariadení. Na zber údajov sme využili neštandardizovaný dotazník. Získané údaje sme spracovali v programe SPSS verzia 13, pomocou deskriptívnej a induktívnej štatistiky s použitím chí-kvadrát testu.

Sledovaný súbor tvorilo 310 sestier, priemerný vek 41 rokov. Priemerná dĺžka praxe bola 20 rokov.

Štatistická analýza a vyhodnotenie zozbieraných dát priniesli viacero podnetných zistení. Potešujúce je, že 74,7 % respondentiek viedol pri výbere povolania sestry prosociálny motív - ochota pomáhať ľuďom. Sestry, ktoré sa rozhodli pre svoju profesiu v snahe pomáhať, štatisticky významne častejšie uviedli, že by sa pre toto povolanie rozhodli opäť. Tento rozdiel je výraznejší v skupine sestier starších než 30 rokov. Možno usúdiť, že v mladšej vekovej kategórii altruisticky motív nie je natoľko významný a pravdepodobne nebude stačiť na ich motiváciu. Kým staršie sestry berú svoje povolanie ako poslanie, plne vnímajú dôležitosť a zmysluplnosť práce s prosociálnym obsahom (efekt generácie), mladšie sú motivované inými faktormi, ako je finančná stimulácia, možnosť zvyšovania kvalifikácie, príležitosť v kariérom postupe, nadväzovanie nových kontaktov, priateľstiev.

60% respondentiek udalo pozitívny a stabilný postoj k svojej profesii aj napriek tomu, že vyše polovica respondentov (58,5 %) sa v zdravotníckom tíme cíti ako menejcenný partner, vykonávateľ príkazov a nariadení. Iba 37,5 % sestier uviedlo, že je samostatne pracujúcim členom tímu s vlastnými povinnosťami a kompetenciami. Aj keď v novodobom ponímaní ošetrovatelstva je sestra definovaná ako rovnocenná partnerka lekára, pretože aktívne a veľkou mierou prispieva do liečebného procesu a významne ovplyvňuje kvalitu poskytovanej zdravotnej starostlivosti, výsledky prieskumu v praxi hovoria o nedostatočnej autonómii sestier.

Zarážajúcim zistením je, že až 64 % respondentiek často supluje činnosti pomocného personálu a 38,1 % sestier často vykonáva pracovné činnosti, ktoré patria do kompetencie lekárov (i.v. aplikácia liekov bez poverenia, podávanie transfúzie krvi, vedenie dokumentácie, za ktorú zodpovedá lekár, pooperačné prevazy). Tieto sestry zároveň štatisticky významne frekventovanejšie uvádzali častý pocit fyzického a psychického vyčerpania.

Za najvýznamnejší a najčastejší demotivačný faktor sestry uvádzali finančné nedocenenie, až 67 % sestier uviedlo, že ich pláca pokryje len základné výdavky a 19,1 % sestier uviedlo, že ich mzda neumožňuje zabezpečiť pre rodinu slušný životný štandard. Ako najčastejšie

stresujúce a zároveň demotivujúce faktory vo svojej práci uvádzali sestry nedostatok ošetrovateľského personálu, nedostatočné finančné ohodnotenie povolania, nedostatočné materiálne vybavenie pracovísk, psychickú náročnosť práce, zlé medziľudské vzťahy na pracovisku.

Systém riadenia v nemocnici hodnotilo 45 % opýtaných sestier pozitívne. Na otázku, či vedenie nemocnice informuje zamestnancov o strategických zámeroch a cieľoch organizácie len 17,1 % respondentov uviedlo, že sú pravidelne informovaní o dianí v nemocnici, 38,9 % respondentov je informovaných sporadicky. Zistili sme, že sestry, ktoré sú pravidelne alebo aspoň sčasti informované o stratégii, o zámeroch a cieľoch vedenia nemocnice, častejšie hodnotili svoj manažment pozitívne. Tento rozdiel sa potvrdil rovnako v kategórii mladších i starších sestier. Vysoko významný chí-kvadrát (0,001) ukázal, že čím menej sú pracovníci informovaní, tým zriedkavejšie hodnotia manažment nemocnice pozitívne.

Zisťovali sme tiež, či vedenie nemocníc umožňuje sestram zvyšovanie kvalifikácie a či po ukončení štúdia ich kvalifikáciu uzná finančným postupom. Sestry len v 25 % prípadov uvádzali ústretový postoj zamestnávateľa. Top manažérov pre ošetrovateľstvo v ústavných zdravotníckych zariadeniach sme sa opýtali, či majú spracovanú a do praxe aplikovanú motivačnú stratégiu. Len 9,5 % respondentov odpovedalo kladne. V slovenských nemocniciach absentuje motivačná stratégia, vrátane starostlivosti o zamestnancov a ich pracovné podmienky. Je nevyhnutnosťou, aby top manažéri v ošetrovateľstve budovali organizačnú kultúru s dôrazom na kolegiálnu atmosféru pracovného prostredia, zadefinovali postupy v personálnom manažmente s jasne určenými kompetenciami a zodpovednosťami a používali v riadiacej praxi motivačné techniky týkajúce sa budovania firemnej kultúry, teambuildingu, podpory odborného rastu a vzdelávania i efektívnej komunikácie založenej na spätnej väzbe.

3 DISKUSIA

V rámci projektu NEXT, kde výskumnú vzorku tvorilo na Slovensku 3 396 sestier sa okrem iného zisťoval aj pocit profesionálnej príslušnosti sestier k svojmu povolaniu. Autori mieru profesionálnej príslušnosti skúmali s ohľadom na vek a pohlavie sestier, typ zariadenia, kde pracujú, dĺžku praxe a spokojnosť s vykonávanou praxou, pracovnou schopnosťou. Výsledky výskumu poukázali, že k variabilite pocitu príslušnosti k sesterskému povolaniu má vzťah spokojnosť sestier so všetkými aspektmi práce, ale najmä s možnosťou využiť svoje schopnosti v práci. Staršie sestry a sestry s dlhšou praxou v profesii deklarujú vyššiu mieru profesionálnej príslušnosti ako mladšie sestry, resp. s krátkou praxou (Kovářová a kol.,2005). Toto uvedené zistenie, týkajúce sa vnímania profesionálnej príslušnosti v súvislosti s vekom je totožné s našim zistením, že v mladšej vekovej kategórii altruistický motív nebol tak veľmi významný pre pracovnú motiváciu sestier. Kľúčovým faktorom v motivácii zdravotníckych pracovníkov aj ošetrovateľskej profesie je faktor „starostlivosti o pacienta“. Uvedený faktor sa objavuje aj pri voľbe zdravotníckeho povolania (Kebriaei, 2009). Starostlivosť o pacientov je podľa ďalších iných výskumov kľúčovým dôvodom spokojnosti či nespokojnosti v práci. Spokojnosť je v tomto kontexte vysvetľovaná vo vzťahu ku kvalite poskytovanej starostlivosti, ktorej podkladom je kvalitatívne materialno-technické a personálne vybavenie, ďalej ocenenie práce pacientom a autonómia sestry v procese ošetrovania pacienta (Sveinsdóttir, H., a kol.2006). Medzi motivačné priority sestry patrí aj profesionálna rola. V súčasnosti je požiadavkou sestier zvyšovať autonómiu, t.j. záujem riešiť samostatne vo vlastnej zodpovednosti problémy v ošetrovateľskej profesii (Curtis, 2007). S vyššou požiadavkou autonómie je spojený trend zvyšujúcej sa prestíže, ktorú profesii sestry pripisuje spoločnosť (Vévoda a kol.,2013). Vnímanie spoločenskej prestíže vlastnej profesie je dôležitým indikátorom vzťahu k povolaniu (Bártlová, 2005). V roku 2011 publikoval Hart štúdiu v ktorej zisťoval pracovnú spokojnosť sestier. Zistil, že sestry pracujúce vo fakultných

oddeleniach sú skôr spokojnejšie, než sestry pracujúce v malých mestských nemocniciach. Sestry pracujúce na plný úväzok sú menej spokojnejšie ako tie, ktoré pracujú na čiastočný úväzok. Menej spokojné sú sestry pracujúce v nepretržitej prevádzke ako sestry pracujúce len na denné zmeny. Vo výsledkoch štúdie sa ďalej uvádza, že sestry chcú menej stresujúcu a fyzicky náročnú prácu, pravidelné zmeny, menej pracovných hodín, lepšie finančné ohodnotenie, postup v kariérom raste (Vévoda a kol.,2013). Mzda sa objavuje mnohých výskumoch spokojnosti zdravotníckych pracovníkov ako kľúčový faktor. Plat sa zároveň uvádza aj ako rozhodujúci faktor pri posudzovaní úvahy o zmene zamestnávateľa. Podľa štúdie realizovanej v Nórsku patril plat sestry medzi tri základné najdôležitejšie komponenty pracovnej spokojnosti sestier. Autori však poukazujú na to, že výška platu nie je vo významnej korelácii s pracovnou spokojnosťou (Bjork, 2007). Plat či mzda sa objavujú podľa výskumov medzi faktormi, ktoré môžeme v ošetrovateľskej praxi považovať za dissatisfactory. Mzda je typickým satisfaktorom, nie motivátorom, čo znamená, že jej aktuálna saturácia postupom času vyhasína (Vévoda a kol.,2013). Vzhľadom na nedostatočné finančné ohodnotenie a zhoršujúce sa sociálne podmienky zdravotníckych pracovníkov veľa ľudí ani nepripúšťa inú možnú formu motivácie ako finančnú. Každý človek však potrebuje okrem peňazí na živobytie aj pocit zmysluplnosti, užitočnosti, úspešnosti a uspokojenie z dobre vykonanej práce (Hadašová, 2006).

ZÁVER

Aj keď má ošetrovateľstvo ako profesia svoje špecifiká z hľadiska predpokladov, charakteru, náročnosti i výsledkov práce, možno poznatky o motivácii z iných profesií a odvetví čiastočne aplikovať aj na povolanie sestry. Umožňuje to vytvárať nové motivačné programy v ošetrovateľskej profesii, ktoré zohľadnia eticko-morálne princípy povolania sestry, ako aj aktuálnu situáciu v zdravotníctve. V slovenských nemocniciach absentuje motivačná stratégia, kvalitná starostlivosť o zamestnancov vrátane starostlivosti o pracovné podmienky. Vzhľadom na súčasný stav v zdravotníctve, ktorý charakterizujú obmedzené ekonomické zdroje, nevyhovujúci mzdový systém, fluktuácia a migrácia sestier atď., majú manažéri v ošetrovateľstve zodpovednú úlohu, a to určiť a aplikovať vhodné metódy a spôsoby motivácie a tým zároveň podporiť aj proces zabezpečovania kvality poskytovanej starostlivosti. Je nevyhnutnosťou aby manažment zdravotníckeho zariadenia vypracoval motivačnú stratégiu na všetkých stupňoch riadenia a zabezpečil jej uplatnenie v každodennej praxi. Súčasťou motivačnej stratégie je aj koncepcia odmeňovania a mzdového predpisu, ktorý bude zohľadňovať kvalitu pracovných výsledkov, odbornú úroveň, náročnosť pracoviska, odpracované roky a dosiahnutú úroveň vzdelania. Okrem zabezpečenia finančných motivačných aspektov sa od manažérov zdravotníckych zariadení očakáva vytváranie nefinančných motivačných stratégií ako budovanie tímu, podpora pozitívnej kolegiálnej atmosféry, budovanie firemnej kultúry, zlepšovanie pracovných podmienok sestier, umožnenie zvyšovania kvalifikácie a odborného rastu, neustále zefektívňovanie starostlivosti o ľudské zdroje aj na základe spätnej väzby z monitorovania spokojnosti zamestnancov. Motiváciou a stimuláciou sestier si zdravotnícke zariadenie zabezpečí zvýšenú kvalitu zdravotnej starostlivosti, zvýši produktivitu práce a skvalitní procesy v zdravotnej starostlivosti.

Literatura

1. ALEXY, J. et al.2004. *Manažment ľudských zdrojov a organizačné správanie*. Bratislava : IRIS. 2004, 257s. ISBN 80-89018-59-9.
2. BARTLOVÁ, S. 2005. *Prestíž zdravotníckych sestier v Českej republike*. In : Revue ošetrovateľstva a laboratórných metodík. Ročník XI.3/2005. s 169-171. ISSN1335-5090.

3. BARTLOVÁ, S., JOBÁNKOVÁ, M. 1999. *Syndrom vyhoření u sester pracujících na exponovaných pracovištích*. In : Dny intenzivní medicíny. Kroměříž 1999. Sborník přednášek. s.122 – 125.
4. BJORK, I.T et al. *Job satisfaction in a Norwegian population of nurses: A questionnaire survey*. International Journal of Nursing Studies.2007, 44(5):755-756
5. BOROT, J. 1995. *Motivácia a emocionalita človeka*. Bratislava : Odkaz. 1995, 183s. ISBN 80-85193-42-6.
6. CURTIS, E.A. 2007. *Job satisfaktion: a survey of nurses in the Republic of Ireland*. International Nursing Review. 2007; 54 (1):97
7. DIMUNOVÁ, L. 2004. *Fyzická záťaž sestry pri práci v zdravotníckych zariadeniach*. Diplomová práca. Košice : LF UPJŠ. 2004, 76 s.
8. GLASA, J., ŠOLTĚS, L. 1998. *Ošetrovateľská Etika 1*. Martin : Vydavateľstvo Osveta. 1998, 210 s. ISBN 80-217-0594-9.
9. GROHAR-MURAY, M.E., DICROCE, H.R. 2003. *Zásady vedení a řízení v oblasti ošetrovateľskej péče*. Praha:Grada Publishing. 2003, 317s. ISBN80-247-0267-3.
10. HADAŠOVÁ, L. 2001. *Predpoklady úspešného manažmentu v ošetrovateľskej praxi*. Rigorózná práca Trnava : Trnavská Univerzita. 2001, 80 s.
11. HADAŠOVÁ, L., RUSNÁKOVÁ, R., 2007. Podpora motivačnej stratégie v ošetrovateľstve. In : *Sestra a lekár v praxi*. Roč.6, 2007, č.7-98, s.20-21. ISSN 1335-9444
12. HAGEMANNOVÁ, G. 1995. *Motivace*. Praha : Victoria Publishing. 1995, 211 s. ISBN 80-85865-13-0.
13. HANZLÍKOVÁ, A., KOVAŘOVÁ, M. 2004. *Štúdia NEXT na Slovensku*. In : SESTRA. 2004, ročník III, 9/2004. ISSN 1335-9444
14. HUBAČOVÁ, L., BORSKÝ, I. 1997. *Pracovné zaťaženie, chorobnosť a sociálnopsychologické aspekty práce zdravotných sestier*. In: *Revue ošetrovateľstva a laboratórných techník*. 1997. roč.IX, č.1, s.9-13.
15. KILÍKOVÁ, M. *Teória manažmentu v ošetrovateľstve*. VŠZaSP sv. Alžbety v Bratislave, 2013. 391 s. ISBN 978-80-260-3845-0.
16. KEENANOVÁ, K. 1995. *Průvodce manažera – Motivování*. Praha : Ando Publishing. 1995, 58s.
17. KEBRIAEI, A.,MOTEGHED,M.S. 2009. *Job satisfakton among community helth workers in Zahedan District, Islamic republic of Iran*. La Revue de Sante de la Mediterranée orientale.2009; 15(5):161
18. KOVAŘOVÁ, M. 2005. *Pocit profesionálnej príslušnosti sestier k svojmu povolaniu*. In : *Zborník - 6. Medzinárodná konferencia DEN OŠETŘOVATELSTVÍ*. Praha :Vyšší zdravotnícka škola, Duškova 7,Praha 5. 2005, s. 27.
19. MAYEROVÁ, M. 1996. *Stres, motivace a výkonnost*. Praha : Grada Publishing. 1996, 136s. ISBN 80-7169-425-8.
20. MISKELL, J., MISKELL, V. 1996. *Pracovní motivace*. Praha : Grada Publishing. 1996, 80s. ISBN 80-7169-317-0.
21. ONDRIOVÁ, I. 2014. *Vybrané kapitoly z ošetrovateľskej etiky*. Prešov: Vydavateľstvo prešovskej Univerzity.2014.141s.ISBN 978-80-555-1176-4
22. RUSINOVÁ, L. 2004. *Firemná kultúra – účinná konkurenčná výhoda*. In : *Úspešný manažér*. 6/2004. MK SR: 3189/2004
23. SZARKOVÁ, M. 1998. *Komunikácia v manažmente a marketingu*. Bratislava :UK Ekonomická fakulta. 1998, 68s.
24. SVEINSDÓTTIR,H.,BIERING, P., RAMEL, A. *Occupational stress, job satisfaktion, and working enviroment among Icelandic nurses: A cross-sectional questionnaire survey*. International Journal of Nursing Studies.2006;43:886

25. VÉVODA, J. a kol.2013. *Motivace sester a pracovní spokojenost ve zdravotnictví.*
Praha : Grada Publishing. 2013.159 s. ISBN 978-80-247-4732-3.

Kontakt

PhDr. Lívia Hadašová, PhD., MBA
Fakulta zdravotníckych odborov PU v Prešove
Partizánska 1, Prešov
Tel. 051/7562454
Email: livia.hadasova@unipo.sk

doc. PhDr. Lucia Dimunová, PhD.
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach
Lekárska fakulta, Ústav ošetrovateľstva
Tr. SNP č.1, 040 11 Košice
Tel:+421 55 234 3292
email: lucia.dimunova@upjs.sk

ARTETERAPIE JAKO PREVENCE V PEDAGOGICE NA STŘEDNÍ ŠKOLE

ART THERAPY OF HIGH SCHOOL IN PEDAGOGY

Petra Venclíková

Abstrakt

Moje teoretická studie se zabývá využitím arteterapie v pedagogické práci se středoškolskou mládeží. Pracuji jako učitelka odborných předmětů zaměřených na výtvarnou výchovu na střední škole ve Frýdku-Místku. Žáci pocházejí z přilehlých oblastí Frýdku-Místku, převážně části Beskyd a Ostravy. Ve své práci se zaměřuji na zkoumání expresivní výtvarné tvorby se zaměřením na cílový region Ostravy a Beskyd. V dílech porovnávám a hledám rozdílnosti v ztvárnění sociálního postavení obyvatel a rodin tohoto kraje. Důvod mého příspěvku je upozornit na sociální problematiku týkající se středoškolských studentů.

Klíčová slova: *arteterapie, mládež, rodina, sociální postavení, zobrazování, historie, emoce, souvislost, duševní pohoda, psychický stav*

Abstract

My theoretical study examines the use of art therapy in pedagogical work with high school students. I work as a teacher of vocational courses focused on art education at the secondary school in Frydek-Mistek. The pupils come from the surrounding area district Frydek-Mistek, mostly from parts of the Beskydy and Ostrava. In my work I focus on examining the historical context, expressive art work focused on the targeted region of Ostrava and Beskydy. In works I compare and looking for differences in representation of the social status of residents and families of this region.

Key words: *art therapy, youth, family, social status, imaging, history, emotion, connection, suggestion, wellbeing, mental condition*

1 ÚVOD

Situace ve školství mě přivedla na myšlenku zabývat se expresivní terapií se zaměřením na arteterapii z důvodu sociálních problémů žáků. Mnoho žáků pochází z rozvrácených rodin, dětských domovů, pěstounských rodin či jsou jinak psychicky deprimováni nebo prožili určitá traumata. Nejedná se pouze o žáky zanedbané. Od svých žáků jsem obdržela několik obrázků s vyjádřením svých myšlenek, prožitků a duševního rozpoložení. Zobrazení jejich životních situací a slovních výpovědí mě přivedly ke zkoumání otázek: „Proč mají žáci černé myšlenky?“ „Co je důvodem této situace?“ „Je sociální postavení hlavní příčinou demotivace žáků?“ Ve své studii sleduji události a změny, které město Ostravu provází a zároveň působí na chování obyvatel.

1.1 Současný životní styl a vliv na osobnost studentů v regionu Ostrava

Ztráta sociálních jistot, vysoká nezaměstnanost, spěch a stres má negativní vliv na dospívající mládež. Ve třetím největším městě Ostravě jsou obyvatelé deprimováni psychicky i fyzicky. Lidé začali chátrat, stejně jako tovární architektura, v níž se zastavil život. Pracovní krize poznamenala život jinak aktivních obyvatel. Studenti trpí různými duševními potížemi a poruchami. Prožívají deprese, úzkostné stavy, mají sklony k samotářství, přecitlivělosti a

uzavřenosti. Mládež nenachází klid a zázemí ve vlastní rodině, kde dochází k rozpadu partnerských vztahů vlastních rodičů. Často se stávají oběťmi, neboť jejich rodiče se sami zbavují odpovědnosti vůči svým dětem a ty pak prožívají pocit ohrožení, chaosu, nepochopení a nezájmu v jejich samotném prožívání. Nedostatek času pracovním vyčerpáním rodičů vede k osamocení dítěte. Dítě si nemá s kým popovídat o běžných problémech, kamarádech, škole i pubescentních starostech. Neschopnost vzájemné komunikace má dopad na jedince a jeho uzavřený svět. „Dopad neuspokojivých podmínek, zvláště existují-li na více frontách – doma, ve škole, či mezi kamarády, bývá pak pro dítě značně tíživý a ani změna vlastních příčin nemusí tyto příznaky rychle odstranit.“ (Čačka, 1997, s. 126) Studenti, kteří své pocity neumí vyjádřit verbálně nebo nenajdou odbornou pomoc, řeší své kritické stavy hněvem, agresivním chováním nebo také s velmi závažným úmyslem sebeпоškození.



Obr. 1 a 2, studentka střední školy, tužka na papíře

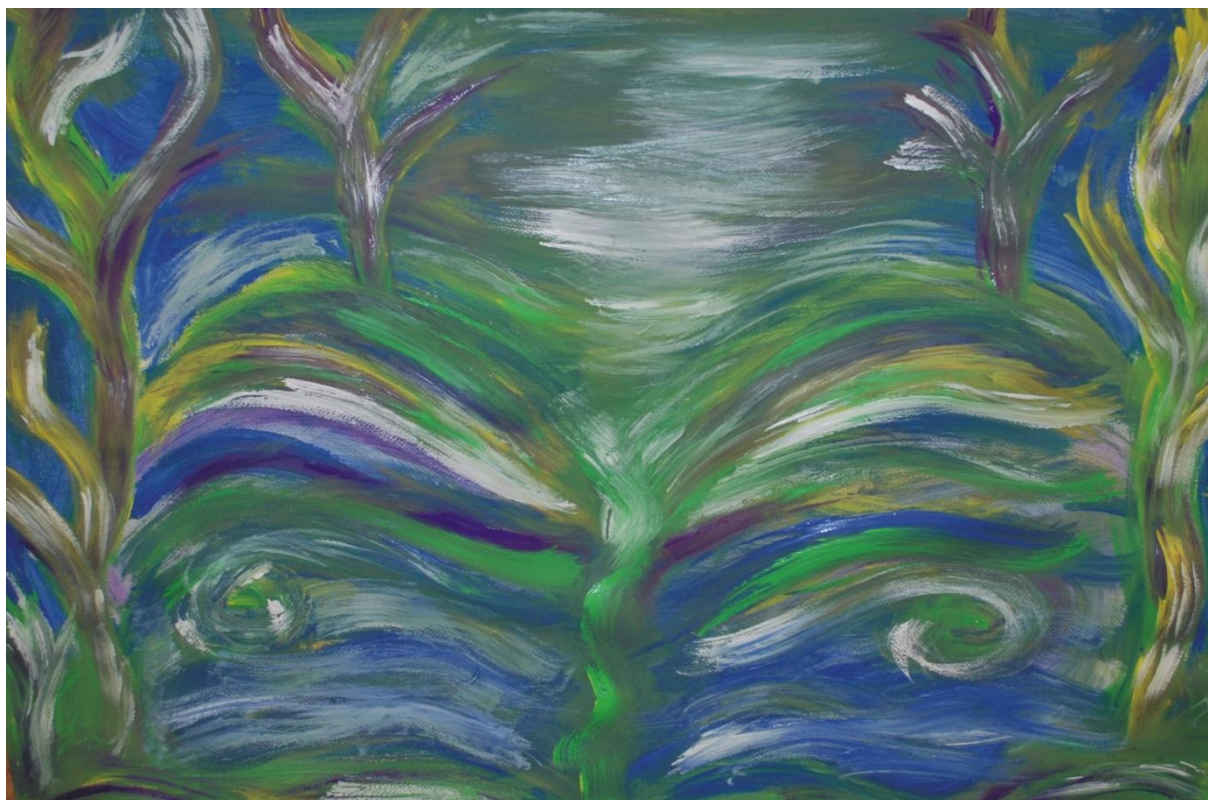
Na obrázku č. 3 je kresba studentky, která ztratila otce a rodina se ocitla ve finanční krizi. Dívka byla následně umístěna v dětském domově. Kresba ukazuje úzkostné stavy dívky a intenzitu jejího prožívání. Kate Middleton popisuje úzkost jako intenzitu emocí, která „odpovídá tomu, co se stalo v minulosti a může být neúměrná tomu, co se odehrává nyní.“ (Middleton, 2014, str. 21) Studenti, prožívající úzkostné stavy jsou velmi citliví na zvýšený hlas, malou pozornost nebo obrazové situace, které jim připomenou dříve prožité události. Pedagog musí být v jednání s těmito citlivými studenty velmi opatrný a vnímavý. „Posttraumatická stresová porucha je úzkostná porucha, která se rozvíjí potom, co někdo zažije traumatickou událost nebo je jejím svědkem. Postižení prožívají návraty vzpomínek (vyvolané pohledy, zvuky nebo myšlenkami, které jim připomínají to, co se stalo), tělesné příznaky úzkosti a těžké emoční reakce, které přetrvávají mnoho měsíců (nebo dokonce let) po původní události.“ (Kate Middleton, 2014, str. 21) U studentů se projevují ve stále větší míře poruchy učení dyslexie, dysgrafie, dyskalkulie, dysortografie. Někteří studenti mají problémy s hyperaktivitou, nebo naopak hypoaktivitou, která je častější. Studenti jeví známky únavy, pasivity a lhostejnosti. Pedagogové musí vyvíjet stále více energie, aby vzbudili u studentů zájem, pozornost a vyprovokovali pracovní činnost. Postmoderní životní styl vytvářející závislost na počítačích, mobilních přístrojích a sociálních sítích má za následek u

mládeže stále větší obezitu, absenci sportu a duševní prázdnotu bez vytýčeného cíle a uvědomování si užitečnosti studia a budoucí práce. Jilles Lipovetsky v knize Éra prázdnoty označuje střední školu jako poušť nebo pustinu, kde jsou pedagogové unaveni z neustálých inovací a přizpůsobování se stále většímu liberalismu na školách. Samotářský způsob života poznamenává studenty po citové stránce nejbližších osob. Vysoká rozvodovost manželských párů způsobuje absenci lásky matky a otce k dítěti a nepochopení potřebnosti pohlazení a vlídného slova. Po rozpadu manželství si rodiče zakládají nové rodiny a dítě z předchozího vztahu pokud je ve střídavé péči je jakýmsi cestovatelem, jež neustále „balí kufry.“ Komunikace mezi rodiči a dětmi je omezena jen na nejnnutnější výměnu informací. Důsledkem citové deprivace se ve školních třídách rozmáhá „hlazení po ruce,“ kdy jeden žák, hladí druhého. Podle výzkumu profesora Matějčka o chtěných a nechtěných dětech vypovídají také jejich osudy. S tím spojené jsou také vzpomínky na dětství, domov, ať už radostné nebo vzpomínky smutku a úzkosti. Podle Stanislavy Kučerové je domov, sociální prostředí, polidštěné, proteplené nejdůvěrnějšími a nejvroucnějšími vztahy lidí, kteří jsou si nejbližší. Bohužel potřebu bezpečí, útočiště ani laskavé dobroty mnoho rodin svým dětem nevytváří. Glasser ve své knize Terapie realitou zmiňuje dvě základní potřeby, kterými se psychologové zabývají, „potřebou milovat a být milován a potřebou mít svou hodnotu pro sebe i pro druhé.“ (Glasser, 2001, str. 27)

1.2 Využití arteterapie v praxi

Expresivní postupy jsou takové metody, při kterých je možné se vyjádřit verbálně i neverbálně prostřednictvím uměleckého díla, tedy výtvarného projevu v arteterapii, pohybu v dramaterapii nebo hudbou v muzikoterapii. Studenti, kteří se ocitli v těžkých životních situacích a nemají možnost komunikovat se svými blízkými, hledají pomoc ve škole u svých učitelů. Pokud má pedagog empatické schopnosti, může významně ovlivnit budoucí život studenta svým přístupem v motivaci a povzbuzení. Proto je škola místo soustředěné práce, kde se rozvíjí lidské předpoklady a je chráněna před rušivými vlivy z okolí. Výtvarné umění vždy sloužilo jako prostředek ve vyjadřování myšlenek, pocitů, nálad a zachycení emocí, okamžiku, atmosféry nebo prostředí. Stalo se prostředníkem ve výchově, estetice a kráse. Výtvarné práce studentů je možné pojmout z hlediska výchovně vzdělávacího a terapeutického. Pomocí speciální pedagogické diagnostiky je možné hodnotit výtvarné práce z hlediska rukopisu, výrazu, autentičnosti a jedinečného ztvárnění. „Námět ke svému tvůrci přichází, napadá ho jako důsledek určité autentické zkušenosti spojené s prožíváním. Námět bez doprovázejícího prožitku primárně neexistuje. To znamená, že námět vždy nějak souvisí s prožitkově nasycenými obsahy zkušenosti, je motivován něčím, co bylo v osobní historii jedince důležité, co dokázalo zanechat silnou stopu.“ (Slavík, 1997, s. 113) Projektivní arteterapie nám pomáhá analyzovat kresebné a malířské anomálie, které jsou neadekvátní, ať už využitím barevných kombinací či neúměrných velikostí ztvárněného námětu. Projekce obsahu myšlenek, které studenti do svého výtvarného díla přenesou, umožní pedagogovi nahlédnout do potlačeného nevědomí. Studenti nejčastěji ztvárňují své myšlenky pomocí různých symbolů, pokud nechtějí přímo otevřeně hovořit o svých problémech. Ve výtvarném ztvárnění je důležité sledovat, jak student projektuje do děje sám sebe, či blízké osoby. Tvořivá činnost je spontánní a nabízí uvolnění, radost, hru, ale také cíl jak ventilovat úzkost a strach. Výtvarná výchova by neměla sloužit jako tvorba podle šablony. Zprostředkování umění by mělo přinášet terapeutický účinek ve smyslu radosti, uvolnění napětí, odpočinku či sdělení a dozvědění se informací pomocí vizuální komunikace. V praxi je možné využít artefietické přístupy a arteterapii v rámci výtvarné výchovy se zaměřením na individuální přístup pro vybranou skupinu studentů. Studenty uzavřené a zakřiknuté je vhodné zapojit do skupinové a týmové práce, aby došlo k prolomení jejich osamocení a navázání přátelství se

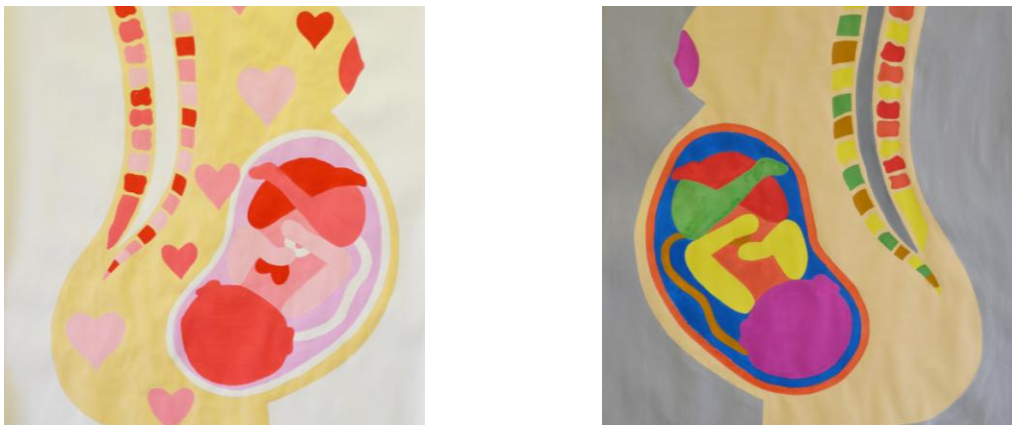
spolužáky nebo odbourání napětí. „Pokud se člověk uzavře do sebe, před společností, nebude patrně pochybovat, že má psychický problém.“ (Glasser, 2001, str.29)



Obr. 3, Vencliková Petra, práce studenta, malba vodní hladiny, 70 x 100 cm, tempera

Na obrázku č. 3 namalovala studentka sebe jako rybu, vyplouvající nad vodní hladinu, jako úlevu nad svými problémy z dětství, které překonala během studia ve spolupráci s pedagogem a s psychologem.

Pro studenty, kteří prožívají podobné problémy, není tak velký stres pracovat v menším kolektivu a projevit se výtvarně ve společném díle. V navazování vzájemné komunikace v rámci týmových úkolů se výborně osvědčuje forma brainstormingu. Studenti i jedním slovem vytvoří nápad, který je pak součástí celku a velmi je takový způsob užitečnosti těší. Výtvarná výchova se zaměřením na artefietiku s využitím arteterapie může tvořit vhodný spojovací komunikační článek a být prevencí mezi pedagogem a studentem a také psychologem. Pro studenta, který potřebuje pomoc a na odbornou psychologickou péči se musí objednat s čekací dobou i několik měsíců, by mohla být účinná dočasná prevence, péče vyškolených pedagogů. Pedagogové znají své žáky a dokážou rozpoznat a odpozorovat změny v chování a jednání. Pedagog je prvním spojovacím článkem, hned po rodičích, kdo může na určité negativní jevy upozornit a vyvolat spojení s psychologem či jiným odborníkem v pomáhajících profesích. Stále častěji pedagogové upozorňují na změny v chování a jednání svých studentů, kterých si rodiče ne všimnou nebo je dokonce nechťejí sami řešit, či je ignorují. „Myšlenky nejsou viditelné – můžeme je slyšet a chápat, ale nemůžeme je vidět.“ (Graham, 2004, str. 132) Pedagog jako terapeut, může pracovat s různými materiály, podle vhodnosti situace a nálady studentů. Oblíbená jsou velkoformátová společná díla, práce s hlinou a s barvou nebo s přírodními materiály. „Nudu zahání člověk všelijakým hravým zaměstnáním, při němž opět nejinak, nežli při práci leccos vzniká, co pravidelností a lahodností svou oku nebo sluchu se líbí, a tudíž pak samo pro tuto svou hodnotu estetickou se vyhledává a pěstuje. (Hostinský, 1956, s. 93)



Obr. 4 a 5, Venclíková Petra, práce studenta, matka + a matka-, plakát 70 x 100 cm, tempera

Na obrázku č. 4 a č. 5 namalovala studentka období svého těhotenství. Období lásky a barevného, nepoznaného očekávání. Odpovědný člověk umí dávat a přijímat lásku.

1.3 Osobnost pedagoga jako terapeuta

V práci se studenty je důležité vytvořit vzájemnou důvěru, pouto a nalézt empatické pochopení a vcítění se do druhého. Pedagog by měl působit klidným, vyrovnaným dojmem, být odolným vůči zátěži a umět redukovat úzkost druhých. Naslouchání, se zdá být pro některé samozřejmé, ale studenty, které trápí nemožnost komunikace s druhými, tuto příležitost postrádají. Glasser ve své knize *Terapie realitou* zmiňuje opuštěné děti jako doklad skutečnosti, že lidský instinkt nevelí jak pečovat o potomky a učit je odpovědnosti. Tito studenti, však potřebují mít naopak pocit užitečnosti. Důležité je, naučit studenty jak zvládat překážky s vypořádáním jednotlivých úkolů a odpovědnosti. Učení odpovědnosti je dobrým startem do pracovního a profesního života studentů, kteří ztrácejí motivaci a začínají podléhat pasivitě. „Děti chtějí být odpovědné, ale nechťejí přijmout disciplínu a naučit se lepšímu chování, dokud nemají pocit, že rodiče o ně stojí natolik, že jim ukážou, jak má vypadat odpovědné chování.“ (Glasser, 2001, str. 36) Proto je potřeba, aby studenty podpořilo, co nejvíce odpovědných lidí, odborných pracovníků a učitelů, kteří je naučí pracovat s vytýčeným cílem a odpovědným způsobem. Pedagogové musí být trpěliví a nesmí zatracovat studenty za dílčí neúspěch či jejich zklamání. I malé úspěchy je dobré pochválit a potěšit se z nich společně. Každá terapeutická hodina by měla být zakončena společným hodnocením a ujištěním naplnění cíle. Vhodné je stanovit si zajímavý cíl dalšího setkání. Například, téma nebo výtvarnou techniku. Studenty velmi potěší, když si vytvořené dílo, pokud jej vytvořili samostatně, mohou vzít domů, aby jim připomínalo příjemné chvíle relaxace. Pokud se studenti podíleli na díle společně, mohou si práci vyfotografovat a s pomocí pedagoga zajistit výtisk, alespoň v menším formátu. Tento malý dokument jejich práce je velmi těší, protože si vzpomenou na společné úsilí a případnou spolupráci svých nových přátel. Pro studenty je dobré dodržet pravidelnost, efektivitu a intenzitu tvořivých hodin se zaměřením na expresivní terapii. Pokud se u studentů vytvoří radostná zpětná vazba, sami si o tyto hodiny říkají a mají zájem se jich účastnit. Společná diskuse nad hotovými výtvarnými díly, vytváří společnou zkušenost a vzájemné porozumění.



Obr. 6, Venclíková Petra, foto z hodiny expresivní terapie, práce v terénu, povahy v akci

Na obrázku č.6 je ukázka z hodiny expresivní terapie v terénu. Studenti si připravili různé artefakty, které rozmísťovali na veřejných místech. Úkolem bylo pozorovat reakce své i okolí a prolomit bariéru zdrženlivosti. Práce v terénu a ve skupině je pro studenty velmi zábavná a účinná.

2 ZÁVĚR

Pedagog se stává pozorovatelem a může tak ovlivnit některé nežádoucí projevy chování nebo jednání studentů. Výtvarná tvorba nám může otevřít obraz duše studenta a zprostředkovat nebo rozkrýt skryté problémy, o kterých student není schopen hovořit. Ztráta autority rodiny, zázemí a sociálních jistot vytvářejí v povědomí studentů nejistotu a strach. Cílem práce je upozornit na závažnost společenského jevu na středních školách v rámci regionu Ostravy. Počet zasažených rodin je alarmující, stejně jako počet zasažených dětí a studentů ve školách, oproti malému počtu pedagogů a jejich neúprosnému času. Cílem je zaměřit se na spolupráci psychologů, arteterapeutů nebo tvorbu speciálně zaměřených sociálních programů. Potřeba tvořit je důležitou součástí každého člověka. Zařazení expresivních terapií se zaměřením na artefietické postupy a arteterapii v rámci výtvarné výchovy by mohly významně napomáhat v prevenci odbourání stresu, napětí studentů a vytvoření lepšího klima na střední škole. Zlepšení psychického stavu studentů povede k lepším studijním výsledkům a společenské zodpovědnosti každého jednotlivce v jeho osobním i profesním životě. „Odpovědný člověk jedná tak, aby měl pocit vlastní hodnoty a věděl, že je cenný i pro ostatní.“ (Glasser, 2001, str. 31).

Literatura

1. ARENDTOVÁ, Hannah. 1994. *Krise Kultury*. Praha: Mladá fronta. ISBN 80-204-0424-4
2. CASEOVÁ, Caroline. 1995. *Arteterapie s dětmi*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-065-0
3. ČAČKA, Otto. 1997. *Psychologie dítěte*. Brno: Sursum. ISBN 80-85799-03-0
4. FRIELING, Heinrich. 1972. *Člověk-Farba-Priestor*. Bratislava: Alfa.
5. GLASSER, William. 2001. *Terapie realitou*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-493-1

6. GRAHAM, Gordon. 2004. *Filosofie umění*. Brno: Barrister and Principal. ISBN 80-85947-53-6
7. HORÁČEK, Radek. 1989. *Galerijní animace a zprostředkování umění*. Olomučany: Cerm, s.r.o. ISBN: 80-7204-084-7
8. HOSTINSKÝ, Otakar. 1956. *O umění*. Praha: Vydal Československý spisovatel.
9. JELÍNKOVÁ, Jana. 2009. *Ergoterapie*. Praha: Portál. ISBN 978-807367-583-7
10. JOHNSON, Stephen. 2006. *Charakterová proměna člověka*, Brno: Computer Press. ISBN 80-251-0923-2
11. KUČEROVÁ, Stanislava. 1996. *Člověk, hodnoty, výchova*. Prešov: ManaCon. ISBN 80-85668-34-3
12. LIEBMANN, Miriam. 2005. *Skupinová arteterapie*. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-729-9
13. LIPOVETSKY, Gilles. 2008. *Éra prázdnoty*. Praha: Prostor. ISBN 978-80-7260-190-5
14. MATĚJČEK, Zdeněk. 1994. *Co děti nejvíc potřebují*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-006-5
15. MAŇÁK, Josef. 2004. *Cesty pedagogického výzkumu*, Brno: Paido. ISBN 80-7315-078-6.
16. MAŇÁK, Josef. 2005. *Slovník pedagogické metodologie*, Brno: Paido. ISBN 80-210-3802-0.
17. MIDDLETON, Kate. 2014. *První kroky z úzkosti*. Nesovice: Doron. ISBN 978-80-7297-111-4
18. PRAŠKO, Ján. 2006. *Úzkost a obavy*, Praha: Portál. ISBN 80-7367-079-8
19. PUNCH, Keitch. 2008. *Úspěšný návrh výzkumu*. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-468-7.
20. RIEMANN, Fritz. 1999. *Základní formy strachu*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-313-7
21. RUYER, Rymond. 1994. *Paradoxy vědomí, expresivita*. Praha: Pedag. Fakulta univerzity Karlovy.
22. SLAVÍK, Jan. 1997. *Od výrazu k dialogu ve výchově, Artefiletika*. Praha: Karolinum. ISBN 80-7184-437-3).
23. ŠICKOVÁ-FABRICI, Jaroslava. 2008. *Základy arteterapie*. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-408-3
24. URBAN, Jan. 1998. *Emocionální inteligence*, Praha: Management Press. ISBN 80-85943-79-4
25. VYMĚTAL, Jan. 2007. *Speciální psychoterapie*, Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1315-1

Kontaktní údaje

Mgr. BcA. Petra Venclíková

Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta, Výtvarná katedra, doktorandské studium

Poříčí 7, Brno

Tel: 736 627 786

designpetra@email.cz

INFORMOVANOSŤ PEDAGÓGOV ZÁKLADNÝCH ŠKÔL O AKÚTNÝCH KOMPLIKÁCIÁCH DIABETES MELLITUS I. TYPU U ŽIAKOV

AWARENESS OF PRIMARY SCHOOL TEACHERS ABOUT ACUTE COMPLICATIONS OF TYPE I DIABETES IN PUPILS

*Eubica Derňarová, Zuzana Šimová, Andrea Šuličová, Tatiana Šantová, Jana
Cinová, Zuzana Novotná*

Abstrakt

Diabetes mellitus I. typu zaznamenáva v posledných rokoch prudký nárast. Ochorenie výrazne ovplyvňuje kvalitu života dieťaťa, celej rodiny a v neposlednom rade aj jeho aktivity v škole. Vzhľadom na stúpajúcu incidenciu ochorenia diabetes mellitus sa budú pedagógovia čoraz častejšie stretávať počas pedagogickej praxe s deťmi, ktoré sa liečia na toto ochorenie. Prieskumom sme chceli zistiť a zhodnotiť úroveň vedomostí pedagógov základných škôl o akútnych komplikáciách ochorenia diabetes mellitus 1. typu a o spôsobe poskytnutia prvej pomoci pri týchto komplikáciách. Prieskum sme realizovali u 55 pedagógov základných škôl. Na zber empirických dát sme použili metódu dotazníka. Dospeli sme k záverom, že pedagogickí pracovníci základných škôl majú základné informácie o ochorení diabetes mellitus I. typu a možných akútnych komplikáciách. Väčšina pedagógov správne definuje hypoglykémiu a hyperglykémiu a pozná spôsoby prvej pomoci pri týchto akútnych komplikáciách diabetu. Prieskumom sme zároveň identifikovali aj oblasti, v ktorých pedagógovia nemali dostačujúce vedomosti. Dieťa s diabetes mellitus potrebuje kvalifikované pochopenie zo strany pedagóga a taktiež aj pomoc v situáciách spojených s komplikáciami ochorenia v škole. To si vyžaduje nielen úzku spoluprácu rodičov s pedagógmi pri vypracovaní osobitného inzulínového a stravovacieho režimu, ale aj určité dôležité vedomosti a postupy prvej pomoci zo strany pedagóga.

Kľúčové slová: *Diabetes mellitus I. typu. Pedagóg. Akútne komplikácie. Informovanosť.*

Abstract

Incidence of Diabetes mellitus type I (DM) escalates in recent years. This disease affects child's and its family's quality of life, significantly. It impacts its activities at school as well. Due to the increasing incidence of DM teachers will come in contact with pupils treated for DM more frequently. This study had been carried out to evaluate primary school teachers' knowledge of acute complications linked to DM and adequate emergency assistance. 55 primary school teachers were involved in this study. Empirical data were collected using a questionnaire method. We can conclude that the teaching staff of primary schools has basic knowledge of DM and potential acute complications. Most teachers properly defined hypoglycaemia and hyperglycaemia and they knew how to provide first aid for diabetic emergencies. On the other hand we identified weaknesses in their knowledge. Children with DM require a qualified teacher who understands their needs and is capable of helping them in situations linked to diseases-related complications. It requires close cooperation between parents and teachers in designing individual insulin and dietary regimen as well as relevant teachers' knowledge of first aid procedures.

Key words: *Diabetes mellitus. Teacher. Acute complications. Awareness.*

1 Úvod

Diabetes mellitus 1. typu je celoživotné ochorenie, spôsobené autoimunitnou reakciou organizmu zameranou proti beta bunkám Langerhansových ostrovčekov produkujúcich inzulín a ich následnou rôzne rýchlou deštrukciou. Náchylnosť k tomuto typu reakcie vlastného imunitného systému je geneticky podmienená, za spúšťajúci mechanizmus sú považované zatiaľ neidentifikované faktory vonkajšieho prostredia (Mendlová, Koloušková, 2007). V súčasnosti celosvetovo sa zvyšuje počet detí liečiacich sa na diabetes mellitus 1. typu. Toto ochorenie sa dokonca uvádza aj ako epidémia tretieho tisícročia (Wild et al., 2004).

Zásadným a nevyhnutným pilierom liečby DM I. typu je každodenný režim. Diabetes mellitus vyžaduje veľkú vnútornú disciplínu a podriadenie života určitým pravidlám, ktoré výrazne ovplyvňujú vývoj dieťaťa. V rámci prevencie vzniku diabetických komplikácií je potrebné neustále upozorňovať na dôležitosť dobrej metabolickej kontroly a dôsledného selfmanažmentu pacientov s diabetom už od útleho veku. To všetko však nie je možné bez dôkladnej edukácie, i znalosti rizík, ktoré so sebou ochorenie prináša a taktiež dobrej spolupráce pacienta i jeho rodiny s diabetológom (Linková a kol. 2011). Neúmerné obavy rodičov a snaha dieťa až prehnane chrániť mu paradoxne viac škodia. Zákaz obľúbených aktivít v strachu pred zranením či fyzickým preťažením, vyčlenenie z kolektívu a nemožnosť absolvovať skupinové školské aktivity môže u dieťaťa vyvolať pocity menejcennosti a vyradenia z kolektívu. Podpora rodiny a celého okolia je veľmi dôležitá. Deti s diabetom treba brať ako rovnocenné a treba ich podporiť v tom, aby sa zaradili do kolektívu. Strach rodičov z možných komplikácií, ktoré by mohli vzniknúť u dieťaťa v škole počas vyučovania možno eliminovať dôkladnejšou prípravou budúcich pedagógov. Pedagóg v dnešnej dobe je častejšie než inokedy konfrontovaný s rôznymi situáciami, resp. ochoreniami u detí. Sú prípady, keď musí zareagovať ihneď a neodkladne. Učiteľ musí byť informovaný o podstate DM, liečbe, kontrole a akútnych komplikáciách. Mal by byť schopný rozpoznať príznaky hypoglykémie a hyperglykémie a v nutnom prípade by mal vedieť zareagovať (Škvor, 2011). Učiteľ by mal poznať aj základné potreby dieťaťa a žiaka, čo zahŕňa zmeny dotýkajúce sa denného režimu, liečebné opatrenia a ďalšie dopady ochorenia. Dôležitá je teda jeho spolupráca s rodičmi. Práve oni môžu poskytnúť pedagógom najviac informácií o dieťati a jeho špecifických potrebách. V rámci komunikácie s rodičmi je potrebné zvoliť citlivý prístup s cieľom konať v záujme dieťaťa (Neumann, 2013).

2 Ciele

Cieľom práce je zistiť a zhodnotiť úroveň vedomostí pedagógov základných škôl o akútnych komplikáciách ochorenia diabetes mellitus 1. typu a o spôsobe poskytnutia prvej pomoci pri týchto komplikáciách.

2.1 Metodika prieskumu

Prieskum sme realizovali v mesiacoch január až marec 2015. Prieskumu sa zúčastnilo 55 pedagógov – pedagógovia vyučujúci na I. alebo II. stupni základnej školy Prešovského kraja. Z hľadiska pohlavia sa prieskumu zúčastnilo 44 žien a 11 mužov. Priemerný vek respondentov bol 42 rokov. Dĺžka pedagogickej praxe bola u 32 % respondentov menej ako 9 rokov, 27% respondentov malo dĺžku praxe od 10 do 19 rokov, od 20 do 29 rokov pracuje 20% respondentov a viac ako 30 rokov pracuje 22 % respondentov.

Na zber empirických údajov bol použitý dotazník vlastnej konštrukcie, ktorý obsahoval 22 položiek. Dotazníky boli distribuované pedagógom so súhlasom vedenia jednotlivých škôl. Rozdaných bolo 55 dotazníkov. Ich návratnosť bola 100 %. Dáta boli spracované s použitím programu Microsoft Excel 2008. Na súhrnné hodnotenie odpovedí respondentov bola použitá

opisná štatistika. Údaje boli spracované do tabuliek s uvedením absolútnej početnosti (n) a percentuálneho vyhodnotenia (%).

2.2 Výsledky

V nasledujúcich tabuľkách uvádzame niektoré výsledky prieskumu.

Tabuľka 1 Skúsenosť pedagóga s výučbou žiakov s ochorením diabetes mellitus I. typu

	n	%
Áno	38	69
Nie	16	29
Neviem	1	2
Spolu	55	100

Z výsledkov prieskumu uvádzame, že až 38 (69%) pedagógov už má skúsenosť s vyučovaním diabetického žiaka a 16 (29%) pedagógov uviedlo, že túto skúsenosť ešte nemá.

Tab. 2 Príznaky hypoglykémie

	n	%
Slabosť, únava	17	31
Potenie, nadmerný hlad	13	24
Bledosť, bolesť hlavy	6	11
Tras, mdloba až kóma	3	5
Neviem	16	29
Spolu	55	100

Z výsledkov prieskumu vyplýva, že 39 (71%) pedagógov uviedlo správne príznaky hypoglykémie ako sú slabosť, únava, potenie, nadmerný hlad, bledosť, bolesti hlavy, tras mdloba až kóma a 29% pedagógov nepozná príznaky hypoglykémie.

Tab. 3 Prvá pomoc pri hypoglykémii

	n	%
Podat' tekutiny	3	5
Podat' sladké jedlo, nápoj	35	64
Aplikovať inzulín	9	16
Zavolať rodičov	2	4
Privolať lekársku službu prvej pomoci	6	11
Spolu	55	100

V položke poskytnutia prvej pomoci pri hypoglykémii až 35 (64%) pedagógov správne uviedlo, že je potrebné podať dieťaťu sladké jedlo alebo sladký nápoj. Nesprávnu odpoveď čiže možnosť aplikovať inzulín v rámci prvej pomoci pri hypoglykémii uviedlo 9 (16%) pedagógov.

Tab. 4 Príznaky hyperglykémie

	n	%
Potenie, nadmerný smäd	17	31
Zmena správania	5	9
Únava až kolaps	3	5
Časté močenie, hlad	3	6
Neviem	27	49
Spolu	55	100

Z výsledkov prieskumu uvádzame, že 28 (51%) pedagógov uviedlo správne príznaky hyperglykémie ako: potenie, nadmerný smäd, zmena správania, únava až kolaps, časté močenie, hlad. Príznaky hyperglykémie nepozná 27 (49%) pedagógov.

Tab. 5 Prvá pomoc pri hyperglykémii

	n	%
Podat' tekutiny	15	27
Podat' sladké jedlo, sladký nápoj	3	6
Aplikovat' inzulín	25	45
Zavolat' rodičom	3	6
Privolať lekársku službu prvej pomoci	9	16
Spolu	55	100

Z analýzy výsledkov prieskumu vyplýva, že v rámci poskytnutia prvej pomoci pri hyperglykémii 25 (45%) pedagógov uviedlo možnosť aplikovať inzulín, 15 (27%) uviedlo možnosť podať tekutiny, 3 (6%) pedagógovia uviedli možnosť zavolať rodičom a 9 (16%) pedagógov označilo možnosť privolať lekársku službu prvej pomoci. Nesprávnu možnosť v tejto položke označili len 3 (6%) pedagógovia a to podať sladké jedlo alebo sladký nápoj.

2.3 Diskusia

Diabetes mellitus I. typu je chronické ochorenie, ktoré postihuje deti a mladistvých. Frekvencia výskytu tohto ochorenia zaznamenáva v posledných rokoch prudký nárast a preto je veľmi pravdepodobné, že sa pedagóg so žiakom s ochorením diabete mellitus v triede počas svojej praxe stretne. Havelková a kol. (2008) uvádza, že takmer každý ôsmy učiteľ má v súčasnosti vo svojej triede diabetického žiaka a v budúcnosti bude problematika diabete ešte aktuálnejšia.

Aj z výsledkov nášho prieskumu vyplýva, že až 69% pedagógov má už skúsenosť s výučbou žiaka s diabetes mellitus. Domnievame sa, že je veľmi dôležité aby pedagóg mal dostatočné vedomosti o tomto ochorení, o jeho liečbe, akútnych komplikáciách a tak dokázal žiakovi adekvátne pomôcť pri výskyte týchto komplikácií. Úroveň vedomostí pedagógov o problematike diabetes mellitus vplýva na všestranný rozvoj osobnosti dieťaťa. Cieľom nášho prieskumu bolo zistiť a zhodnotiť úroveň vedomostí pedagógov základných škôl o akútnych komplikáciách ochorenia diabetes mellitus 1. typu a o spôsobe poskytnutia prvej pomoci pri týchto komplikáciách.

Vedomosti o fyziologickej hladine glykémie majú význam najmä u pedagógov, ktorí žiaka s diabetes mellitus v triede majú. Práve v prípade včasného zistenia zlej hladiny glukózy v krvi môže pedagóg, najmä u mladších žiakov rýchlo zareagovať a pomôcť. Taktiež vedomosti pedagógov o hypoglykémii a hyperglykémii považujeme, za veľmi dôležité, pretože v priebehu vyučovacieho procesu môže vzniknúť situácia, keď práve znalosti z tejto oblasti môžu zachrániť žiakovi život, prípadne mu pomôžu dostať sa zo zlého fyzického stavu.

Medzi akútne komplikácie diabete patrí hypoglykemická a hyperglykemická kóma. Najväčším rizikom pri diabete je nízka hladina cukru krvi. Zaujímalo nás preto, či pedagógovia vedia definovať termín hypoglykémia. Hypoglykémia je nízka hladina glukózy v krvi pod 3,3 mmol/l (Rybka, 2006). Z analýzy výsledkov vyplýva, že až 95 % pedagógov pozná správnu charakteristiku hypoglykémie. Ak má dieťa hypoglykémiu, nedokáže sa sústrediť na vyučovací proces, stráca koncentráciu a nereaguje adekvátne. Príznaky hypoglykémie sú individuálne, každé dieťa môže nízku hladinu cukru v krvi pociťovať inak. Medzi subjektívne príznaky hypoglykémie patrí bledosť, potenie, nervozita, neklud, pocit hladu, zhoršené videnie (Škrha, 2001). Neliečená hypoglykémia môže vyústiť až do poruchy

vedomia, hypoglykemickej kómy a smrti. Medzi príčiny hypoglykémie patrí nechutenstvo, dlhý odstup medzi podaním inzulínu a jedlom, zvýšená telesná námaha alebo len obyčajná nedisciplinovanosť (Dobiáš, 2004). Pozitívnym zistením prieskumu bolo, že až 71% pedagógov uviedlo správne príznaky hypoglykémie ako sú únava, nadmerné potenie, bledosť, bolesti hlavy, poruchy vedomia. 29% pedagógov sa však nevedelo k tejto položke vyjadriť z čoho usudzujeme, že nemali vedomosti o príznakoch hypoglykémie. Naše zistenia nekorešponujú s výsledkami prieskumu autorky Čintalovej (2011), ktorá realizovala prieskum u 27 pedagógov štyroch základných škôl Prešovského a Košického kraja. Z jej zistení vyplýva, že väčšina pedagógov nevie čo je to hypoglykémia a ako sa prejavuje.

Ovládanie laickej prvej pomoci môže v niektorých situáciách zachrániť žiakovi s ochorením diabetes mellitus život. Preto sme chceli zistiť vedomosti pedagógov o spôsobe poskytnutia prvej pomoci pri hypoglykémii. Vychádzame z toho, že ak pedagógovia správne popísali príznaky hypoglykémie, tak ovládajú aj poskytnutie prvej pomoci. Ak dieťa verbalizuje zhoršenie zdravotného stavu a sú prítomné prvé príznaky hypoglykémie, je potrebné v rámci prvých opatrení dať dieťaťu zjesť alebo vypiť primerané množstvo rýchlo vstrebateľného cukru (Neumann a kol. 2013). Pozitívnym zistením v našom prieskume bolo, že až 64% respondentov by vedelo pri hypoglykémii podať okamžite sladké jedlo alebo nápoj. Nesprávne odpovedalo 16% respondentov pretože uviedli, že dieťaťu pri hypoglykémii aplikovali inzulín. Naše výsledky korešponujú s prieskumom Synkovej (2009), ktorá realizovala prieskum u 100 učiteľov I. stupňa základných škôl. Autorka taktiež zistila, že až 90% pedagógov vie čo je to hypoglykémia, 79% pozná správne príznaky hypoglykémie a v rámci poskytnutia prvej pomoci pri hypoglykémii by až 81% pedagógov postupovalo správne a podali by dieťaťu sladké jedlo alebo nápoj.

Ďalšou akútnou komplikáciou diabetu je hyperglykemická kóma. Tento stav je charakteristický glykémiou nad 15 mmol/l. Hyperglykémia z krátkodobého trvania neohrozuje dieťa, avšak ak pretrváva dlhšie, môže poškodiť cievy a viesť ku chronickým komplikáciám. Najčastejšie príčiny vzniku sú podanie nedostatočného množstva inzulínu, veľa jedla, najmä sacharidov, nedostatočná pohybová aktivita, ochorenia súvisiace so zvýšenou telesnou teplotou a stresové situácie. Prejavuje sa individuálne, najčastejšie pocitom smädu, častým močením, únavou, bolesťami brucha, hlbokým dýchaním a dych je cítiť za acetómom. U detí sa hyperglykémia môže prejavovať aj zmenou nálady napríklad podráždenosťou (Herceg a kol. 2013, Neumann a kol. 2013). Uspokojivým výsledkom nášho prieskumu je, že až 96% respondentov správne definovalo hyperglykémii. Naopak negatívnym zistením bolo, že na položku týkajúcu sa príznakov hyperglykémie až 49% respondentov nevedelo odpovedať. Tieto zistenia korešponujú s prieskumom Synkovej (2009), pretože až 93% pedagógov správne odpovedalo čo je to hyperglykémia.

Liečbou hyperglykémie je doplnenie dávky inzulínu a dostatočná hydratácia (Bělobrádková, Brázdová 2006). Z výsledkov prieskumu vyplýva, že až 45% respondentov by malo snahu podať dieťaťu inzulín v prípade hyperglykémie, čo hodnotíme pozitívne. Ďalšie odpovede, ktoré respondenti udávali boli podať tekutiny (27%), zavolať rýchlu lekársku službu prvej pomoci (16%). Len 6% respondentov odpovedalo nesprávne, keď uviedli, že v rámci prvej pomoci pri hyperglykémii by podali dieťaťu sladký nápoj.

Celkovo môžeme zhodnotiť, že informovanosť našich pedagógov je na dobrej úrovni. Predpokladáme, že naše výsledky prieskumu súvisia s faktom, že až 69% pedagógov uviedlo, že už počas pedagogickej praxe vyučovali žiaka s ochorením diabetes mellitus 1. typu.

3 Záver

Diabetes mellitus 1. typu je chronické ochorenie, ktoré sa považuje aj za civilizačné ochorenie. Prevalencia ochorenia v dnešnej dobe čoraz viac stúpa a počet detí s týmto ochorením z roka na rok narastá. Preto je nutné, aby o tomto ochorení boli informovaní

predovšetkým pedagógovia a vychovávateľa v školských kluboch, ktorí sa môžu so žiakom s diabetes mellitus počas svojej pedagogickej praxe stretnúť. Zároveň by mali byť informovaní ako postupovať v prípade akútnych komplikácií diabetu a dokázali tak žiakovi adekvátne pomôcť. Celkovo môžeme zhodnotiť, že pedagógovia majú základné informácie o ochorení diabetes mellitus a o akútnych komplikáciách diabetu. Prieskumom sme identifikovali aj oblasti, v ktorých pedagógovia nemali dostačujúce vedomosti. Domnievame sa, že hlbšie poznanie tejto problematiky odbremení pedagógov od strachu mať diabetického žiaka v triede. Samotné dieťa, by malo pocítiť integráciu v triede a podporu zo strany pedagógov, ktorí mu môžu v určitých situáciách aj zachrániť život.

Použitá literatúra

1. BĚLOHRÁDKOVÁ, J., BRÁZDOVÁ, L. 2006. *Diabetes mellitus*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. 2006. 161 s. ISBN 80-7013-446-1.
2. ČINTALOVÁ, K. 2011. *Špecifiká práce výchovného poradcu so žiakmi s diabetes mellitus: záverečná práca*. Prešov. Metodicko-pedagogické centrum. 2011. 43 s. [online]. [citované 2016-04-10]. dostupné na internete: <http://diadetipresov.webnode.sk/dia-dieta-v-skole/>
3. DOBIÁŠ, V. 2004. Hypoglykémia, hyperglykémia. In: *Via practica*, č.4, 2004. s. 226-227. ISSN 1336-4790.
4. HAVELKOVÁ, M., KACHLÍK, P., HÁJKOVÁ, H. 2008. Diabetický žák ve třídě – manuál pro učitele ZŠ. In: *School and Health 21, Sociální a zdravotní aspekty výchovy ke zdraví*. 2008. s.239-253.
5. HERCEG, P. a kol., 2013. *Dia šlabikár*. 1. vyd. Spišská Nová Ves: Združenie rodičov a priateľov diabetických detí. 2013. 120 s. ISBN 978-80-971415-1-6.
6. JAZUDEKOVÁ, J. 2015. *Monitoring vedomostí pedagógov základných škôl o ochorení diabetes mellitus 1. typu: bakalárska práca*. Prešov. Prešovská Univerzita. Fakulta zdravotníckych odborov. 2015. 53 s.
7. LINKOVÁ, M., KLIMÁKOVÁ, T., LINK, R. 2011. Špecifické faktory kvality života detí s ochorením Diabetes mellitus. In: *Škola a zdraví 21, Výchova a péče o zdraví*. ISSN 1214-8717. [online]. [citované 2016-03-10]. Dostupné na internete: http://www.ped.muni.cz/z21/knihy/2011/40/texty/cze/20_linkova_kumakova_link_cze.pdf
8. MENDLOVÁ, P., KOLOUŠKOVÁ, S. 2007. Súčasný trendy prevencie a liečby Diabetes mellitus 1. typu. In: *Pediatrica pre prax*, 2007; 4: 198 – 201. ISSN 1336–8168. [online]. [citované 2016-03-10]. Dostupné na internete: <http://www.solen.sk/pdf/cab09a0a0aed5f335f4873e410a5dc5f.pdf>
9. NEUMANN, D. a kol., 2013. *Dítě s diabetem v kolektivu dětí. Glosy pro učitele, vychovavatele a trenéry*. Praha: Mladá fronta a.s. 2013. 72 s. ISBN 978-80-204-2935-3.
10. RYBKA, J. a kol. 2006. *Diabetologie pro sestry*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2006. 288 s. ISBN 80-247-1612-7.
11. SYNKOVÁ, L. 2009. *Život dětí s diabetem mellitus na I. stupni základní školy: diplomová práce*. Olomouc. Univerzita Palackého. Pedagogická fakulta. 2009. 93 s. Online. [cit. 2016-04-10]. Dostupné na internete: <http://theses.cz/id/zijntc/55728-675332881.pdf>
12. ŠKRHA, J., 2001. *Hypoglykemický syndróm*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2001. 116 s. ISBN 80-7169-992-6.
13. ŠKVOR, J. 2011. Dítě s diabetem ve škole. *DIA styl*, 2011, roč. 7, č. 5, s. 34–35. ISSN 1801-0547.

14. WILD, S. et al. 2004. Global Prevalence of Diabetes: Estimates for the year 2000 and projections for 2030. In *Diabetes Care* [online]. 2004, vol. 27, no. 5, pp. 1047 [cit. 2016-04-20]. Dostupné na internete: <http://www.who.int/diabetes/facts/en/diabetes0504.pdf>.

Tento príspevok bol vytvorený v rámci projektu KEGA č. 024PU-4/2016 s názvom: Inovatívne spôsoby edukácie rodičov a detí s ochorením diabetes mellitus I. typu

Kontakt:

Doc. PhDr. Ľubica Derňárová, PhD., MPH.
Fakulta zdravotníckych odborov PU v Prešove
Katedra ošetrovateľstva
Partizánska 1, 080 01 Prešov
lubica.dernarova@unipo.sk

PhDr. Zuzana Šimová, PhD.
Fakulta zdravotníckych odborov PU v Prešove
Katedra ošetrovateľstva
Partizánska 1, 080 01 Prešov
zuzana.simova@unipo.sk

TWÓRCZOŚĆ KRYTYCZNA MICHELA FOUCAULTA - FILOZOFIA IMPLIKUJĄCA ZMIANĘ SPOŁECZNĄ

THE CRITICAL WORK OF MICHEL FOUCAULT – PHILOSOPHY IMPLYING SOCIAL CHANGE

Marta Pięta

Abstrakt

Współcześnie coraz częściej mówi się o niepraktyczności filozofii w kontekście niemożności realnego jej wpływu na zmianę rzeczywistości, braku inicjatywy w przenoszeniu wartości filozofii na grunt praktyki czy ograniczaniu się jedynie do akademickich dyskursów. Jednocześnie, niezmiennie od wielu lat prace niektórych filozofów stanowią przedmiot dyskusji, powtórnych analiz i interpretacji na gruncie wielu dziedzin, przede wszystkim z obszaru nauk humanistycznych i społecznych. W niniejszym artykule zamierzam przedstawić twórczość krytyczną Michela Foucaulta jako przykład refleksji filozoficznej implikującej zmiany społeczne.

Słowa kluczowe: *filozofia, Michel Foucault, Foucaultowska teoria władzy, stosunki władzy, relacje społeczne, zmiana społeczna*

Abstract

Today, more and more discussed subject is the impracticality of philosophy in the context of the impossibility of its real impact on change of the reality, lack of initiative in the transmission of philosophy on the practice ground, or limiting only to the academic discourses. At the same time, consistently for many years the work of some philosophers are the subject of discussion, repeated analyzes and interpretations in many areas, especially from the humanities and social sciences. In this article I intend to present the critical work of Michel Foucault as an example of philosophical reflection that implies social change.

Key words: *philosophy, Michel Foucault, Foucault's theory of power, power relations, social relations, social change*

1. WPROWADZENIE

Współcześnie, w czasach, w których niemal każda aktywność jednostki, podporządkowana jest kategorii praktyczności, tak filozofii jako nauce, jak i pojęciu filozofii coraz częściej nadaje się pejoratywne znaczenie. Nierzadko mówi się o niepraktyczności czy nawet bezużyteczności filozofii w kontekście niemożności realnego wpływu na zmianę rzeczywistości, braku inicjatywy w przenoszeniu jej wartości na grunt praktyki, a ograniczaniu się jedynie do akademickich dyskursów. Niepokojącą tendencją obserwują również autorzy podejmujący problematykę roli filozofii we współczesności, w tym Stanisław Judycki (2012: 6) w swoim tekście „Filozofia i świat współczesny”. Sądzę, iż zasadnym w tym miejscu będzie przywołanie pojęcia filozofii rozumianej przez autora jako *postawa intelektualna i duchowa, polegająca na bezkompromisowym poszukiwaniu prawdy* (Judycki, 2012: 6). W moim odczuciu przyjęcie powyższego sposobu definiowania sytuuje filozofię w kategorii znaczących praktyk, które pośrednio lub bezpośrednio mogą przyczyniać się do transgresji społecznych. Doskonałym przykładem

refleksji filozoficznej implikującej zmiany społeczne jest krytyczna twórczość Michela Foucaulta.

1.1.Działalność filozoficzna Michela Foucaulta

Paul Michel Foucault jako filozof jest postacią wybitną, niekiedy budzącą kontrowersje, jak też niejednoznaczną, choćby ze względu na trudności z przyporządkowaniem go do konkretnego nurtu filozoficznego. Sądzę, iż najtrafniejszą jego charakterystykę stanowią słowa amerykańskiego antropologa Clifforda Geertza (cyt. za Lemert i Gillian 1999: 7) zawarte w recenzji „Nadzorować i karać. Narodziny więzienia” *stał się on (...) rodzajem niemożliwego przedmiotu: niehistoryczny historyk, antyhumanistyczny uczonego humanista i strukturalista zwalczający struktury*. Niezależnie od tego jak był lub jest postrzegany, jego poglądy istotnie wpłynęły na szereg dyscyplin naukowych bądź nawet zostały do nich zaadaptowane, spośród nich szczególnie zaś na filozofię i nauki społeczne (Ball 1994: 6).

Podobnie, jak przypisanie Foucaulta do jednego nurtu filozoficznego, tak i określenie centralnej, przewodniej myśli w ogóle jego twórczości jest dość problematyczne. W mojej opinii adekwatnym będzie osadzenie refleksji nad twórczością autora w przestrzeni teorii społecznej. Myślenie o nim jako filozofie społecznym lub, idąc nawet o krok dalej, politycznym jest zresztą dość powszechną strategią w odbiorze jego prac naukowych. Charles C. Lemert i Garth Gillian w swojej książce „Teoria społeczna i transgresja” przyjmują założenie, iż wpływ tego francuskiego myśliciela na nauki społeczne w większym zakresie związany jest z tym obszarem jego działalności. Autorzy wskazują także, iż za popularnością Foucaulta w obrębie tej dziedziny może przemawiać tak jego osobiste zaangażowanie w szereg koncepcji reform polityczno-społecznych, jak i niesamowita impresywność w sposobie ukazywania zmieniających się mechanizmów władzy i zniewolenia w nowoczesnym świecie. Myśl ta mogła być początkiem dla realizacji założeń reform wewnątrz systemu albo dokonania się radykalnych zmian. Co więcej, umożliwiła ona także przyjrzenie się z innej perspektywy funkcjonowaniu istotnych mechanizmów społecznych, począwszy od administracji państwowej poprzez stanowione prawo, aż do aparatu władzy (Lemert i Gillian 1999: 9-10).

2. TWÓRCZOŚĆ KRYTYCZNA MICHELA FOUCAULTA

Istotnym dla zrozumienia siły wpływu twórczości Foucaulta na zmianę społeczną jest również poznanie pojęć, które autor poddaje analizie a zatem dyskursu, jego praktykowania oraz reguł wytwarzających i zmieniających go a także podmiotu jednocześnie posiadającego wiedzę i przedmiot wiedzy- wytwór dyskursu (Oliwniak 2007: 99). Samo pojęcie dyskursu, kluczowe dla rozważań filozofa, oznacza tu sposoby użycia języka, które powinny być uregulowane przez własne zasady działań a w obszarze empirii przejawiać swoiste formy. Foucault nie zgadza się przy tym, by granicę analiz praktykowania języka wyznaczały tradycyjne elementy lingwistyki czy też elementarne jednostki językowe. Jego zdaniem możliwa jest analiza dyskursu w kontekście wielu innych obszarów rzeczywistości społecznej: polityki, kultury czy instytucji społecznych. W wielu pracach autora podejmujących związki praktyk dyskursywnych i praktyk społecznych, za co zresztą nierzadko spotykał się z krytyką, próżno doszukiwać się jasnego rozgraniczenia pomiędzy samym dyskursem a życiem społecznym jako takim (Lemert i Gillian 1999: 162).

Ilustrację takiego sposobu prowadzenia rozważań nad praktykowaniem dyskursu stanowi teza, jaką Michel Foucault (2002: 7) przyjmuje w „Porządku dyskursu”, zakładająca, że

w każdym społeczeństwie wytwarzanie dyskursu jest równocześnie kontrolowane, selekcjonowane, organizowane i poddane redystrybucji przez pewną liczbę procedur. Liczne odwołania to tej myśli można odnaleźć w późniejszych publikacjach filozofa, czego przykładem mogą być słowa zawarte w tekście „History of Systems of Thought” *Praktyki dyskursywne nie są tylko i wyłącznie sposobami produkowania dyskursu. Są one wcielone w procesy techniczne, instytucje, wzory ogólnych zachowań, formy przenoszenia i rozproszenia, pedagogiczne modele, które równocześnie narzucają je i zachowują* (Lemert i Gillian 1999: 73).

2.1. Dyskursywna teoria władzy Michela Foucaulta

Charakterystycznym dla analiz Foucaulta jest nierozzerwalny związek zachodzący między dyskursem a pojęciem władzy. Jak pisze w „Historii seksualności” *władza i wiedza dochodzą do swojego określenia w dyskursie. Z tego też powodu dyskurs pojmować należy jako serię nieciągłych segmentów, których taktyczna funkcja nie jest ani jednolita ani stała (...)* *Podobnie jak przemilczenia, dyskursy nie są raz na zawsze poddane władzy lub przeciwko niej obrócone. Założyć trzeba istnienie złożonej i niestabilnej gry, w której dyskurs może stanowić zarazem instrument i skutek władzy, lecz także przeszkodę, zwadę, punkt oporu i zapowiedź opozycyjnej strategii. Dyskurs przenosi i produkuje władzę* (Foucault 1995: 90-91). Dla zrozumienia Foucaultowskiego złożonego konceptu władzy należałoby w tym miejscu zaznaczyć, iż autor operuje tym terminem w dwóch znaczeniach, dokonując swoistego rozróżnienia między władzą rozpatrywaną w ścisłej relacji z wiedzą określaną jako władza-wiedza a jej pojęciem odnoszącym się do stosunków władzy.

Filozof, w swojej twórczości, wprawdzie, wielokrotnie podejmował tę problematykę, jednak po raz pierwszy pojęcie władzy-wiedzy w swoisty sposób zaznaczył w książce *Nadzorować i karać. Narodziny więzienia*. Określenie tego pojęcia stanowiło konsekwencję uprzedniego przyjęcia przez Foucaulta pewnych założeń dotyczących natury władzy, wiedzy i nauki. Zaczął on od stwierdzenia, iż działania władzy nie są kierowane odgórnie, z najwyższych szczebli hierarchii, przez rządzących do podległych im jednostek, a sama władza ma charakter immanentnego procesu, samoistnie szerzącego się we wszelkich strukturach społecznych. Następnie doszedł do wniosku, iż wiedzy nie należy percypować jako wartość idealną czy abstrakcyjną, a jako materialną i konkretną, dlatego też nieuzasadnionym jest odseparowywanie jej od sprawowania władzy funkcjonującej tak w ogóle społeczeństwa, jak i w obrębie każdej jego struktury. Wreszcie, uznał niemożliwym kategoryczne oddzielenie nauki od ideologii, biorąc pod uwagę, iż ta będąc formą wiedzy sytuuje się w relacjach władzy (Lemert i Gillian 1999: 38).

Istotę tego pojęcia stanowi nierozzerwalny związek współistniejących i współzależnych od siebie władzy i wiedzy *ani władza nie może być praktykowana bez wiedzy, ani wiedza nie może płodzić władzy* (Foucault 1988: 312). U Foucaulta (1998: 34) *władza produkuje wiedzę (ale nie dlatego po prostu, że faworyzuje ją, gdy ta jej służy lub wykorzystuje, gdy jest użyteczna); władza i wiedza wprost się ze sobą wiążą*. Nie możliwym jest istnienie jakichkolwiek relacji władzy niesprzężonych z obszarem wiedzy, czy wiedzy niepowołującej i niekonstytuującej władzy. Dalej filozof zauważa, iż *stosunków w obrębie władzy-wiedzy nie da się zatem zanalizować wychodząc od podmiotu poznania, który jest albo nie jest wolny wobec systemu władzy; przeciwnie – trzeba uznać, że poznający podmiot, poznawane przedmioty i warunki poznania są raczej skutkami fundamentalnych następstw władzy-wiedzy i ich historycznych przemian* (Foucault 1998: 34).

2.2. Stosunki władzy a relacje społeczne

Michel Foucault, jak zaznaczono wcześniej, posługuje się terminem *władza* także w odniesieniu do stosunków władzy, określających możliwe metody oddziaływań na aktywność jednostek. Ujawniają się one tak w życiu codziennym, w ramach relacji społecznych, jak instytucji Państwa, na szczycie fikcyjnej hierarchii władzy (Lemert i Gillian 1999: 143). Filozof wyróżnia dwie kategorie stosunków władzy: *gry strategiczne między obszarami wolności* oraz *stany panowania*. Do pierwszej kategorii klasyfikuje gry, polegające próbach wywierania wpływu przez jednostki na zachowania innych, gdy te ostatnie albo podejmują starania by temu zapobiec, albo odpowiadają im takim samym działaniem. Stany panowania natomiast kreują potocznie rozumianą władzę. Przestrzeń między obszarami strategicznych gier i stanów panowania stanowią technologie rządzenia (Oliwniak 2007: 103). Warto dodać, iż autor „Filozofii, historii, polityki” pojęciu rządzenia nadaje szeroki zakres znaczeniowy, obejmujący zarówno zarządzanie jednostkami, instytucją Państwa, określonym terytorium, jak i dobrami, rodziną czy więziami społecznymi (Foucault 2000: 170-171). Nie jest ono zatem utożsamiane przez niego z żadną określoną instytucją polityczną, istotne były tu dla niego same mechanizmy władzy czy techniki jej sprawowania.

Filozof reprezentuje stanowisko, iż to właśnie mechanizmy władzy i instytucjonalizacja wyłaniających się z nich technik dyscyplinujących a przejawiających się w każdym, niemal najmniejszym sektorze życia społecznego leżą u podłoża powstania nowoczesnej kultury zachodniej. Należy przy tym pamiętać, że mówimy tu o władzy bezosobowej, nienależącej do konkretnej osoby czy instytucji, jednak ujawniającej się w konkretnych sytuacjach. W efekcie jednostka staje się przedmiotem dyscyplinujących mechanizmów władzy państwowej, wywierających wpływ zarówno na zakres wolności jej myśli i wypowiedzi, jak i wyboru, kim chce być. Władza w swoich rozmaitych formach prowadzi do uprzedmiotawiania podmiotu. Z założenia miał on być ujarzmiany za pośrednictwem instytucji kontrolnych i dyscyplinarnych, w swoim istnieniu nieuniknionych dla kultury Zachodu (Burzyńska i Markowski 2007: 535-537). Następstwem praktykowania technik ujarzmiania było wyłonienie się nowego przedmiotu władzy opisywanego przez autora jako *ciało naturalne, nośnik sił i ośrodek trwania; ciało podatne na określone operacje, mające swoisty porządek, czas, warunki wewnętrzne i elementy konstytutywne* (cyt. za Oliwniak 2007: 105). Ciało ludzkie miało od tej pory podlegać różnorodnym mechanizmom kontroli, od ekonomicznych, aż po medyczne. Dyscyplinowanie go w ramach działań rozmaitych instytucji miało czynić je przedmiotem badań, wtłaczać je w określony porządek, sytuować je w miejscu określonym przez dyskursywne uwarunkowania (Karaś 2013: 23-24). Wyłączone ze społeczeństwa zostają w efekcie te jednostki, które nie wypełniają lub nie chcą wypełniać narzucanych im ról społecznych.

Pojawiają się w związku z tym pierwsze instytucje służące indywidualnej kontroli. Ich działania opierają się albo na binarnym podziale na kategorie normalności lub anormalności albo swoistej tresurze jednostek. Filozof zauważa też, iż w procesie zachodzących zmian doszło do namnażania się dyscyplin kontroli jednostek. Stopniowo zaczęły pojawiać się bardziej subtelne metody normalizacji i lokowania jednostek na ustalonym obszarze. Władza tworząc normy doprowadziła do podziału już nie tylko w obrębie instytucji, ale całym społeczeństwie na to, co mieści się w normie i to, co jest nienormalne, wykracza po za nią. Odtąd obecny był stały przymus zakładający, ustalony na podstawie kodeksów i regulaminu, przebieg czynności parcelujących tak czas i przestrzeń, jak i gesty. Wyłoniły się dyscypliny ustanowione powszechnymi formami dominacji, metodami sprawowania władzy- *władzy normy*, dostarczającymi procedury modelowania

i poskramiania jednostek i ogółu społeczeństwa. Foucault stwierdza jednak, że z czasem charakter władzy dyscyplinarnej również musiał ulec przemianom, w skutek których ukształtowały się technologie władzy niedyscyplinarnej lub też biowładzy- wykorzystującej co prawda ujarzmione ciało jednostki, przenosząc swoje działania w nieco inną sferę. Swoim obiektem oraz przedmiotem uczyniła człowieka jako istotę biologiczną. Zakładała nadzór, kontrolę oraz wykorzystywanie zbiorowości jednostek, ogółu populacji. Wprowadziła ponadto nowe, odmienne niż te funkcjonujące w ramach władzy dyscyplinarnej, mechanizmy władzy takie jak: prognozowanie statystyczne, techniki zmierzające do zmniejszania umieralności jednostek, przedłużania życia i ingerencji w przyrost naturalny, regulację i optymalizację życia. Jej celem miało być zapewnienie lepszego życia podmiotów uprzednio ujarzmionych i znormalizowanych przez dyscypliny (Oliwniak 2007: 106-109).

Michel Foucault w swojej twórczości, jak ukazano powyżej, zawarł swoistą, w pewnym stopniu normatywną, wizję społeczeństwa i relacji pomiędzy nim a jednostkami. Filozof jednocześnie demaskuje w niej filary rzeczywistości społecznej i rekonstruuje reguły rządzące teraźniejszością. W prowadzonych analizach wskazuje współczesne problematyki, stanowiące centralne punkty rzeczywistości a aktualnie będące problemami. Wskazuje tu na praktyki, metody i sposoby utrzymujące aktualne obszary władzy. Jednocześnie, przypisuje tej wiedzy istotną rolę w ukazywaniu słabych punktów rzeczywistości, ujawnianiu obszarów, w których potrzeba interwencji obszarów ściśle kontrolowanych przez władzę, w których tę kontrolę należy osłabić, po to by zyskać wolność od nadmiernie zintensyfikowanej władzy lub dokonać zmian w określonych sposobach kreowania świata (Kapusta 2002: 159-160). Foucault nie wystosowuje postulatów wnoszenia przeciwko władzy barykady, kontratakiem nie ma tu być alternatywny system władzy czy tworzenie ideologii politycznej. Ma go stanowić wiedza historyczna, gdzie zafałszowanie prawdy ma być demaskowane przez kategorię władzy-wiedzy. Nie żąda on ustąpienia hegemoni władzy a proponuje by budować rewolucyjną więź między władzą a wiedzą (Lemert i Gillian 1999: 118-120). Jej rewolucyjność miałaby opierać się na założeniu, iż do skutecznego sprawowania władzy nie jest konieczne eliminowanie wolności. Stwarza to możliwość oporu, a jego istnienie wyklucza z kolei funkcjonowanie stosunków władzy. Stawianie oporu i wykonywanie uników oraz generowane przez nie koszty stanowią szansę na udoskonalanie lub modyfikowanie technik i metod sprawowania władzy, co w dalszej perspektywie ma tworzyć warunki dla rozwoju następnych sposobów oporu czy uników (Borowski 2013: 25-26). Autor, w swoich poszukiwaniach wolnej od zniekształceń prawdy, poprzez demaskowanie wszelkich represyjnych mechanizmów rządzenia i reaktywowanie rozmaitych rodzajów wiedzy ujarzmionej, chce zatem dostarczać niezbędnych metod i narzędzi jednostkom podejmującym opozycyjną walkę z władzą (Kapusta 2002: 154).

2.3. Władza a wykluczenie społeczne

Michel Foucault prezentując swoją wizję relacji pomiędzy jednostką a społeczeństwem pozostawił przestrzeń do przełożenia jej na praktyczne wskazania, czego przykładem może być wyłonienie się teorii wykluczenia społecznego. W swoich pracach zawarł dwa zasadnicze pytania: kto jest wykluczany przez społeczeństwo oraz kto jest spychany przez nie na margines. Istotnym w tym kontekście jest poczynione przez niego założenie, iż zjawisko wykluczenia ma charakter powszechny oraz stopniowalny a jednostki funkcjonujące w społeczeństwie dotyka zazwyczaj jedna z jego form (Nalaskowski 2007: 234). Pojęcie wykluczenia posłużyło w wielu opracowaniach podejmujących tę tematykę tak w opisach wszelkich arbitralnych i niearbitralnych dyskryminacji, jak i analizach

mechanizmów działających w obszarach, z których pewne jednostki są wykluczane. Pod wpływem Foucaultowskiej refleksji nad marginalizacją w obszarze nauk społecznych zaczęto prowadzić publiczne dyskusje, które przyczyniły się do wyłaniania się kolejnych dyskursów nad wykluczeniem społecznym (Ostolski 2003: 2-9). Dostrzeżono wówczas doniosłość problemu, jaki stanowi to zjawisko oraz konieczność wyjścia poza ramy akademickiego dyskursu i wkroczenia w obszar praktyki społecznej, co w dalszej perspektywie doprowadziło do ukształtowania się różnorodnych modeli oddziaływań wobec osób dotkniętych wykluczeniem społecznym oraz systemów integracji i przeciwdziałaniu marginalizacji dla grup nią zagrożonych.

2.4. Foucaultowska koncepcja władzy a teorie feministyczne i studia genderowe

Poglądy filozofa stanowiły pewnego rodzaju inspirację także dla teorii feministycznych i badań genderowych. Wśród teoretyczek feminizmu już od drugiej połowy lat siedemdziesiątych ubiegłego wieku trwa dyskusja nad użytecznością refleksji Foucaulta dla feminizmu, jak również możliwymi płaszczyznami porozumienia pomiędzy obiema jej stronami. Przybiera ona rozmaite formy, począwszy od fascynacji jego twórczością poprzez skrajny sceptycyzm, aż do radykalnej krytyki. Ta swoista debata koncentruje się na kilku centralnych dla prac autora pojęciach: ciele, seksualności, władzy-wiedzy oraz biowładzy. Nie ulega wątpliwości, iż między poglądami filozofa a teoriami feministycznymi zachodzi szereg zbieżności (Zebrzuska 2007: 39-40). Przykładem niech będą prace Judith Butler, w których badaczka odwołuje się do Foucaultowskiej koncepcji władzy i podmiotu. Wykorzystuje tu opis konstruowania podmiotowości, zakładający różnorodne wykluczenia i odrzucenia, przemilczane w dominującym dyskursie oraz całkowite i niezależne od podmiotu podporządkowanie mu (Mizelińska 2004: 157, 196-197). Teoretyczka feminizmu, Monique Deveaux wspomina zresztą o trzech falach adaptacji myśli francuskiego filozofa w badaniach w tym obszarze, wszystkie odnoszą się do problemu władzy. W pierwszej rozważano przyswojenie koncepcji władzy w działaniach na ciała jednostek, celem ujarzmiania i czynienia ich podatnymi oraz biowładzy, kierującej i modyfikującej całą populacją. W drugiej zajęto się modelem władzy działającej w oparciu o zasadę, iż każda akcja powoduje reakcję. Wskazywano tu, iż wszelkie relacje władzy spotykają się z nieustającym oporem, jednocześnie podkreślano, iż opór ten nadaje władzy sens, gdyż przyczynia się do zmian strategii i metod jej oddziaływania, zwiększając przez to jej efektywność. Ostatnia fala związana jest z kategoriami tożsamości płciowej, które zdaniem Foucaulta stanowią efekt wpływu współczesnych systemów władzy i mnożeniu się dyskursów seksualności, które kształtują podmiotowość (Zebrzuska 2007: 41-42). Wpływy twórczości filozofa można dostrzec także w badaniach genderowych, podejmujących kwestie płci biologicznej i kulturowej, a poświęconych relacjom płci i władzy. Inspiracje te ujawniają się w celu a zarazem jednej z metod studiów genderowych, mianowicie obnażaniu niesprawiedliwości stosunków społecznych i politycznych (Piętka 2009).

Na koniec warto wspomnieć o jeszcze jednej teorii czerpiącej z prac Michela Foucaulta, jaką jest teoria queer, dla której kluczowymi są pojęcia odmienności i różnicy, a pojęcie płci należy rozpatrywać w kategoriach płynności, przygodności i historyczności oraz miejsca (Mizelińska 2004: 157, 196-197). Sam autor uważany jest zresztą za jednego z prekursorów tej teorii. Podobnie jak teorie feministyczne, odwołuje się ona do pojęcia władzy-wiedzy, historii seksualności oraz konceptu biowładzy, analizując przy tym, w jaki sposób seksualność stała się narzędziem tej ostatniej (Gajewski 2013: 6-7).

3. PODSUMOWANIE

Twórczość filozoficzna Michela Foucaulta od wielu lat jest przedmiotem dyskusji na gruncie wielu dziedzin, spośród których należałoby wymienić chociażby: politykę, ekonomię, nauki społeczne i humanistyczne. Przyczynę ciągłego podejmowania powtórnych analiz i interpretacji jego prac stanowi zapewne siła ich wpływu na zmiany w obszarze życia społecznego. Oczywiście jest, iż tylko część tych zmian dokonywała się bezpośrednio za sprawą samego filozofa, jak reforma aparatu represji, w którą był on osobiście zaangażowany. Znakomita większość natomiast była pośrednio efektem studiów kolejnych pokoleń badaczy reprezentujących m.in. teorie wykluczenia, feministyczne, genderowe, równościowe. Nie zmienia to jednak faktu, iż zmiany jakościowe, jakie zaszły w ostatnich latach w wielu dziedzinach życia społecznego stanowią dziedzictwo myśli Foucaultowskiej, co w tym kontekście nadaje jego filozofii charakter implikującej zmianę społeczną.

Bibliografia

1. BALL, S. *Foucault i edukacja: dyscypliny i wiedza*. Kraków: Oficyna Wydawnicza Impuls, 1994. ISBN 83085543-50-3.
2. BOROWSKI, A. *Erving Goffman i Michel Foucault- analiza dyskursów*. International Letters of Social and Humanistic Sciences. Nr 1. Switzerland: SciPress Ltd., 2013. pp.19-27. ISSN 2300-2697.
3. BURZYŃSKA, A., MARKOWSKI, M. *Teorie literatury XX wieku*. Kraków: Wydawnictwo Znak, 2007. ISBN 83-240-0737-7.
4. FOUCAULT, M. *Porządek dyskursu: wykład inauguracyjny wygłoszony w Collège de France 2 grudnia 1970*. Gdańsk: Słowo/ Obraz Terytoria, 2002. ISBN 83-88560-87-5.
5. FOUCAULT, M. *Historia seksualności*. Warszawa: Czytelnik, 1995. ISBN 83-07-02441-2.
6. FOUCAULT, M. *Gry władzy*. Literatura na świecie. Nr 6. Warszawa: Wydawnictwo Współczesne RSW Prasa, 1988. pp. 308-320. ISSN 0324-8305
7. FOUCAULT, M. *Nadzorować i karać. Narodziny więzienia*. Warszawa: Fundacja Aletheia, 1998. ISBN 83-87045-21-7.
8. FOUCAULT, M. *Filozofia, historia, polityka: wybór pism*. Warszawa-Wrocław: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2000. ISBN 83-01-13381-3.
9. GAJEWSKI, K. *Gender i queer*. Teorie tekstów kultury. Wykład 11. Warszawa: Wydział Nauk Społecznych Uniwersytetu Kardynała Wyszyńskiego, 2013. pp. 1-8.
10. JUDYCKI, S. *Filozofa i świat współczesny*. Analiza i Egzystencja. Nr 18. Szczecin: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, 2012. pp. 5-18. ISSN 1734-9923.
11. KAPUSTA, A. *Filozofia ekstremalna. Wokół myśli krytycznej Michela Foucaulta*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytety Marii Curie-Skłodowskiej, 2002. ISBN 83-227-1943-4.
12. KARAŚ, M. *Władza, wiedza i dyskurs a niepełnosprawność. Konstruowanie podmiotu „niepełnosprawnego w kontekście filozofii Michela Foucaulta*. Przegląd Prawniczy, Ekonomiczny i Społeczny. Nr 2. Poznań: Wielkopolska Rada Młodzieży, 2013. pp. 19-30. ISSN 2084-0403.
13. LEMERT, CH., GILLIAN, G. *Michel Foucault. Teoria społeczna i transgresja*. Warszawa- Wrocław: Wydawnictwo Naukowe PWN, 1999. ISBN 83-01-12835-6.
14. MIZIELIŃSKA, J. *(De)Konstrukcje kobiecości. Podmiot feminizmu a problem wykluczenia*. Gdańsk: Słowo/Obraz Terytoria, 2004. ISBN 83-89405-52-0.

15. NALASKOWSKI, F. *Wykluczenie społeczne jako przedmiot namysłu naukowego*. Rocznik naukowy Wyższej Szkoły Informatyki i Ekonomii Towarzystwa Wiedzy Powszechnej w Olsztynie: Socjologia, Pedagogika. Nr 1. Olsztyn: Wydawnictwo Uczelniane WSiE TWP, 2007. pp. 221-236. ISSN 2084-1140.
16. OLIWNIAK, S. *Michel Foucault: genealogia dyscyplin. Wprowadzenie*. Ponowoczesność. Z zagadnień teorii i filozofii prawa. Red. M. Błachut. Wrocław: Kolonia Limited, 2007. pp. 99-111. ISBN 978-83-60631-14-0.
17. OSTOLSKI, A. *Dyskurs u władzy. Filozofia polityczna Michela Foucaulta*. Etyka. Nr 36. Warszawa: Instytut Filozofii Uniwersytetu Warszawskiego, 2003. pp. 159-172. ISSN 0014-2263.
18. PIĘTKA, A. *Płeć- biologiczna i kulturowa (teoria gender)*. <http://wiedzaiedukacja.eu/archives/16328>, 2009. Dostęp: 12.02.2014.
19. ZEMBRZUSKA, A. *Problem „ślepoty rodzajowej” w filozofii Michela Foucaulta*. Gender. Perspektywa antropologiczna. Organizacja społeczna. T. 1. Red. R. Hryciuk, A. Kościańska. Warszawa: Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, 2007. pp. 39-54. ISBN 978-83-235-0309-5.

Kontakt

Mgr Marta Pięta, M.Ed.
University of Gdańsk
Bażyńskiego 8, Gdańsk, Polska
Tel: +48 781 988 400
email: martapieta@o2.pl

INTERPRETACE VÝTVARNÝCH PRODUKTŮ

INTERPRETATION OF ARTEFACTS

Marie Bajnarová

Abstrakt

Příspěvek poskytuje informace k tomu, jak na dětské produkty nahlížet, jak rozpoznat, zda má dítě či mladistvý nějaké problémy a zda nepotřebuje pomoc terapeuta nebo jiného odborníka. V první části autorka prezentuje ontogenetický vývoj výtvarného projevu. Text se zaměřuje na tvůrčí atmosféru během výtvarného procesu. Středem pozornosti se také stává téma spontánního výtvarného projevu. Příspěvek upozorňuje, že výtvarné projevy v artefaktech mají schopnost odrážet konceptuální znalosti (to, co děti vědí) a percepční znalosti (to, co děti vidí a vnímají).

***Klíčová slova:** vývoj výtvarného projevu, výtvarný proces, tvůrčí atmosféra, spontaneita, interpretace výtvarného projevu*

Abstract

This paper gives information on how to look at children's creations and how to detect if child or adolescent have problems and whether they need assistance therapist or other expert. The first part of the text describes the ontogenetic development of creative expression. The author gives emphasis to children's art expression, because the artistic expressions of the artefacts have the ability to reflect the conceptual knowledge (it, what the children know) and perceptual knowledge (it, what the children see). The paper focuses on the creative atmosphere during the creative process. The center of attention also becomes the topic of spontaneous creative expression.

***Key words:** development of creative expression, creative process, creative atmosphere, spontaneity, interpretation of creative expression*

1 ONTOGENETICKÝ VÝVOJ VÝTVARNÉHO PROJEVU

Dítě se projevuje od narození, počínaje jistými instinktivními touhami, které musí dát najevo svému okolí. První pokusy o kresbu jsou dané snahou napodobovat ty, kteří kreslí. Děti se začínají pokoušet o kresbu ve dvou letech, jiné později. V raném dětství je kresba nadřazenější nad řečí a společně s vývojem řeči se mění i kresebný projev. Dítě čmárá po papíře a přitom sleduje své okolí, postavy a další objekty. Řeč se vyvíjí z postupného citění a vnímání. Učí se nespočet slovíček a výrazů. Obohacuje se slovní zásoba a dítě skládá krátké věty. V první fázi kresebného projevu (tzv. „črtací / čmárací období“), nejde o nic zvláštního než o jednoduché tahy, črtání a hraní si s tužkou či pastelkami. Dítě nemá žádný vztah ke tvorbě, pouze jen kopíruje pohyb ruky. Tyto čmárací experimenty jsou projevem schopnosti spojovat jednotlivé prvky do celku. Pohyb celého těla během kreslení je výsledkem neuromotorické podstaty. Neuromotorická podstata, tzn. praktické pohyby, neboli pohybová činnost utlumující jiné nevhodné pohyby a uvolňující pohyb ruky ve prospěch obsahové stránky kresebného projevu (Brunecký, Teyschl, 1964). Dítě je ze svého čmárávání fascinováno a má z toho obrovský prožitek. Nepokouší se o žádné vizuální obrazce, pouze jej uspokojuje kinetická aktivita během kresby (Lowenfeld, Brittain, 1964). Dítě bezduše kopíruje pohyb, neboť jeho imaginace je ještě málo rozvinutá. Kresebný projev nijak neohromuje. Dětská

kresba je na rozhraní mezi hrou a prací. Tvůrčí procesy se plně projevují od útlého věku dítěte, zejména ve hře. Ve hře se objevují kreativní procesy, velkou roli zde sehrává právě proces nápodoby, objevování a vnímání. Dětská hra není pouhou reprodukcí toho, co dítě zažilo či vidělo, ale je to tvůrčí přepracování dojmů a zkušeností (Vygotsky, 2004). Hry, v podobě kreslení, zanechávají trvalou stopu po dětském výtvarném projevu – bod, formu, skvrnu a linii.

V druhém a třetím roce dítě do kresebného projevu zapojuje grafické prvky, nejčastější jsou kresby přímé a křivé čáry. Dítě postupně k těmto ikonografickým znakům dospívá (krouživý a rychlý pohyb s tužkou se uvolňuje a zpomaluje, snaží se nakreslit plynulou čarou ovál). Kresby jsou abstraktní a nefigurativní (později se mění v rozpoznatelná schémata a znaky). Využívání jednoduchých geometrických znaků může charakterizovat dětskou vizuální představu nebo zcela jiný mentální element (Read, 1967). Dítě pro své výtvarné ztvárnění využívá i barvy, ovšem v tomto období barevnost vychází jen z požitku, bez záměru a bez jakéhokoli úmyslu. Symbolika barev a charakter obsahu výtvarného projevu postrádá příběh. Význam tvorby je závislý pouze na potřebě kopírování a uspokojení (Malchiodi, 2003). V přechodné fázi (tj. ze senzomotorického stadia kresby do stadia symbolického označování), dítě často využívá k výtvarnému projevu svou slovní zásobu a tvorbu doplňuje o slovní komentář. Kreslení se stává komunikativní. Dítě své výtvary začíná pojmenovávat, vymýšlí si názvy či vypráví u toho nějakou pohádku. I když se pro mnohé dospělé tyto rané kresby zdají být neidentifikovatelné, dítě nad vzniklou kresbou zavolá: „*Mami, to jsi ty!*“ Dítě zkouší kombinovat geometrické tvary a propojuje je. Geometrické tvary (trojúhelník, kruh, kříž, obdélník a čtverec) jsou předchůdci lidské postavy a jiných objektů, jsou pokládány za mezník pro další kresebnou fázi.

Lidská postava a její začínající schéma jsou typické pro období 4–6 let. Hlavním bodem pro vývoj kresby lidské postavy jsou tzv. nouzové základní lidské postavy. Stylizovaná schémata jsou pozvolna obohacena o další detaily, především z oválného tvaru a končetin vznikají nouzové základní lidské postavy, jako jsou hlavonožci, pulci a prvotypy lidských postav. Lidská postava je často primitivně zobrazená, i přesto je kresebně okouzlující. Využívání barev je subjektivní a výběr přichází díky asociacím. Barevnost dítě ovlivňuje na základě vnímání svého prostředí. Větší zájem je soustředěn na kreslení postav a objektů než na barvy. Později se z hlavonožce stane úplný panák, ke kterému se přidává další znaky, např. mráček, kytička, ptáček atd. Podle Davido (2008) dítě do kresebného projevu lidské postavy promítá samo sebe. Lidskou postavu kreslí tehdy, když si uvědomí své vlastní tělesné schéma. Poté, až získá nějakou představu o svém těle, pak začíná zobrazovat lidskou postavu. Dítě své kresby umísťuje po celém výkrese, neřeší kompozici ani velikosti. Figury a objekty svobodně „*létají*“ po celé ploše, některé kresby jsou i vzhůru nohama. Dítě se nesoustředí na správnost tvarů či vztahů mezi objekty.

V další fázi se u dítěte začíná projevovat názorné myšlení (4–8 let) a dochází k rozvoji kresebného projevu. Typické pro kresebný projev v tomto období jsou transparentnost (vidíme vnitřek zobrazeného objektu), sklápění (většinou u dětí 5–7 let, neodpovídá skutečnosti, objekty a lidé jsou disproporční, neboť se dítě snaží o perspektivu), nadřazenost (líbivé objekty jsou zdůrazněny, zvětšeny), intelektuální realismus (zobrazeno to, co o objektech dítě ví, ne to, co na nich vidí), nedostatek znalostí (nedostatek znalostí dítě nahrazuje objekty podle známějších vzorů), nejasnosti (nezřetelné symboly, které potřebují slovní výklad dítěte), výtvarné vypravování (hromadění několika dějových fází, příběhů, pohádek na jednom výkrese). Názorné myšlení v kresebném projevu vede ke konkrétním operacím, které jsou viditelné na výkresech dítěte 7–12 let. Dítě je schopné provádět

myšlenkové operace, nejenom v kresbě, ale i v jiných aktivitách. Myšlenkové operace se převážně vztahují na předměty, s nimiž se dá manipulovat nebo si je lze názorně představit. Poté nastupuje období formálních operací, které začíná ve 12 letech a rozvíjí se dál až do dospělosti (Piaget, 1999). Během 6–9 let se rapidně rozvíjí kresba vizuálních schémat u figur, stromů, domů atd. Rozvíjí se symbolické myšlení. Mnoho symbolů jsou poměrně standardní způsob, jak se kresebně vyjadřovat (např. umístění sluníčka do rohu výkresu). Většinou dítě kreslí z paměti a nikoli podle reality (dítě sice kreslí z paměti, ale má již předpoklady – pozornost a představivost, aby začalo kreslit podle skutečnosti). „*Kreslí proto, aby vypravovalo, nikoli, aby zobrazovalo skutečnost. Aby mohlo kresbou vypravovat, musí si vytvořit systém symbolů, jehož by mohlo užívat jako slov v řeči.*“ (Brunecký, Teyschl, 1964) Barevnost podléhá pravidlům (např. všechny listy stromu musí být vybarveny stejnou zelenou pastelkou). Upřesnění proporcí lidského těla a propracovanost detailů je patrná v sedmém věku, později se objevuje snaha i o kresbu profilu a zachycení pohybu.

Od 9 do 12 let je dítě více zaměřeno na výtvarný přepis toho, co prožívá a do svých prací zahrnuje realistické elementy. Také využívá lépe barevnost (např. listy stromů vybarvuje různými odstíny zelených pastelek). Dokonce se pokouší o kreslené příběhy, komiksy. V kresbách napodobuje charakteristické vlastnosti dospělých, využívá typografické písmo. Učí se zvládat nové výtvarné techniky a experimentuje s nástroji. Výtvarné projevy dětí do jejich 11 let se vyznačují výraznou fantaskní a imaginativní silou, udivují nás zvláštním estetickým působením. „*Proces kreslení, malování, konstrukcí je složitý komplex, ve kterém dítě spojuje různé prvky ze svého prostředí, a připisuje mu patřičný a smysluplný celek [...] K formování těchto prvků do obrazů či soch často předává část sebe: jak myslí, cítí a vidí.*“ (Lowenfeld, Brittain, 1964) V tomto období také většina dospívajících získává nové zájmové aktivity a dochází k pomalé ztrátě zájmu o celkovou tvorbu. Přichází „*krize*“ a útlum dětského výtvarného projevu, jenž vrcholí s nástupem puberty. Kresebný projev je ovlivněn dětskou nedůvěrou ve svých tvůrčích schopnostech. Dítě ztrácí odvahu k osobitému výtvarnému projevu. „*Důvodem je rozčarování z domnělé nedokonalosti dřívějších osobních spontánních projevů a současně rozčarování k neschopnosti zobrazit realitu přesně, popisně.*“ (Lamserová-Dlabačová, 1999) Nicméně, dospívající, kteří tíhnou k výtvarnému projevu a k výtvarným činnostem, jsou lépe schopni rozvíjet své výtvarné dovednosti a efektivněji využívají umělecká média a nástroje. Velký pokrok v kreslení je propracovanost detailů a citlivost vůči barevnosti.

1.1 Dětské výtvarné projevy

Výtvarné produkty smíme hodnotit, analyzovat jejich obsahy a identifikovat tak dětské sebepoznávání v artefaktech, ovšem musíme mít na paměti, že „*jediná kresba nemůže odhalit všechno. Bylo by velkou chybou vyvozovat ukvapené závěry z jediného obrázku dítěte, které neznáme [...] je však třeba dodat, že žádný klíč k obrázkům neexistuje.*“ (Davidov, 2008) Každé dítě využívá výtvarné techniky a nástroje subjektivně, prostřednictvím uměleckého procesu reprezentuje svůj svět. Obsahem výkresu jsou většinou představy a pojetí vnitřního světa a symbolické kódování různých situací. Posuzování výtvarných artefaktů může poskytnout pohled na prezentování dětského světa (např. jakou má dítě schopnost zachytit prostorové prvky z jejich okolí, jak chápe objekty či situace a zda výtvarný projev koresponduje s jeho věkovým vývojem). Dětské kresby se často používají pro kognitivní, osobnostní a diagnostické hodnocení. Kresba slouží jako doklad o zvláštích dětského duševního života a také je ukázkou jeho vývoje. Kresba je záznamem grafického pohybu, znak toho, jak se dítě vypořádává s plochou výkresu. Pro většinu dětí je výtvarná činnost uspokojením, ventilem vnitřních přetlaků fantazie, představ a myšlenek. Kresbu lze chápat jako jednotu zobrazení výrazu, která přináší poznatky o dětském smyslovém vnímání

skutečnosti (Chobola, 1973). Dítě vnímá své okolí, realitu a sny. Také je ovlivněno svou emocionalitou, která určuje výtvarný výraz a ovlivňuje kreativitu. Kreslení je cesta k sebeotevření a k osobité expresi. Kreslení, ale i jiná výtvarná činnost, je proces, za jehož pomoci může dítě bojovat s negativními vnitřními tlaky. Prostřednictvím umění má možnost dosáhnout svých cílů a rozvinout svou tvořivost. V kreslení se odrážejí také estetické reakce, výrazy osobních postojů a citů, v tom nejpůsobivějším smyslu. „*Umění je tedy ve své „nejčistší“ formě takové, jež dává „vnitřnímu pohledu“ svobodu se vyjádřit [...] Sebevycházení musí vycházet z vlastního vnímání.*“ (Meglin, Meglin, 2001)

Podle Lowenfelda a Brittaina (1964) sebereflexe a sebevyjádření jsou nejdůležitějšími projevy v uměleckých aktivitách. Zdůrazňují způsob výtvarného vyjadřování, nikoli obsah tvorby, „*nikoli – co je vytvořeno, ale jak je artefakt zpracován [...] To je ten důvod, proč by měl jedinec kreslit nebo si jen „čmárat“.* Čmáranice či klikyháky jsou tím nejpravdivějším výtvarným prostředkem sebevyjádření. Čmáranice jsou nástrojem k sebereflexi. Dodávají, že čím je kreslení jednodušší (primitivnější), tím je slabší účinek formálních vlivů či akademismu a složité kresebné formy, expresivity čmáranic mohou být znakem silné osobnosti. Nabádají ke svobodnému kresebnému projevu, protože jedině tak může autor nalézt sám sebe. Stejného názoru je také Vygotsky (2004), který tvrdí, že pokud chceme podporovat dětské autentické sebevyjádření a tvořivý projev, musíme dodržovat tzv. zásadu svobody, která je nezbytnou podmínkou pro všechny tvůrčí aktivity. Tvůrčí aktivity, výtvarné vyjadřování a reflexe nad vzniklými produkty podporují intelektuální růst dítěte. „*To, jak zobrazuje detaily ve své kresbě, jak si všímá svého okolí a reflektuje ho, je indikátorem jeho intelektuálního růstu.*“ (Šickova-Fabrici, 2002)

K posouzení dětské inteligence nám poslouží řada psychologických testů, které mají jak své příznivce, tak i odpůrce. Hodnocení lidské postavy prostřednictvím kresebných testů nám slouží jako prostředek pochopení osobnosti dítěte. Na konci 19. století a začátku 20. století rostl velký zájem o umění duševně nemocných a duševní vývoj dítěte. V roce 1920 Goodenough uskutečnila rozsáhlý sběr dat, shromáždila přes tisíce kreseb od předškolních dětí po děti školního věku do 4. třídy. Určovala rozdíly v kresebných strukturách, prozkoumávala kresebné zvláštnosti a věkové normy pro kresbu lidské postavy. V roce 1926 Goodenough vymyslela standardizovaný kresebný test „*Draw A Man*“ pro děti od 4 do 10 let. V testu dítě mělo nakreslit celou lidskou postavu, která se vyhodnocovala prostřednictvím kritérií (hodnotily se znaky, přítomné detaily ve výkresu atd., kresba se skórovala za pomoci kritérií, čím více bylo obsaženo v kresbě položek, tím vyšší byla úroveň vývojové inteligence dítěte. Dnes se tento test využívá k nástupu do školní docházky). Goodenough empirické výzkumy dokazovaly, že kresba odráží intelektuální dovednosti a vývoj dítěte. V roce 1940 Goodenough společně s Harrisem upravili škálování a zveřejnili jej pod názvem „*Goodenough-Harris Drawing Test*“. Po tomto roce psychologové a další odborníci začali s oblibou využívat kresebné testy. Uvědomovali si, že kreslení odkazuje na vnitřní psychické stavy a termín projektivní techniky se stal čím dál tím více populární. Kresebný test prošel změnami, v roce 1949 jej upravila Machover a přejmenovala na „*Draw a Person Test*“, stejně tak provedla úpravu i Koppitz, která přepracovala hodnocení a vyvinula stručnější škálování zvané „*Koppitz Development Inventory*“.

Postava, kreslená jedincem pod upjatým soustředěním, se bude vztahovat k jeho osobitým až důvěrným impulzům, které mohou vyvolávat i další individuální charakteristiky i úzkostlivé konflikty. V jistém smyslu nakreslené postavy reprezentují osobnost, odpovídají životu a prostředí dítěte. Oproti tomu je výzkum Koppitzové zaměřenější na inteligenci a zájem o hodnocení osobností dítěte. Na základě svých výzkumů vytvořila škálu pro určení vývojové

úrovně, vypracovala stupnici pro emocionální indikátory (tzv. „*Koppitz Emotional Indicator*“). Ve stupnici pro emocionální indikátory v „*Koppitz Emotional Indicator*“, jsou uváděny např. neadekvátní integrace částí postavy; stínování obličeje, těla, končetin, rukou, krku; hrubá asymetrie končetin; šikmé naklonění figury; drobná hlava k tělu; dlouhé ruce; useknuté paže; paže bez rukou a prstů; groteskní postavy; mraky; déšť; sníh; opomenutí očí a nosu atd. (Handler, Thomas, 2014). Ačkoli se kresba lidské postavy stále používá, existují v testech nesrovnalosti a otázky, jak by mělo vypadat určování inteligence a vývoje dítěte. Malchiodi (1999) se zmiňuje o kresebných testech jako o rychle rostoucí fascinaci zaměřené na emoce a psychické aspekty dítěte. Projektivní techniky byly založeny na myšlence, že přes dětské kreslení lze zodpovědět na mnohé otázky. Kresba je prostředkem, jak nabídnout alternativní cestu k sebevyjádření, ovšem kritériím a interpretacím chybí porozumění dětské kresby. V testech jsou opomíjeny jednoduché významy a detaily.

Dětské kresby plní funkci komunikativní a expresivní (např. raná tvorba je využita ke studiu kognitivního vývoje dítěte). Psychologické studie dětské kresby nalezneme v klíčových odborných publikacích od autorů, jako jsou Ricci (1887), Kerschensteiner (1905), Luquet (1913), Harris (1963), Kellog (1970), Freeman (1980). Příklad detailního zpracování teorie kresby nabízí Kerschensteiner, který svůj výzkum založil na masivním vzorku. Jeho výzkumný vzorek zahrnoval téměř 300 000 kreseb od dětí školního věku. Dlouhodobé studie vývoje kresby klasifikovali Luquet (1913) a Eng (1931), oba teoretici zdůraznili vývojovou cestu kresebného projevu dítěte (tzn. od postupného grafického výrazového cvičení až k reprezentativnímu artefaktu). Na kresby bylo a stále bude nahlíženo jako na studijní materiál pro porozumění osobnosti. Kresba je považována jako osobitě vyjádření volných asociací, snů, odhalení nevědomí autora a jeho osobnostních kvalit.

Lowenfeld a Brittain (1964) věřili, že dětská kresba a dětská interpretace vlastního obrázku nabídne dospělým určité informace k tomu, aby porozuměli, jak jejich dítě přemýšlí. Obhajovali kreativní umění, které vede k sebevyjádření a rozvoji dětské identity „*růst s uměním je kontinuální*“. Mezi dětmi a mladistvými existuje mnoho individuálních rozdílů, stejně tak jako v kresbách. Kresebné zobrazení vztahu k realitě nám může částečně pochopit myšlenkové procesy autora. Artefakty nám umožňují nahlédnout na dítě a jeho intelektuální vývoj, fantazii, realitu, biologické funkce, chování, životní prostředí, rodinné zázemí a věk. Lowenfeld a Brittain nabízejí možnosti, jak získat pohled do zkušeností dítěte. Také uvádějí tři projevy odchylek ve výtvarném projevu:

- Kresebné ztvárnění nadsázky (přikládání větší váhy nadsázce či nadřazenost některého kresebného prvku nad ostatními zobrazenými objekty atd.).
- Opomenutí některých částí nebo záměrné vynechání (také nahrazení kresebného znaku, symbolu za jiný).
- Změna symbolů (využití symbolů k vyjádření citů, tzn. přehnaná velikost některých symbolů, také překreslování či přeškrtávání již nakreslených symbolů).

2 SEBEIDENTIFIKACE VE VÝTVARNÉM PROJEVU

Artefakt může být pochopen a oceňován pouze tehdy, pokud se dítě s tvorbou bude ztotožňovat a jestliže bude reflexí jeho sebeidentifikace. Má-li dětský tvůrce vtisknout do svého výtvarného produktu svou osobnost a má-li se v něm sebeidentifikovat, musí se vypořádat s následujícími faktory:

Tvůrčí proces – má dítě chápat jako smysluplnou a užitečnou aktivitu, která se bude vztahovat k jeho osobnostním kvalitám. Prostřednictvím kreativity má nacházet svou identitu a porozumění artefaktu. Také se má učit k výtvarné citlivosti a jejím hodnotám.

Výtvarné téma – zda má dítě či dospívající vytvářet tvůrčí produkt, poté se výtvarné téma musí spojovat s jeho osobou. Jedinec může nacházet vlastní témata (společenská, historická, náboženská, individuální, abstraktní atd.). Aby bylo možné docílit cíle, musí mít tvůrce dostatečné příležitosti k výtvarnému myšlení a projevu.

Výběr výrazových prostředků a technik – dítě se identifikuje s barvami a jejími odstíny, s výtvarnými nástroji, materiály a technikami. Nejlépe se identifikují s výtvarnými materiály starší dospívající, neboť si lépe dokážou představit konečnou podobu svého výrobku. Identifikace s uměleckými materiály a technikami ovlivňuje kvalitu vnímání a přemýšlení o umění a kultuře.

O výtvarném projevu a sebeidentifikaci v artefaktech se zmiňuje i Phillips (2003), ovšem pojem sebeidentifikace v artefaktu popisuje rozdílným způsobem. Phillips řeší sebeidentifikaci ve vztahu s negativními sklony a násilnými obrazy vytvářené dětmi a mladistvými. Podle něj násilné výtvarné zobrazování může představovat formu identifikace, která může být součástí negativního psychického vývoje. Souvislosti s násilnými obrazy nachází ve vlivu vrstevnických skupin (tzv. gangy). Některé specifické vizuálně násilné obrazy mohou být zahalené tajemstvím, trápením či strachem, o kterém dítě nechce mluvit. Phillips zmiňuje termín „*Violent Imagery*“ (Násilné zobrazování) a definuje jej jako výtvarný projev dětí a mladistvých, kteří líčí ve svých artefaktech násilný čin, záměr, agresivní fantazii či opravdové prožití násilí, šikany. S tímto termínem také pracuje arteterapie, která má za cíl poskytnout jedinci terapeutické pochopení a snížit jeho impulzivitu. Rovněž poskytuje informace o tom, jak se tyto výtvarné projevy mají interpretovat a jaké artefakty mají být důvodem k obavám. Násilné zobrazování v artefaktech obsahující motivy násilí, smrti, hororu či hrůzy jsou často ovlivněny televizí, filmy a počítačovými hrami, ovšem v některých případech se může jednat o velmi závažnou poruchu osobnosti. Takové to obrazce vyvolávají znepokojení a varovné příznaky nějaké poruchy či blížícího se násilného útoku. Phillips si ve svém výzkumu pokládá otázku: „*Proč normální děti, děti s emocionální poruchou a děti s poruchami chování vytvářejí ve svých tvorbách násilné obrazy?*“ Vychází ze studií, ve kterých Silver (1995) vymyslel „*Silver Drawing Test*“, z jeho výzkumu bylo poznamenáno, že problémové děti a delikventní jedinci často kreslí v afektu, jejich kresby jsou agresivní a zaměřené na mužské autority, které jsou zobrazeny jako kriminálníci, vrazi, zločinci, ve svých artefaktech zobrazují negativní osobnostní charaktery a násilné lidské postavy, které označují za kulturní symbol. Phillips zkoumal násilné obrazy u různých typů dětí a dospívajících. Zjistil, že výskyt násilných obrazů u „*běžných*“ dětí a dospívajících značí nějaké trauma, dysfunkci rodiny, strach či jsou zobrazením násilného domova nebo cítí, že se s nimi zachází nespravedlivě. Mnoho „*normálních*“ dětí kreslí fiktivní příběhy lidí, které by chtělo vidět trpět. Výtvarný projev je indikátor násilných motivů obzvláště u rizikové a delikventní mládeže, která ve svých artefaktech zachycuje téma nespravedlnosti či zrady a do fantazie zapojují motiv odplaty, zlosti vůči těm, kteří se k nim chovali nespravedlivě.

2.1 Tvůrčí atmosféra během výtvarného procesu

Adekvátní atmosféra během tvorby podporuje kreativitu. Arteterapeut/pedagog má vystupovat přátelsky a má na dětské tvůrce působit příjemně, jen tak děti dokážou produkovat kvalitní práce, než v atmosféře, kde vládne agrese a nadvláda dospělých (Lowenfeld, Brittain, 1964). Ateliér nebo umělecká místnost mají být prostorem, ve kterém dítě nalezne svou identitu. Takové hledání má být ovlivněno právě pozitivní atmosférou v tvůrčím prostoru. V umělecké místnosti se má dítě cítit samo sebou. Ateliér či umělecké místnosti mají v prvním okamžiku (při vstupu) vyvolat v autorovi dojmy typu: „*Já chci tvořit!*“, „*Dovolte mi také malovat*“ nebo „*Já chci tvořit volně!*“, dospělý má tyto požadavky přijímat a dále vybízet autora se slovy: „*Vytvoř nějaký výtvar ze svých pocitů, ať jsou tvé pocity příjemné*“

nebo ne. Otevři se a experimentuj!“ Názory, umělecký styl a představivost vyučujícího ovlivňují umělecké vyjadřování a vidění dětských autorů, což může být pro něj výzvou i náročným úkolem (Allen, 2005). Předcházející události a následné situace významně ovlivňují psychiku a kreativní myšlení v uměleckém prostoru.

Iniciátor tvůrčího klimatu a uměleckého prostoru má nabízet řadu výtvarných médií a nástrojů, které budou motivovat dětské kreativní myšlení. „*Dejte dítěti dostatek uměleckých materiálů a ono si najde vlastní cestu k projevu.*“ (Lowenfeld, Brittain, 1964) Výtvarné techniky a nástroje jsou individuální prostředky osobitého uměleckého výrazu a také jsou závislé na způsobech používání nástrojů (tzn. jedno dítě využívá pastely jen lineární kresbou a druhé je používá pro vybarvení ploch). Dítě se s výtvarnými nástroji, médii a technikami ztotožňuje. Taková identifikace je podmíněná věkem dítěte, jeho touhám a potřebám k projevení se. Lowenfeld a Brittain (1964) nacházejí ve výtvarných médiích možnosti, jak podpořit a podnítit dětskou sebeidentifikaci. Uvádějí faktory výtvarných médií: výtvarná média mají odpovídat dětské ctižádostivosti k výtvarnému vyjádření; musí se stát součástí výtvarného vyjádření a expresivity; nemá být vyměněno za jiné médium (tzn. výtvarnou situaci, ve které se nedaří autorovi a hned se po neúspěšném výtvarném pokusu vzdát a začne měnit výtvarná média nebo i nástroje, techniku). Rovněž zdůrazňují pět zásadních bodů, které jsou významné při výběru výtvarných materiálů a rozvíjejí dovednosti jedince s výtvarnými technikami:

- Techniku, kterou vyučující zadá, musí sám dobře znát a dokonale ovládat.
- Výtvarná technika a materiál musí mít vlastní podíl na vytvoření úkolu, námětu (tzn., pokud lze úkol provést jinou technikou a s lepším účinkem, tak byl výběr techniky nevhodně vybrán).
- Arteterapeut/Pedagog by si měl být vědom toho, že ve výtvarné tvorbě je pouhým „*pomocníkem*“, ke každému dítěti má přistupovat individuálně, nemá mu vstupovat do jeho osobitého výtvarného projevu a pozměňovat jeho kreativní počiny.
- Umělecká technika a materiály jsou prostředky pro dosažení cíle, naplňují dětskou touhu k sebevyjádření a sebeidentifikaci. Zdokonalení v různých technikách se vyvíjí a roste s dalším nadšením po výtvarné expresivitě.
- Experimentování s výtvarnými technikami a materiály vyvolává u dítěte nové variace na zadané téma a nové možnosti.

Dítě si má vybrat médium a pracovat s ním samostatně, vlastním tempem a způsobem. Má zkoumat jeho vlastnosti a experimentovat. V uměleckém prostoru má vládnout respekt. Respekt k jedinečnosti každého dítěte. Respekt k jedincům umožňuje tvořivé zkoumání a objevování vlastních postupů práce a otevírá osobní témata. Tvůrčí klima má být mostem k myslí a to bez strachu a nepřátelství (Rubin, 2005). Arteterapeut či pedagog má mít k dětským tvůrcům respekt. Právě respekt k dětem napomáhá ke svobodnému tvůrčímu vnímání a tvoření. Děti a dospívající tvůrci se mají volně rozhodovat, zda se do tvůrčích aktivit zapojí či nikoli, neboť chtíč ke tvorbě má propojovat hlubokou soustředěnost.

2.2 Spontánní výtvarný projev

Za spontánní výtvarný projev považujeme výtvarnou činnost, která není přímo nebo záměrně podněcována někým druhým. Jde o impuls k výtvarnému projevu, který vzniká z vnitřní potřeby kohokoli, kdo se rozhodne výtvarně reagovat na vnější a vnitřní podněty. Spontánní vyjádření souvisí se vztahem autora k realitě, proto si tato výtvarná forma nežadá věrné zobrazení, dodržování proporčních vztahů, přesnost detailů, ale vyjádření podstaty viděného. Je to dáno také schopností plně se ponořit do svých pocitů a prožitků. V té chvíli se autor autenticky oddává vlastnímu vnímání a výtvarné formě (Roeselová, 2001). Ve spontánní

tvorbě se autor soustředí především na vystižení svého aktuálního duševního stavu, dojmů, nálad, myšlenek či postojů. Svou pozornost věnuje zejména na prožitek z tvorby. Prožitek, který je vymezen na „*tady a teď*“. Prostřednictvím autentického vyjádření odhaluje sám sebe, otevírá se světu a obzvláště se sebezpoznává. Tento jedinečný výtvarný proces umožňuje vyjádřit i nevědomou symboliku autora. Většina dětí kreslí uvolněně a ke svému projevu využívá symboliku a slovní reflexi, ovšem některé děti jsou během svého projevu pod tlakem úzkostí, můžou nad svou výtvarnou expresí ztrácet kontrolu a vzbuzují negativní dojem. Mnohdy tento stav přivádí svého tvůrce k překročení hranic mezi fantazií a realitou. Spontánní výtvarné práce reflektují průběh změn v psychickém i fyzickém zrání jedince, tudíž výtvarné vyjadřování každého dítěte je individuální a jedinečné. Takové vyjádření není jen záznamem toho, co dítě prožilo, ale je také prostorem pro „*znovuprožívání*“ skutečných situací, imaginací, které rovněž mohou vyvolat různé pocity např. strach nebo úzkost (Stadlerová, 2011). V tomto aktivním poznávacím procesu dítě racionálně a emocionálně třídí své poznatky, představy a formuje své myšlení.

Ve spontánním výtvarném projevu svou roli sehrává představivost, imaginace a asociace, které vyplývají právě z prožitých zkušeností a zážitků. Představivost má důležitou funkci v lidském chování a ve výtvarné tvorbě, je prostředkem rozšiřování osobních zkušeností. Představivosti a zkušenosti se navzájem doplňují, ovlivňují (tzn. představivosti jsou založeny na zkušenosti a zkušenosti jsou založeny na představivosti). Když je jedinec v umělecké tvorbě spontánní, může to pro něj znamenat jistý druh relaxace, uspokojení, což plní i funkci terapeutickou. Cílem spontánní tvorby je vytvořit produkt, který bude příznivě ovlivňovat nálady tvůrce. Výsledek spontánní tvorby je sám o sobě výtvarným dílem. Artefakty mají znakový a symbolický charakter. Odkazují na celek lidské psychiky. Artefakt je často spojován se třemi duševními prvky a to se zážitkem, prožitkem, poznatkem. Grygar (2006) je toho názoru, že umění má nezaměnitelné místo ve sjednocování a uvádění v soulad všech duševních a tělesných schopností člověka, jenž se nachází na průsečíku materiálního, duchovního, smyslového, vnějškového a vnitřního světa člověka.

Závěr

V procesu porozumění výtvarných projevů si musíme uvědomit, co samotný artefakt má sdělovat či naznačovat, zda nezprostředkovává pouze imaginativní obrazce a zkušenosti tvůrce s uměleckými nástroji. Chceme-li poznat a lépe pochopit výtvarný projev, musíme mít na paměti, že artefakty nejsou jen výkladem teorií, autorovou obhajobou a interpretací, ale že bere na sebe vizuální podobu představ a intimní zpověď autora. Umění nám umožňuje porozumět lidským myšlenkám, emocím apod. a do toho vnáší smysl. Umělecký projev obsahuje jakýsi smysl, jenž by měl být „*přečten*“ tím, komu je určen. Ovšem problém nesprávné interpretace artefaktu může spočívat v neznalostech a malých zkušenostech pozorovatele. Výtvarné projevy dětí a dospívajících jsou zdánlivě bezprostředně viditelné, ale některé nejsou snadně pochopitelné, zvláště zda vznikaly v jiném kontextu, než na jaký je pozorovatel zvyklý. Kulka (2008) reaguje na správné pochopení uměleckého díla výrokem, který tvrdí, že pokud chceme pochopit jiného člověka, umělecká díla či kulturu, musíme se do nich vžít, vcítit se. V tomto smyslu nahlížejme na umění jako na zdroj pochopení a poznávání. Autoři výtvarných děl přicházejí s poselstvím, které se snaží různými uměleckými prostředky sdělit. Je zapotřebí rozlišovat mezi těmito artefakty rozdílly (tzn., zda artefakt něco jen prezentuje, sděluje nebo zprostředkovává lepší porozumění něčeho). Důležitost díla spočívá v tom, že nám pomáhá lépe porozumět našim dětem, přátelům, známým či jiným autorům. Artefakt není vytvořený pouze svým tvůrcem, ale spolu s ním jej vytváří i ten, kdo se na jeho umělecký artefakt dívá.

Použitá literatura

1. Allen, P., B. *Art is a Spiritual Path*. Boston: Shambhala, 2005. ISBN 1-59030-210-9.
2. Brunecký, Z., Teyschl, O. *Duševní vývoj a výchova dítěte*. 3. vyd., zčásti přeprac. vyd. Praha: Orbis, 1964.
3. Davido, R. *Kresba jako nástroj poznání dítěte*. 2. vyd. Praha: Portál, 2008. ISBN 978-80-7367-415-1.
4. Grygar, M. *Trvání a proměny: dvanáct kapitol o umění a dějinách*. 1. vyd. Praha: Torst, 2006. ISBN 80-7215-272-6.
5. Handler, L., Thomas, A., D. *Drawings in Assessment and Psychotherapy: Research and Application*. 1st ed. New York: Routledge, 2014. ISBN 978-0-415-53624-0.
6. Chobola, L. *Psychologická hlediska výtvarné výchovy*. Brno: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně, 1973.
7. Kulka, J. *Psychologie umění*. 2. vyd, přeprac. a dopl., v Grada Publishing. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2329-7.
8. Lamserová-Dlabačová, J. *Didaktika výtvarné výchovy IV.: výtvarný projev dospívající mládeže*. Praha: SPN, 1990. ISBN 80-7066-062-7.
9. Lowenfeld, V., Brittain, W., L. *Creative and Mental Growth*. 4th ed. New York: The MacMillan Company, 1964.
10. Malchiodi, C., A. Expressive Arts Therapy and Multimodal Approaches. In Malchiodi, C., A. et al. *Handbook of Art Therapy*. 1st ed. New York: Guilford Press, 2003. ISBN 1-57230-809-5.
11. Malchiodi, C., A. *Medical Art Therapy with Children*. 1st ed. London: Jessica Kingsley Publishers Ltd., 1999. ISBN 1-85302677-8.
12. Meglin, D., Meglin, N. *Kreslení jako cesta k sebevyjádření*. 1. vyd. Praha: Portál, 2001. ISBN 80-7178-446-X.
13. Phillips, J. Working with Adolescents' Violent Imagery. In Malchiodi, C., A. et al. *Handbook of Art Therapy*. New York: Guilford Press, 2003. ISBN 1-57230-809-5.
14. Piaget, J. *Psychologie inteligence*. 2. vyd. Praha: Portál, 1999. ISBN 80-7178-309-9.
15. Read, H. *Výchova uměním*. 1. vyd. Praha: Odeon, 1967.
16. Roeselová, V. *Didaktika VV V.: nejen pro základní umělecké školy*. 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova, 2001. ISBN 80-7290-058-7.
17. Rubin, J., A. *Child Art Therapy*. 1st ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. ISBN 0-471-67991-7.
18. Stadlerová, H. et al. *Východiska a inspirace pro výtvarnou tvorbu dětí v předškolním vzdělávání*. Brno: Masarykova univerzita, 2011. ISBN 978-80-210-5732-6.
19. Šicková-Fabrice, J. *Základy arteterapie*. 2. vyd. Praha: Portál, 2002. ISBN 80-7367-408-4.
20. Vygotsky, L., S. Imagination and creativity in Childhood. In *Journal of Russian and East European Psychology*. Vol. 42, No. 1. M. E. Sharpe, Inc. 2004. ISSN 1061-0405.

Kontaktní údaje

Mgr. et Mgr. BcA. Marie Bajnarová
Masarykova univerzita, PdF, KVV
Poříčí 7, Brno
email: marie.bajnarova@seznam.cz

ROVNOVÁHA MEZI VŠEOBECNÝMI A ODBORNÝMI PŘEDMĚTY V MODERNÍM VZDĚLÁVÁNÍ

BALANCE BETWEEN GENERAL AND SPECIALISED SUBJECTS IN MODERN EDUCATION

Jaroslav Lindr

Abstrakt

Profil absolventa vysoké školy předpokládá nejen odbornost, ale i rozvoj klíčových kompetencí potřebných pro další profesní i osobní uplatnění absolventů. Vzniká potřeba najít optimální rovnováhu mezi všeobecnými i odbornými předměty. Znamená to, že i na technických vysokých školách by měly být zastoupeny společenskovední předměty, které mohou pomoci v rozvoji osobnosti absolventů. Tyto předměty by měly souviset s příslušným oborem a také by měly poskytovat širší vzdělanostní rozvoj, zejména soft-skills a cizích jazyků, což studentům umožní úspěšnější začlenění do profesní praxe. Citlivé zasazení společenskovedních předmětů do studijních programů nehumanitních oborů je pro studenty prospěšné. Příspěvek hodnotí zkušenosti s výukou společenskovedních předmětů a také nabízí nové impulsy ke zlepšení výuky těchto předmětů.

***Klíčová slova:** Kurikulum, klíčové kompetence, všestranný rozvoj, humanizace technického vzdělávání, společenskovední předměty, soft-skills, modernizace vzdělávání, profil absolventa*

Abstract

A graduate's profile assumes not only expertise but also the development of key competences necessary for professional and personal assertion of university graduates. There is a need to find the optimal balance between general and specialised subjects. It means that even at the technical universities social science subjects should be represented, which could help in the development of graduates' personality. These items should relate to the relevant specialised branch and should provide broad educational development, especially soft-skills and foreign languages, which allows students successful integration into professional practice. Sensitive insertion of social science subjects in curriculum of non-humanistic study programme is beneficial for students. The paper evaluates experience of teaching of social science subjects and offers new impulses to improve the teaching of these subjects as well.

***Key words:** Curriculum, key competences, general development, humanisation of technical education, social sciences, soft skills, modernisation of teaching, graduate's profile*

1 ÚVOD

Současná doba klade nemalé nároky na absolventy škol. Zdůrazňuje se zejména odbornost, plná profesionalita a schopnost úspěšného začlenění do profesní praxe po absolvování příslušného vystudovaného oboru. Na druhé straně také narůstá potřeba obstát ve zvyšujících se nárocích doby a nutnost celkově stačit rychlému tempu rozvoje společnosti. Je požadováno zvládnutí úkolů, přizpůsobení se různorodosti požadavků a z toho plynoucí kompetenční univerzalita osobnosti a všestrannost.

Předpokládá se, že vysoká škola dokáže svým výchovně-vzdělávacím působením zabezpečit osvojení (všech nově) chápaných požadavků kladených na absolventy a že je dokáže vybavit všemi potřebnými znalostmi, dovednostmi, návyky, postoji a snad i praktickými zkušenostmi,

kteřé bude absolvent v praxi a v dalším profesním životě potřebovat. Už z podstaty věci je však zřejmé, že beze zbytku naplnit tyto nároky na všestranný rozvoj absolventů je pro školu velmi obtížné.

Jednou z cest, jak se pokusit tohoto úkolu dosáhnout, je zapracovat do učebních plánů koncept rovnováhy mezi všeobecnými a odbornými předměty. Jakkoliv se může zdát tato idea teoretická, nadsazená, uměle vykonstruovaná či až dichotomická, nesporně má své opodstatnění. Stěžejním důvodem se jeví uplatnitelnost absolventů v praxi a odkaz na výše popsanou univerzalitu osobnosti.

Zejména v současné nejisté době plné nečekáných proměn a zvrátů na poli pracovním, sociálním i ekonomickém může úspěšněji přežít jedinec vybavený širším spektrem znalostí, dovedností, mezioborových souvislostí i obecných kompetencí než jen jednostranně vyprofilovaný specialista, který a priori nemusí najít na celý život odpovídající uplatnění ve svém vystudovaném specializovaném oboru. Z psychologicky orientovaných studií vyplývá, že o celkové profesní úspěšnosti a spokojenosti často nerozhoduje jen odbornost, profesionalita a vzdělání, ale i řada dalších faktorů, např. soft-skills, vyšší míra emoční inteligence, jazykové kompetence, schopnost týmové práce, motivace, mistrovství vztahů, empatie, prezentační dovednosti, komunikace aj. – tedy ty osobnostní kvality, které spadají především do celostního rozvoje osobnosti, a nikoliv jen do rozvoje odborného.

2 ROVNOVÁHA MEZI VŠEOBECNOSTÍ A ODBORNOSTÍ JAKO ASPIRAČNÍ IDEÁL

Všechny potřebné klíčové kompetence by měla pěstovat škola. Už při zrodu teorie kurikula hrála otázka budoucí úspěšnosti absolventů zásadní roli. Mnozí teoretikové kurikula skrytě či otevřeně přiznávají, že jsou vedeni ideou najít, definovat a rozpracovat tzv. klíčové kompetence studentů právě s ohledem na jejich budoucí lepší a úspěšnější uplatnitelnost v praxi.

Cílem kurikula je tedy najít rovnováhu mezi narůstajícími poznatky ve vědě a potřebou optimalizovat rozsah a obsah vzdělávání ve školách, aby obsahovalo vše podstatné a aby odpovídajícím způsobem rozvinulo a připravilo jedince na budoucí praxi ve všech oblastech (např. kompetence k řešení problémů, komunikativní, jazyková, sociální, k podnikavosti aj.).

Modernizace a optimalizace kurikula směřuje k provázanosti mezi klíčovými a odbornými kompetencemi tak, aby tvořily jednotu a aby se vzájemně doplňovaly. Na tento aspekt se často zapomíná. Až příliš se zdůrazňuje odbornost, odborná připravenost, funkční gramotnost, schopnost reflektovat praxi, nezřídka se i specializace nadřazuje nad všeobecnost, ale, jak už bylo výše zmíněno, o úspěšnosti mnohdy rozhodují i další osobnostní stránky spjaté s celostním, tudíž všeobecným rozvojem jedince.

2.1 Teoretické přístupy ke konceptu provázanosti všeobecného a odborného vzdělávání

Teoretických zdrojů zabývajících se vztahem mezi všeobecností a odborností není mnoho. Literatura se většinou orientuje na popis koncepce vysokoškolského vzdělávání, přičemž jednotliví autoři se k otázce konkrétní proporčnosti předmětů ve studijních plánech příslušných studijních zaměření příliš nevyjadřují. Akcentují sice potřebu rozvoje všech klíčových a odborných kompetencí, nicméně se tak děje pouze v teoretické rovině (např. Maňák, Pol, Průcha aj.) nebo v rovině potřebnosti cíleného pedagogického výzkumu, který by otázku realizace kurikula zdokumentoval (např. Janík, Kožuchová aj.), a tím by částečně přispěl k lepšímu průběhu implementace kurikula do školního vzdělávání.

Proto jako inspirační zdroje k problematice vztahu všeobecného a odborného vzdělávání slouží zejména ty práce, které se zaměřují na koncept kurikula, přičemž názorově tíhnou k sepětí odborného, profesního i všeobecného zaměření u studentů směrem k optimálnímu naplnění profilu absolventa školy.

2.2 Přístupy ke kurikulu a ke konceptu všestrannosti

Z výše charakterizované skupiny publikací lze uvést některé přímé citace, které vyzdvihují provázanost všestranného rozvoje osobnosti studenta s jeho odbornou profilací. Jde o výzvy současnému modernímu školství směrem k celkovému rozvoji osobnosti studenta tak, aby obstál v náročných a měnících se požadavcích doby.

„Vzdělávací soustava sleduje rozvoj lidské individuality, výchovu ke spolupráci a solidaritě, zvyšování konkurenceschopnosti ekonomiky...Vzdělávání musí mít pro všechny žáky smysl a osobní význam. Je třeba měnit nejen obsah vzdělávání, metody a formy výuky, ale i klima a prostředí školy.“ (Maňák 2008, s. 33–34) Obdobně lze vysledovat vymezení kurikula jako poslání školství ve společnosti. *„Trend v pojetí kurikula klade do středu pozornosti aktuální potřeby společnosti a reálné podmínky práce školy...Ukazuje se, že kurikulum není statický proces, nýbrž dynamický proces, který se mění a přetváří.“* (Maňák 2008, s. 17)

Idea kurikula a zastoupení klíčových kompetencí plně koresponduje s všestranným rozvojem osobnosti studenta. Samotná implementace kurikula do škol rozpracovává tuto teoretickou koncepci, avšak často se potýká i se zcela běžnými konkrétními problémy, jak onu ideu prakticky realizovat.

Převážně v odborném a technickém vzdělávání činí nemalé problémy spojit všeobecný rozvoj s odbornou profilací s ohledem na rychle se měnící společnost, vědu a techniku, nárůst nových poznatků a zkušeností ve vazbě na „školní“ a „funkční“ gramotnost. Nejčastěji se dostává do konfliktu dichotomie teoretického vzdělávání a praktické přípravy. Škola usiluje o rovnováhu mezi užíváním osvědčených starých i inovačních nových postupů, které se snaží zharmonizovat s rychlým tempem vývoje společnosti. Nezapomíná přitom ani na všeobecné vzdělávání.

„Kurikulum se zabývá tím, co vložit do rámce zkušeností, které má mladý člověk získávat ve škole. Nepracuje se zde s přesnými daty, ale s obecnými pojmy, jako je např. „zkušenost“, „setkání“ (žáka s učivem či vůbec se školním prostředím). Často se kritizuje příliš „racionální“ pojetí dosavadních kurikul a poukazuje se na nutnost „humanizovat“ kurikulum.“ (Průcha 1997, s. 236)

„Význam uplatňování sociokognitivních teorií v technickém vzdělávání tkví v produkci namísto reprodukci poznatků nebo zručností. Edukační realita vždy byla a je nucená k rutinnímu praktikování jistých předepsaných postupů na úkor často podstatně důležitějších věcí, proto nastává rozpor mezi tzv. „školní gramotností“ a „funkční gramotností“ potřebnou pro život v současné společnosti.“ (Kožuchová 2009, s. 146). Autorka sama dále poukazuje na tento rozpor sílící zejména v technickém vzdělávání v důrazu na vědeckotechnickou gramotnost. Nastává posun od pasivního přijímání techniky směrem k jejímu kritickému přijímání, od řemeslné výkonových kompetencí směrem k vědecko-aplikačním, což s sebou přináší nové pojetí všeobecného i technického vzdělávání.

Ruku v ruce s tím jde proměna technického vzdělávání jako takového. Mění se i požadavky na učitele odborných předmětů, kteří by měli především dbát o zvýšení zájmu studentů o technické vědy, měli by do výuky více zakomponovat fenomén experimentu jako základu pro technické učení, měli by klást důraz na technické modelování, na schopnost řešit technické

problémy a celkově by měli provádět důkladnější monitoring kompetencí žáků, zda skutečně dosahují zamýšlených výsledků výuky.

V souvislosti s tím se rozvíjí i široká názorová diskuse zamýšlející se nad skutečnou implementací kurikulární reformy do škol. Pragmaticky řečeno (společně s T. Janíkem 2009, s. 80): Implementuje se skutečně kurikulární reforma nebo jen kurikulární dokument? Není tedy přílehavější hovořit spíše o nově koncipovaných kurikulárních dokumentech, čímž je pouze vyvoláván proces dojmu edukační změny, přičemž ve skutečnosti k podstatným změnám majícím povahu inovace, revize či rekonstrukce nedochází?

Narážíme zde na jistý rozpor mezi projektováním kurikula, implementací a realizací, což sice odpovídá představám o modernizaci vzdělávacího obsahu, nicméně výsledková a efektoivá forma kurikula nemusí odpovídat záměru, a to zejména na úrovni vzdělávacích výsledků žáků v podobě osvojení všech klíčových kompetencí. *„Spíše výhledově než aktuálně se uvažovalo o nezbytnosti vytvoření komplexního teoreticko-metodologického rámce, který by umožňoval sledovat a vyhodnocovat efekty, které projektování, implementace a realizace školního kurikula vyvolávají: (1) na úrovni školského systému, (2) na úrovni školy jako instituce/organizace/pospolitosti, (3) na úrovni výuky (vyučování – učení) a jejich aktérů (ředitelé, učitelé, žáci)...Přestože diskuse nad kurikulární problematikou probíhají, nelze se ubránit dojmu, že samotný pojem kurikulum není v českém pedagogickém prostředí dostatečně usazen.“* (srv. Janík 2009, s. 78–80)

Nad problematickým uchopením a zakomponováním změn do školní edukace se podrobně zamýšlí zejména ti autoři, kterým leží úspěšnost prováděných změn na srdci a kteří se snaží o promyšlenost kroků nejen v teoretickém vymezení vzdělávacího ideálu, ale zejména v jeho praktické realizaci. *„Implementace a realizace postupuje často v konfliktním ovzduší. Podcenit implementaci znamená vystavit se poměrně vysokému riziku, že se nová koncepce do praxe očekávaným způsobem nepromítne. Zkoumat implementaci znamená přesně vymežit její podstatné rysy, které pak lze indikovat v reálné praxi jako indikátory kvality vzdělávání.“* (Janík 2009, s. 82)

Z toho vyplývá i otázka odpovědnosti škol za úspěšnou realizaci vzdělávacího procesu. V této souvislosti používaný anglosaský termín zní „akontabilita“, volně přeloženo jako „vědomí odpovědnosti“, vystihuje snahu po dosažení úspěšnosti škol v realizaci kurikula. Nejde jen o vnější nástroj permanentního sledování kvality školy, ale zejména o vnitřní potřebu škol samotných pomocí monitorování stavu, sebekontroly a zpětného hodnocení kvality zvyšovat svou úroveň poskytovaného vzdělávání.

„Otázka akontability škol ukazuje na citlivost vztahů školy a vnějšího světa. Je to ošidný koncept. Požadavek na skládání účtů je na jedné straně tím, co škole pomáhá, zajišťuje její mnohostranný kontakt s vnějším prostředím a jeho požadavky a představami o dobré práci školy...Realizace požadavku akontability je ovšem také jednou z příčin určité nepevnosti a nejasnosti těžiště pro vedení, řízení a správu škol...Jde o stálé usilování o pomyslnou rovnováhu mezi zájmy a očekáváními různých sfér.“ (Pol 2009, s. 51–52)

Fenomén akontability lze myšlenkově svázat s ideou sebereflexe vnitřního či vnějšího zpětnovazebního hodnocení výuky, potažmo i práce celé školy. Cesta k modernizaci, efektivitě a zkvalitňování vzdělávání vede skrze promyšlený a koncepční systém sebereflexe výuky, ať už se jedná o systémový nástroj zvnějšku nebo o sebereflexi učitelského působení a dosažení cílů výuky uvnitř školy.

3 REFLEXE VŠEOBECNÉHO VZDĚLÁVÁNÍ V KONTEXTU ODBORNÉHO STUDIA

Dichotomii mezi rozvojem všeobecnosti a odbornosti lze popsat nejen teoreticky, ale i pohledem praktické zkušenosti na konkrétním příkladě. Idea všestranného rozvoje osobnosti studentů se promítla do edukační reality ve studijních programech na Fakultě stavební VUT v Brně již před několika lety. Podívejme se nyní na konkrétní výsledky implementace principu všeobecnosti do studijních plánů technického studia.

3.1 Zkušenosti s výukou společenskovedních předmětů – rozbor a interpretace

Jelikož Fakulta stavební VUT v Brně má s výukou společenskovedních předmětů ve všech studijních programech bohaté zkušenosti, je možné se opřít nejen o teoretické úvahy, ale zejména o konkrétní výsledky edukace. K tomu může sloužit agenda *Hodnocení kvality výuky*. Tato agenda je sice primárně zaměřena na interní zpětnovazební evaluaci výuky, avšak lze z ní také vyčíst kvantitativně vyjádřené údaje o tom, jak sami studenti vidí přínos výuky jednotlivých předmětů, v tomto případě společenskovedních.

Lze proto nahlédnout do skutečných výsledků výuky, a poodhalit tak přímou souvislost mezi zamýšlenou ideovou koncepcí kurikula a rezultatovou efektovou formou kurikula (viz úvahy T. Janíka), která konkrétním způsobem vypovídá o faktickém stavu výuky. Přestože se do uváděného hodnocení promítá řada faktorů přímo či nepřímo ovlivňujících výuku (např. osobnost učitele, přitažlivost témat v předmětu, zájem o předmět aj.), lze zjištěná data považovat za sondu do skutečného stavu realizovaného, osvojeného a také skrytého kurikula ve společenskovedních předmětech z hlediska naplnění vize všestranného vzdělávání.

Následující tab. 1 vypovídá o přínosu vybraných společenskovedních předmětů očima studentů k jejich odbornému i všestrannému rozvoji. Slouží jako zpětnovazební reflexe realizace všestranného vzdělávání na technické univerzitě.

Společenskovední předmět	Přínos předmětu na škále 1–6 (1–malý, 6–velký)	Přínos předmětu na škále 1–6 (1–malý, 6–velký)	Přínos předmětu na škále 1–6 (1–malý, 6–velký)	Přínos předmětu na škále 1–6 (1–malý, 6–velký)
Environmentalistika a stavitelství	3,23	2,90	3,73	4,17
Etika v podnikání	3,06	3,33	4,44	4,04
Historie a filozofie techniky	3,58	3,80	5,00	4,00
Inženýrská pedagogika	3,75	3,50	3,43	4,48
Psychologie managementu	3,46	3,62	3,63	3,78
Sociální komunikace	3,85	4,50	4,45	4,28
Stavební právo	4,74	4,91	4,35	4,66
Průměr	3,67	3,79	4,15	4,20

Tab. 1 Přínos společenskovedních předmětů v *Hodnocení kvality výuky* na Fakultě stavební VUT v Brně v letech 2011/12–2014/15 (dle [1], [2], [3], [4])

Z tabulky plyne, že studenti vnímají přínos výuky společenskovedních předmětů jako lehce nadprůměrný se vzrůstajícím lineárním trendem. To s sebou přináší pozitivní dopady i výzvy k zamyšlení. Celkově lze konstatovat, že společenskovední předměty se ve studijních plánech

úspěšně etablovaly a postupně, byť nesměle, získávají své důstojné místo v repertoáru vzdělávacích předmětů i rostoucí studentskou oblibu.

3.2 Úvahy nad výsledky

Studenti někdy poukazují na to, že společenskovědní předměty nemají přímou souvislost se studovaným (technickým) oborem, jejich studium si primárně nevybrali, a proto neshledávají pro jejich zařazení přímé opodstatnění. Pokud jsou společenskovědní předměty již ve studijním plánu zařazeny, studenti by rádi uvítali jejich těsnější obsahovou a rozsahovou spojitost s příslušným odborným zaměřením či specializací.

Naproti tomu se najde řada studentů, kteří zařazení společenskovědních předmětů do studijního plánu vítají, a to nejen jako příjemnou změnu ve skladbě vyučovacích předmětů, ale zejména jako nástroj jinak orientované osobnostní kultivace než v předmětech odborných. Mladí lidé vítají, když dostanou možnost se projevit i v jiných oblastech. Mají rádi poznávání osobnosti, prostor k úvahám nad problémy dnešní doby, vítají aktivní možnost efektivní komunikace, prezentace, poznávání nových témat, jsou vděční za zpětnovazební hodnocení jejich ústního či písemného projevu, které je posouvá dál. Také se rádi zapojí do filozofičtější a etičtější laděných úvah o životě, světě, smyslu studia, života a světa, na které dostávají příslušný prostor právě (jen) ve společenskovědních předmětech.

4 ZÁVĚREČNÁ ZAMYŠLENÍ

Vyřešení otázky optimální proporce zastoupení všeobecných a odborných předmětů ve studijním plánu technické univerzity je obtížné. Je nanejvýš patrné, že současná doba klade zvýšené nároky na všestranný rozvoj studentů, tudíž by ani společenskovědní dimenze neměla být opomenuta. I praxe potvrzuje, že čím vzdělanější, kreativnější a rozvinutější absolvent je, tím větší šance na pracovní uplatnění posléze má. Přestože tato úměra je zřejmá, není snadné ji dosáhnout.

Rozbory prospěšnosti společenskovědních předmětů opírající se o agendu *Hodnocení kvality výuky* na Fakultě stavební VUT jako podpůrný nástroj sebereflexe výuky ukázaly, že studenti technického oboru studia vnímají zařazení společenskovědních předmětů do studijních plánů jako lehce nadprůměrně přínosné s rostoucím lineárním trendem. Větší přínos vidí zejména u těch předmětů, které přímo souvisejí se studovaným oborem. To je pochopitelné a není třeba hledat obsáhlou interpretační argumentaci, která by to potvrzovala.

Spíše je užitečné se pokusit najít vysvětlení, proč u předmětů, které tuto těsnější spojitost nemají, je přínos viděn jako průměrný. Jako jeden z možných aspektů tohoto hodnocení se jeví relativní osamocení všeobecně vzdělávacích předmětů v poli předmětů odborných. Studenti jsou v nich konfrontováni s jiným stylem výuky, odlišným způsobem práce, kreativitou, hledáním souvislostí, s divergentním uvažováním, s produkcí a hledáním řešení než reprodukcí a důrazem na racionalitu a praktičnost – setkávají se tedy s rozvojem jiných kompetencí než odborných.

Nezvyk, změna, odlišnost, jinakost může být příčina vnímání přínosu společenskovědních předmětů jako průměrného, což je ale zároveň signál vypovídající o tom, že studenti nejsou plně připraveni tyto předměty vnímat. Právě proto potřebují i všeobecný rozvoj, aby přivykli i novým metodám výuky, studia či práce, aby byli rozvinuti i v těch studijních oblastech, kde se tak prozatím příliš nepokročilo. Každé nové poznání s sebou nese přínos. Jedná se v podstatě o „uzavřený kruh“ příčin a následků, který potvrzuje, že rovnováha mezi všeobecností a odborností je potřebná, ale v edukační realitě mnohdy jen pozvolna, postupně a s obtížemi dosažitelná.

Rozbory a závěry zpětnovazebního hodnocení přínosu výuky společenských věd tedy ukazují, že jakkoliv dobře budou ve školách teoreticky formulovány a zdůvodňovány myšlenky o všestranném rozvoji, cesta k jejich zavedení do edukační praxe je a bude složitá. Na jedné straně oceňme úspěchy, které se v implementaci idejí kurikula na poli všestranného rozvoje udály, na druhé straně ale připomeňme, že v naplnění ideálu všestranného rozvoje jsou pořád rezervy.

Pokusme se tedy stavět na zpětnovazební reflexi hodnocení přínosu společenských věd předmětů tak, abychom si uvědomili správnost stávajících kroků a abychom se vydali cestou ke zlepšení tam, kde prostor pro zlepšování je. Nalezení rovnováhy mezi společenskými vědami i odbornými předměty vede k dlouhodobější stabilitě ve vzdělávání a k naplnění ideálu tolik potřebného všestranného rozvoje absolventů.

Použitá literatura a zdroje

1. *Hodnocení kvality výuky 2011/12*. Interní dokument FAST VUT v Brně. 2012. [cit. 12. 5. 2013]. Dostupné na: <<http://skas.fce.vutbr.cz/hkv/>>.
2. *Hodnocení kvality výuky 2012/13*. Interní dokument FAST VUT v Brně. 2013. [cit. 17. 5. 2014]. Dostupné na: <<http://skas.fce.vutbr.cz/hkv/>>.
3. *Hodnocení kvality výuky 2013/14*. Interní dokument FAST VUT v Brně. 2014. [cit. 15. 5. 2015]. Dostupné na: <<http://skas.fce.vutbr.cz/hkv/>>.
4. *Hodnocení kvality výuky 2014/15*. Interní dokument FAST VUT v Brně. 2015. [cit. 10. 1. 2016]. Dostupné na: <<http://skas.fce.vutbr.cz/hkv/>>.
5. JANÍK Tomáš a kol. K problému monitoringu implementace kurikulární reformy na gymnáziích: představení projektu Kvalitní škola. In: JANÍK, Tomáš a kol. (ed.). *K perspektivám školního vzdělávání*. 1. vydání. Brno: Paido, 2009, s. 75–100. ISBN 978-80-7315-193-5.
6. KOŽUCHOVÁ, Mária. Kurikulum technických vzdelávacích predmetov v Štátnom programe výchovy a vzdelávania v SR. In: JANÍK, Tomáš a kol. (ed.). *K perspektivám školního vzdělávání*. 1. vydání. Brno: Paido, 2009, s. 135–150. ISBN 978-80-7315-193-5.
7. MAŇÁK, Josef, JANÍK, Tomáš a Vladimír ŠVEC. *Kurikulum v současné škole*. 1. vydání. Brno: Paido, 2008. 127s. ISBN 978-80-7315-175-1.
8. POL, Milan. *Škola v proměnách*. 1. vydání. Brno: MU, 2009. 194s. ISBN 978-80-210-4499-9.
9. PRŮCHA, Jan. *Moderní pedagogika*. 1. vydání. Praha: Portál, 1997. 495s. ISBN 80-7178-170-3.

Kontaktní údaje

RNDr. Mgr. Ing. Mgr. Bc. Jaroslav Lindr, Ph.D.

Vysoké učení technické v Brně

Fakulta stavební

Ústav společenských věd

Veveří 331/95

tel: ++420 5 4114 7693

email: lindr.j@fce.vutbr.cz

ADAPTATION OF POST-EDITING TRAINING PROGRAM TO EHEA COMPETENCY-BASED REQUIREMENTS

Olena Blagodarna

Abstract

The European Higher Education Area (EHEA) makes it clear that in order to succeed in their careers university graduates are expected to employ a range of abilities, skills, and attitudes, as well as demonstrate expertise in their respective fields. Thus, the ultimate aim of academic teaching programs is adaptation of curricula to competency-based requirements and training of flexible and adaptable experts who are able to acquire new skills and competencies in varied situations and thus become active and efficient citizens of our increasingly globalized and developing world. This paper is an attempt to enhance coherence between translation students' academic and professional profiles through offering them competency-based training program on post-editing.

Keywords: *competency-based teaching, post-editing (PE), machine translation (MT), translation competency (TC), machine translation and post-editing (MTPE), European Higher Education Area (EHEA)*

1. Introduction

To assure further development of our increasingly connected and inter-dependent world the society requires highly qualified employees with certain skills and qualities, e.g. capacity to communicate effectively and constantly renew competencies. University graduates are expected to enter into a competitive and fast-changing labor market and be able to demonstrate their knowledge and qualifications demanded by employers. The great challenge faced by educational institutions is to balance academic curricula so that key skills and competencies acquired by students go in line with the professional demands made on them after graduation. To respond to such challenge the academic world aims to create the European Higher Education Area (EHEA) by means of the Bologna Process that envisages three-cycle educational system, quality assurance and recognition of qualifications.

This paper intends to provide guidance on the issues related to incorporation of post-editing (PE) competence acquisition module in translation degree syllabus. To this end we analyze general requirements of the EHEA to training programs, examine competencies scope and typology, then we give our vision of what post-editing is and how competency-based requirements may be applied to PE training program(s).

2. EHEA: Competency-Based Approach

The agenda of European educational policies of the last decade is predetermined by OECD's Definition and Selection of Key Competencies (2005) and European Commission's Key Competencies for Lifelong Learning (COM 2005, 2007). Some of the prominent features of such classifications are dynamism and evolution of competencies (Rué 2008), ability to be updated, expanded, or restricted through application to new professional situations (Pérez Gómez et al. 2009a, 2009b), transferability and demonstrability (Ledford 1995).

It is worth mentioning that competency-based teaching originated in the US in the second half of the XXth century (Richards and Rogers 2001), its particular feature being observable and measurable learning outcomes manifested through understanding and ability of learners to demonstrate their progress after completion of learning. Similar standards of competencies in higher education can be found in Bologna Process, although causing certain confusion

(Zabalza 2004), which makes it important to clarify the notion of competency, its main features and taxonomy.

2.1 Notion of Competency

There are multiple definitions of what a competency is, here are some of them: "...the necessary knowledge, skills and capacity to perform in a profession, solve occupational problems in an autonomous and flexible manner..." (Bunk, 1994); "In accordance with international studies, *competence* is defined as combination of knowledge, skills and attitudes appropriate to a particular situation. Key competencies represent a multifunctional and transferable set of knowledge, skills and attitudes that all individuals need for personal fulfillment and development..." (European Commission 2004, COM 2005: 3), "...dynamic combination of cognitive and meta-cognitive skills, knowledge and understanding, interpersonal, intellectual and practical skills, ethical values and attitude" (EC 2009: 35); "...the ability to successfully meet complex demands in a particular context. Competent performance or effective action implies the mobilization of knowledge, cognitive and practical skills, as well as social and behavioral components such as attitudes, emotions, and values and motivations..." (OECD 2005), etc. Along similar lines, we understand the notion of competency as a complicated construct made of knowledge, skills, attitudes and values that all together enable an individual to perform a certain task efficiently.

As argued by Pérez Cañado (2013), there is no academic consensus on form and meaning of "competence/competences" on the one hand and "competency/competencies" on the other. Some sources (Moore et al, 2002) define "competence" as a term related to work, while "competencies" are interpreted as attributes that underpin such work. Fleming believes that the former involves broad capacity or capability while the latter narrows the focus and is applicable to description of particular abilities (2009). Pennock-Speck, on the contrary, defends the viewpoint that the term "competencies" comprised the meaning of competence that refers to the ability to carry out tasks, strategies and attitudes engaged in its successful completion (2009). On top of that, the Report of the Bologna Working Group on Qualifications Framework (2012) adopts a neutral position and employs both terms interchangeably, while Rychen and Salganik (2003) precise that: "examining the usage of competence and competency in the literature does not reveal any hard-and-fast rules, and English dictionaries don't further elucidate how these words are distinctive. [...]". For the sake of clarity in our paper we employ the singular form of *competency* as a generic term applicable to a certain subject field and the form of *competence(s)* to talk about its particular feature(s).

2.2 Competencies Taxonomy

Academic training programs aim at competencies development, whereas there is no consensus view on what types and categories such competencies consist of. In 1993 Becker suggested a dual model of competencies, splitting them between generic and specific categories (1993). The so-called generic competencies are related to developmental behavior and are common for different occupations and professional fields; specific competencies are seen as knowledge bank that is relevant for special type of work that the training program is aimed at (Boshuizen 2004). There is a categorization that represents such competencies as firm-specific, task-specific and industry-specific ones (Nordhaug 1993).

However, competencies taxonomy that is broadly adopted in higher education nowadays is the one proposed by Tuning project (Tuning Educational Structures in Europe, 2007) which features two types of competencies: cross-curricular generic and subject-specific (Pérez Cañado 2013). Generic competencies are further split into instrumental competencies (cognitive, methodological, technological and linguistic skills which guarantee basic abilities

to analyze and synthesize, basic abilities in computing, etc.), interpersonal competencies (related to social and individual skills, e.g. leadership, ability to work in a team and autonomously) and systematic competencies (capacity to learn, problem-solving, decision-taking, etc.). A list of transferable generic skills that provide for such competencies embraces as many as 16 sub-categories, among which are “awareness of ethical values”, “planning and time management”, “critical thinking”, “decision-making”, “innovation and creativity” and others; all entries in the list are based on a comprehensive research of resources from academia (European University of Madrid, University of Sydney, etc.) and public educational institutions (e.g. OECD, Ministry of Science and Education of Spain, etc.) (Terrón Lopez et al. 2013). In their turn, specific competencies comprise disciplinary knowledge (or theoretical knowledge applied to specific thematic field), academic (abilities that need to be applied to such thematic field, e.g. capacity to receive, understand and transmit scientific production) and professional (know-how in the specific professional area) competencies.

Although numerous studies report about the necessity to expose students not only to knowledge but also train them in other forms of skills and competences (Fallows and Steven 2000, Spencer and Spencer 1993), a lot of traditional academic programs still focus mostly on knowledge transfer (Zabalza 2009), since other forms of training are not integrated into curricula. The data provided by recent surveys of employers (ANECA 2007, CHEERS 2003) prove that the latter seek for employees who possess efficient communication skills, teamwork and interpersonal skills accompanied by flexibility. Similar results are yielded by Tuning Project also show that the three skills that are valued the most by workers as well as employers are ability to learn, ability to analyze and synthesize, and ability to apply the knowledge in practice (González and Wagenaar 2003), while the major problem remains the distance between competencies that are acquired and evaluated at universities and that are stipulated in training plans on the one hand and competencies associated with the job itself on the other. That being said, training that is based only on technical and practical competencies acquisition loses its relevance too, which helps us come to the conclusion that students need to be trained to exercise such competences as critical thinking, decision making and ability to act autonomously with competence and professionalism. To this end university curricula should provide context so that students understand, analyze, synthesize and evaluate evidence and come to viable conclusions. In other words, the educational strategy should be aimed at learning to learn what is necessary for professional development (Zabalza 2003). Thus, in order to train competitive specialists, it is necessary to expose students to multiple opportunities to perform guided and autonomous learning that will enable them to put to practice a broad range of skills and abilities while resolving practical issues.

3. PE in Translators Training Curriculum

As of today the phases and steps of translation jobs in GILT (Globalization, Internationalization, Localization, Translation) industry change along with massive incorporation of machine translation (MT) systems. Every day the number of companies investing in translation engines grows, the demand for postediting services rises favorably. At the end of the XXth century the task of PE was described as “adjusting the machine output so that it reflects as accurately as possible the meaning of the original text, [with an emphasis on] adjusting relatively predictable difficulties” (Vasconcellos, 1987: 411); in 2014 the ISO-FDIS defines PE as a task to “edit and correct machine translation output” (ISO/DIS).

Keeping in mind such tendencies more and more attention has been paid to the PE process in the past decades with a special focus on how training in post-editing may improve current practices within the translation industry (O'Brien 2006, 2011, Garcia 2010). Along similar lines, A.Pym argues that “[...] statistical-based MT, along with its many hybrids, is destined to turn most translators into posteditors one day, perhaps soon. And as that happens, as it is

happening now, we will have to rethink, yet again, the basic configurations of our training programs." (Pym 2012). It is worth mentioning that "...the strong presence of machine translation contrasts with nearly complete absence of curricula for content-editing. Given the dramatic increase of PE on the translation market, it is expected that the presence of this content in teaching plans will also increase in the nearest future." (Pique Huerta 2013).

There can be no doubt that aforementioned changes are bound to influence the way translators perform their professional duties, which means that academic institutions are expected to foresee possible professional changes of the field and introduce new training modules into their syllabi. According to recent data the courses and workshops arranged by some industry stakeholders such as SDL Trados, Systran or TAUS are already offering PE training to all those interested, the programs focus on types of MT systems, basic notions on MT systems development, evaluation of MT systems, controlled language and pre-editing, post-editing practice, setting up an MT project, different quality levels, and even practical activities for typical errors of particular language pairs. Researchers have come up with ideas on features and characteristics that a professional posteditor should possess for efficient postediting (Guzman 2007, O'Brien 2011, Rico and Torrejón 2012). Likewise, more and more PE training programs appear in the university environment: tasks and processes are described, central and peripheral PE skills are defined (Rico and Torrejón 2012); specific proposals on introduction of MTPE modules and arising problems of such introduction of technology to the classroom are described (Austermuehl 2013; Doherty and Moorkens 2013, Doherty et al. 2012). Many other well-known scholars (O'Brien 2002, Rico and Torrejón 2012, Hvelplund 2011) show their interest in a more thorough study of PE competence, strategies and techniques, resources available etc. Yet the research on incorporation of PE modules into academic training programs is insufficient.

All the above-mentioned facts triggered our interest to PE as a new and growing phenomenon of translation training curricula, with a special focus on adaptation of PE training program to competency-based requirements. PE competence is a relatively new area of research and the ways in which posteditors can acquire it have been given little academic attention to date. As a result, currently, there are no widely accepted teaching methods for translation-postediting. The aim of this paper is to shed light on enhancement of PE training in compliance with the latest requirement of tertiary education.

3.1 Adaptation of PE Training Program to Competency-Based Requirements

As emphasized before, nowadays employers seek for not only content specialists but also those who possess leadership abilities, can work in a team, think creatively or solve problems efficiently (De Miguel Díaz 2006) – a spectrum of generic competencies that should be incorporated into EHEA training programs. Thus competency-based training model aims at overcoming the traditional model based on knowledge dissemination by means of lecturing otherwise known as “knowledge as contemplation” (Tudor 2006, Barnett 2001: 32) and promotes “knowledge through operation” that is acquired through critical thinking, real-word context, complex situations and problem resolutions (Pérez Gómez et al. 2009a; Barnett 2001: 32).

A qualitative shift from teaching merely contents to teaching competencies requires a considerable effort that would involve all the agents into such process of transformation. It is important to understand that there is a need to teach PE-related skills and abilities overtly, incorporating them into teaching programs and addressing them explicitly (Pérez Cañado 2013).

Competency-based training programs are meant to bridge the gap between theory and practice in tertiary education; what is more, implementation of competency-based requirements in PE training is meant to impact evaluation processes, as well as student and teacher roles is

EHEA. Thus, student-centered learning becomes the key goal of PE curriculum, while traditional lecture does not disappear; the point is that students are not expected to reproduce the information taught, but rather to apply their thinking skills, abilities to synthesize and analyze to process the information taught, which is expected to foster students' independence, involvement and autonomous learning.

3.2 Models of PE Competence

The aim of any translation training program is to teach how to make the content generated in one natural language accessible to users of another natural language. The term "translation competency" itself has not acquired yet a unanimous definition in academic circles, scholars keep using such terms as "expertise", "proficiency", "skill", "performance", "performance ability" and others (Pym 2003) to talk about the set of factors that enable translators to perform their work efficiently. Similarly, the scope of translation competence (TC) definition varies from TC as a sum of linguistic competences or TC as a super-competency to TC as a construct of different types of knowledge, skills and attitudes, or TC as an ability to generate more than one target text and select the most viable option (Pym 2003).

That said, the PACTE research group develops a claim that strategic competence, instrumental competence and knowledge of translation are considered the sub-competences specific to TC along with extra-linguistic knowledge and proficiency in two and more languages (2014). Similar components can be traced in PE competence and skills model as set forth by EDI-TA research group; the building blocks of the latter model are instrumental skills, linguistic skills and core competences, defined by the authors in terms of attitudinal and strategic competencies (Rico Pérez and Díez Orzas, 2013).

Capitalizing on the ground of Translation competency/PE competence(s) models and debate around their applicability to empirical investigations, and keeping in mind scarce theoretical research on the basic notions of PE as a recently emerged phenomenon of GILT industry, in our paper we define *PE as a task that requires specialist knowledge, attitudes and skills that are integrated into TC and manifest themselves through editing raw MT output or performing MTPE-related tasks*. This is a working definition that does not claim to be exhaustive. Although there is no doubt that (re-) working and revising the text in the target language are the essential tasks of the PE process, a professional translator-posteditor shall not limit their ability to accomplish only those tasks, since the MTPE sector is very wide and varied. In parallel with this statement translation-postediting training should not be confined solely to training in specific language-related competences, as any translation project is likely to include a set of other tasks regardless of language pair or specific subject-matter, so translators as well as providers of translation services should potentially be able to understand, manage and even run any of such tasks.

3.3 Evaluation of PE Competence

We are not alone in our view that before starting any program it is important to define the objectives that will be reached at its completion and available resources and opportunities (Ramón Martínez 2010: 126); the information that is crucial for establishing evaluation criteria of any training program. To be able to assess PE competence acquisition is it important to decide first how to implement and promote key skills, abilities and attitudes by means of special activities, and then what the assessment and marking criteria are. It is important to think of PE competence specific manifestations, descriptors, expectations and implementations. Once that is decided, the next step is to which teaching and learning resources can be used for such purpose in class as well as individual learning. The trainers' role is to provide indicators that serve to define the level of skill acquisition. At this point, indicators should be adapted to each particular skill or ability that is being developed, as such

indicators provide the scope of what is assessed in every particular case. For this reason, it may be appropriate to apply SMART strategy (Terrón Lopez 2013) and focus on those qualitative and quantitative indicators that are “Specific”, “Measurable”, “Achievable”, “Relevant” and “Temporally appropriate”.

Evaluation is a polysemic term; it is used to talk about testing students' progress in learning and that is related to qualification in the academic context. There are different lexical units to talk about evaluation: *accountability, assessment, evaluation, appraisal, research*. Evaluation culminates the teaching and learning process and gives grounds to make conclusions regarding the final results. Besides being the source of factual information, exams and evaluations may also give a powerful impetus to students to help and encourage them to learn more. On the other hand, many exams put to test only students' ability to cope with some kind of a task, but do not reflect students' thinking activity, which leads to little information on intellectual and personal progress of an individual. Adaptation of PE training program to competency-based requirements involves not only changes to the syllabus but also new forms of assessment procedures; namely, there should be a joint assessment of students' knowledge, skills, and attitudes (Argudín 2007). From constructivism standpoint, the assessment of competences should be centered on the processes related to learning, hypothesis-making and interpretations rather than the product itself (Madrid Fernández and Hughes 2013).

As such, we assume that for better evaluation of PE competence acquisition testing phase should be combined with other forms of evaluation, e.g. a questionnaire phase, to reflect intellectual and personal changes that happened while taking the course and are manifested through the development of new competences and reasoning powers. Some of other modes to assess the acquisition of PE competency might be registers of progress or solving particular cases from real life. None the less there is a number of factors to consider before establishing assessment criteria: firstly, the trainer analyzes importance of the competence and difficulties involved in its attaining should be done; second, the trainer defines the size of conceptual, procedural and/or attitudinal elements involved into competence acquisition (Gonzalez Ferras 2003). Though none of the modes is better than another one, it goes without saying that that some of them are more appropriate for certain topics and at certain circumstances, while keeping in mind complementarity and advantages that each of them offers.

4. Conclusion

In order to start a new era of competency-based teaching, a conscious effort is needed to integrate such idea adequately into training programs. We are in the process of moving from teaching predetermined scope of information to encouraging students to learn particular skills and attitudes through specific competence acquisition, which has certain implications for both content and form. Extensive research on components of competencies and their taxonomy is not followed by substantial research on practical guidelines for development and evaluation of such competencies be it degree syllabi on the whole or particular module curricula.

What is clear is that the major challenge of the tertiary education sector is to develop diverse forms of training in knowledge, skills, and attitudes, since the ultimate objective of university education is to provide students with the necessary generic and specific competencies to allow them to advance in their careers.

Sources

1. ANECA. 2007. June 28. REFLEX. Informe ejecutivo: El profesional flexible en la Sociedad del Conocimiento. Agencia Nacional de la Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA): Unidad de Estudios: http://www.aneca.es/var/media/151847/informeejecutivoaneca_jornadasreflexv20.pdf [May 16, 2016].

2. Argudín, Y. 2007. Educación Basada en Competencias. Nociones y Antecedentes. Sevilla: Editorial MAD.
3. Austermuehl, F. 2013. Future (and not-so-future) trends in the teaching of translation technology. *Revista Tradumatica: Technologies de la Traducció*, 11, 326-337. <http://revistes.uab.cat/tradumatica/article/view/n11-austermuehl/pdf> [May 16, 2016].
4. Barnett, R. 2001. Los Límites de la Competencia. EL Conocimiento, la Educación Superior y la Sociedad. Barcelona: Gedisa.
5. Becker, G.S. 1993. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education (3rd ed.), Chicago: The University of Chicago Press.
6. Bologna Working Group on Qualifications Frameworks. 2012. Report by the EHEA Working Group on Qualifications Framework. In: EHEA Ministeria Conference. Bucharest.
7. Boshuizen, H.P.A. 2004. Does Practice Make Perfect? A Slow and Discontinuous Process. In: Boshuizen, H.P.A., Bromme, R., Gruber, H. (ed.) Professional learning: Gaps and transitions on the way from novice to expert. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
8. Bunk, G.P. 1994. La transmission de las competencias en la formación y perfeccionamiento profesionales de la RFA. *Revista Europea de Formación Profesional* 1(94): 8-14.
9. CHEERS. 2003. Careers after higher education: A European research study. Higher Education and Graduate Employment in Europe – European Graduate Survey: http://www.uni-kassel.de/wz1/TSEREGS/publi_e.htm [May 16, 2016].
10. COM. 2005. Key competences for lifelong learning: European reference framework. http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/publ/pdf/l1-learning/key_comp_en.pdf [May 26, 2010].
11. COM. 2005. Proposal for a recommendation of the European Parliament and of the Council on key competences for lifelong learning. http://ec.europa.eu/education/policies/2010/doc/key-rec_en.pdf [May 26, 2010].
12. De Miguel Díaz, M. (ed.). 2006. Metodologías de Enseñanza y Aprendizaje para el Desarrollo de Competencias. Orientaciones para el Profesorado Universitario ante el Espacio Europeo de Educación Superior. Madrid: Alianza Editorial.
13. Doherty, S., D. Kenny, A. Way. 2012. Taking Statistical Machine Translation to the Student Translator. In: AMTA-2012; the Tenth Biennial Conference of the Association for Machine Translation in the Americas, 28 Oct – 1 Nov, San Diego, USA.
14. Doherty, S., J. Moorkens. 2013. Investigating the Experience of Translation Technology Labs: Pedagogical Implications. In: *The Journal of Specialised Translation* 01/2013; 1(19).
15. European Commission. 2009. ECTS user's guide. http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/doc/ects/guide_en.pdf [October 27, 2011].
16. European Commission. 2004. Competencias Clave para un Aprendizaje a lo Largo de la Vida. Un Marco de Referencia Europeo. Bruselas: Dirección General de Educación y Cultura.
17. Fallows, S., C. Steven. 2000. Building employability skills into the higher education curriculum: a university-wide initiative. *Education + Training*. VI. 42 Iss: 2. pp. 75-83.
18. Fleming, M. 2009. Perspectives on the use of competence statements in the teaching of the English language. In *English language teaching in the European Credit Transfer System: Facing the challenge*, ed. M.L. Pérez Cañado, 75-92. Frankfurt am Main: Peter Lang.

19. Garcia, I. 2010. Is machine translation ready yet?. In: *Target* 22 (1): 7–21.
20. González Ferreras, J., Wagenaar, R. 2003. Tuning Educational Structures in Europe. Final Report. Phase One. Bilbao: Universidad de Deusto.
21. Guzmán, R. 2007. Manual MT Post-editing: if it's not broken, don't fix it. *Translation Journal*, vol. 11, 4.
22. Hvelplund, K.T.J. 2011. Allocation of cognitive resources in translation: an eye-tracking and key-logging study. PhD thesis. Copenhagen: Copenhagen Business School.
23. ISO/DIS 18587.2 Translation services – Post-editing of machine translation output – Requirements. <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:18587:dis:ed-1:v2:en:term:2.2.1> [May 11, 2016]
24. Ledford, G.E. 1995. Paying for skills, knowledge and competencies and knowledge workers. *Compensation & Benefits Review* July/August 27 (4): 56-62.
25. Madrid Fernández D., S. Hughes. 2013. Competences and Foreign Language Teacher Education in Spain. In *Competency-based Language Teaching in Higher Education*. ed. M.L. Perez Cañado, 63-77, Jaen: University of Jaén.
26. Moore, D., M. Cheng, and A. Dainty. 2002. Competence, competency and competencies: Performance assessment in organizations. *Work Study* 51(6): 314-319.
27. Nordhaug, O. 1993. *Human Capital in Organizations, Competence, Training and Learning*. New York: Oxford University Press.
28. O'Brien, S. 2002. Teaching post-editing: a proposal for course content. 6th EAMT Workshop, Teaching Machine Translation, November 14-15, European Association for Machine Translation. 99-106. <http://www.mt-archive.info/EAMT-2002-OBrien.pdf> [September 13, 2012].
29. O'Brien, S. 2006. Eye-tracking and Translation Memory Matches. In: *Perspectives: Studies in Translatology* 14(3): 185-205.
30. O'Brien, S. 2011. Towards Predicting Post-editing Productivity. In: *Machine Translation* 25(3): 197-215.
31. OECD. 2005. The definition and selection of key competencies. <http://www.oecd.org/dataoecd/47/61/35070367.pdf> [May 11, 2016].
32. PACTE research group. 2014. First results of experimental research on translation competence acquisition: the acquisition of declarative knowledge of translation. *MonTI Special Issue – Minding Translation* (2014: 85-115).
33. Pennock-Speck, B. 2009. European convergence and the role of ICT in English Studies at the Universitat de Valencia: Lessons learned and prospects for the future. In: *English language teaching in the European Credit Transfer System: Facing the challenge*, ed. M.L. Pérez Cañado, 169-185. Frankfurt am Main: Peter Lang.
34. Perez Cañado, M.L. 2013. Adapting to a Competency-Based Model in Tertiary Education: Lessons Learned from the European Project ADELEEEES. In *Competency-based Language Teaching in Higher Education*, ed. Perez Cañado, M.L. Jaen: University of Jaen.
35. Pérez Gómez, A., E. Soto Gómez, M. Sola Fernández, and M.J. Servan Núñez. 2009a. *Aprender en la Universidad. EL Sentido del Cambio en el EEES*. Madrid: Ediciones Akal. S.A.
36. Pérez Gómez, A., E. Soto Gómez, M. Sola Fernández, M.J. Servan Núñez. 2009b. *Los Títulos Universitarios y las Competencias Fundamentales: Los Tres Ciclos*. Madrid: Ediciones Akal. S.A.
37. Piqué-Huerta, R., C. Colominas. 2013. Les tecnologies de la traducció en la formació de grau de traductors i intèrprets. A: *Revista Tradumàtica*, 11. <http://revistes.uab.cat/tradumatica/article/view/43/pdf> [January 02, 2015].

38. Pym, A. 2003. Redefining Translation Competence in an Electronic Age. In defence of a Minimalist Approach. In: *Translators' Journal*, vol. 48, n° 4, 2003, p. 481-497.
39. Pym, A. 2012. Translation skill-sets in a machine-translation age. http://usuaris.tinet.cat/apym/on-line/training/2012_competence_pym.pdf. [January 11, 2015].
40. Ramón Martínez J., L. Cibanal, Ma Jesús Pérez. 2010. Metodología y aprendizaje en el espacio europeo de educación superior. Universidad de Alicante.
41. Richards, J.C., T.S. Rogers. 2001. *Approaches and methods in language teaching*. Cambridge: Cambridge University Press.
42. Rico Pérez, C., P.L. Díez Orzas et al. 2013. EDI-TA: Post-editing methodology for machine translation. In *MultilingualWeb-LT. Language Technology in the Web*. https://www.w3.org/International/multilingualweb/lt/wiki/images/1/1f/D4.1.4.Annex_I_EDI-TA_Methology.pdf [May 11, 2016].
43. Rico, C., E. Torrejón. 2012. Skills and Profile of the New Role of the Translator as MT Post-editor. *Revista Tradumatica: Technologies de la Traducció*, 10, 166-178. https://ddd.uab.cat/pub/tradumatica/tradumatica_a2012n10/tradumatica_a2012n10p166.pdf [May 16, 2016].
44. Rué, J. 2008. Formar en competencias en la universidad: entre la relevancia y la banalidad. In *Red U. Revista de Docencia Univesitaria*. In: *Competency-based Language Teaching in Higher Education*. ed. Perez Cañado, M.L. Jaen: University of Jaén.
45. Rychen, D.S., L.H. Salganik (eds.). 2003. *Key competencies for a successful life and a well-functioning society*. Göttingen: Hogrefe and Huber.
46. Spencer, L.M.Jr, S.M. Spencer. 1993. *Competence at Work*. New York: Wiley.
47. Terrón Lopez, M.J., M.J. García García. 2013. Assessing Transferable Generic Skills in Language Degrees. In: *Competency-based Language Teaching in Higher Education*. ed. Perez Cañado, M.L. Jaen: University of Jaén. pp.151-169.
48. Tudor, I. 2006. Trends in higher educational language policy in Europe: The case of English as a language of instruction. Paper presented at the ECORE conference challenges in multilingual societies. June 9-10. Brussels, Belgium.
49. Tuning General Brochure. Final Version. 2007. http://www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/documents/General_Brochure_final_version.pdf [May 11, 2016].
50. Vasconcellos, M. 1987. A Comparison of MT Postediting and Tradisitional Revision. *Kummer*, 409-16.
51. Zabalza, M.A. 2004. *Guía para la Planificación Didáctica de la Docencia Universitaria en el Marco el EEES*. Santiago de Compostella: Universidad de Santiago de Compostella.
52. Zabalza, M.A. 2003. *Trabajar para competencias: implicaciones para la práctica docente*. ICE. Programa de Formación de profesores noveles. Universidad de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela.
53. Zabalza, M.A. 2009. Ser profesor universitario hoy. *La cuestión universitatria* 5: 69-81.

Contact

Olena Blagodarna
 Autonomous University of Barcelona
 Pl. del Coneixement, Bellaterra, Spain
 Tel: +34 93 581 27 61
 email: olena.blagodarna@e-campus.uab.cat

KVANTITATIVNÍ ANALÝZA NÁZORŮ NA ZÁTĚŽOVÉ AKTIVITY

QANTITATIVE ANALYSIS OF OPINIONS ON ADVENTURE THERAPY

Jana Pind'áková, Ondřej Takács, Bohdana Richterová

Abstrakt

Tento článek představuje výsledky kvantitativního výzkumu projektu, jehož cílem je zjistit, jaké jsou názory klientů Terapeutické komunity pro drogově závislé Fides na účinek zátěžových aktivit v jednotlivých fázích léčby a čím jsou tyto názory ovlivněny. Zátěžové aktivity jsou součástí terapeutické práce některých komunit pro drogově závislé. Analýza názorů klientů na tyto aktivity a pochopení jejich širšího kontextu může být jedním z faktorů, které usnadní komunitám jejich rozhodování při zařazování či nezařazování těchto aktivit do léčebného programu. Data byla sbírána formou dotazníků, které klienti vyplňovali po skončení každé zátěžové aktivity. Text představuje objasnění teoretického kontextu výzkumu, popis metod kvantitativního výzkumu a jeho výsledky.

Klíčová slova: *zátěžové aktivity, terapie dobrodružstvím, terapeutická komunita, drogově závislý, kvantitativní výzkum, dotazníky*

Abstract

The paper presents the results of quantitative research of project, the aim of which is to determine, what the clients' views of the Therapeutic community for the drug addicts Fides are on the effect of the adventure therapy in different stages of treatment and what affects those views. Adventure therapy is part of the therapeutic work of some communities for the drug addicts. Analysis of the views of clients on these activities and their understanding of the broader context may be one of the factors in decision making as for whether to include these activities or not into a treatment program. The data were gathered with the questionnaire that was filled after every adventure therapy. The text presents the theoretical clarification of the research context, description of quantitative methods used in the research and its results.

Key words: *Adventure Therapy, Wilderness, Therapeutic Community, Drug Addict, Quantitative Research, Questionnaires*

1 ÚVOD

Člověka v minulosti i současnosti vždy lákalo zkoušet neznámé, uniknout realitě, dosáhnout pocitů mimořádných schopností a inspirací. Dospět k těmto věcem lze různými cestami. Užití drogy je jednou z nich. Cesta od jednorázového užití látky po syndrom závislosti může mít různou délku lišící se typem látky, specifiky jedince a jeho sociálního okolí. Někteří autoři uvádějí, že „závislost lze chápat jako životní styl, jehož dominantou je preferenční zaměření na tuto látku“ (Vágnerová 2004, s. 548). Přestože má každý jiné předpoklady stát se závislým, může závislost na droze postihnout každého. Cesta k uzdravení bývá složitá a dlouhá. Léčba v terapeutické komunitě pro drogově závislé se stává jednou možností, jak se uzdravit a najít nový životní styl bez nutnosti dominance drogy v osobním životě. Terapeutické komunity v České republice využívají jako jeden z terapeutických prostředků zátěžové aktivity, které jsou klíčové pro tento výzkum. Tyto aktivity vychází na jedné straně z vlivu behaviorálních směrů zastoupených Skálou nebo Kratochvílem, na straně druhé

psychoanalytických směrů, které preferovali nebo stále preferují např. Knobloch, Mrázek, Junová nebo Hausner (Kalina 2008, s. 66).

Cílem celého výzkumného projektu je zjistit, jaké jsou názory klientů vybrané terapeutické komunity Fides na účinek zátěžových aktivit v jednotlivých fázích léčby a čím jsou tyto názory ovlivněny. Zátěžové aktivity jsou součástí terapeutické práce některých komunit pro drogově závislé. Analýza názorů klientů na tyto aktivity a pochopení jejich širšího kontextu může být jedním z faktorů, které usnadní komunitám jejich rozhodování při zařazování či nezařazování těchto aktivit do léčebného programu. Realizátorem výzkumného projektu je tým akademických pracovníků a studentů Pedagogické fakulty Ostravské univerzity v Ostravě. Tímto projektem bylo navázáno na dlouholetou spolupráci v rámci praxí studentů oboru Sociální pedagogika v terapeutických komunitách a podílení se pracovníků z praxe na výuce studentů Ostravské univerzity.

Příspěvek představuje objasnění teoretického kontextu celého výzkumu a to především v oblasti definování pojmu „zátěžové aktivity“ u nás i v zahraničí, kde se setkáváme s pojmem „adventure therapy“. Na základě analýzy zahraničních i českých zdrojů budeme dále používat pojmy „zátěžová aktivita“ a „terapie dobrodružstvím“ jako synonyma.

Další částí je seznámení s průběhem kvantitativního výzkumu, zvolenými metodami, sběrem dat a specifiky respondentů. V další části jsou představeny výsledky kvantitativní analýzy dotazníků, které byly vyplněny v prvním roku realizace projektu.

1.1 Cíl výzkumu a výzkumné otázky

Cílem kvantitativního výzkumu je zjistit, jaké jsou názory klientů Terapeutické komunity Fides Bílá Voda na účinek zátěžových aktivit v jednotlivých fázích léčby a čím jsou tyto názory ovlivněny.

Na základě výše stanoveného výzkumného cíle jsou zformulovány následující dílčí výzkumné otázky:

1. Jaké jsou převládající názory klientů na léčebný účinek zátěžových aktivit krátce po jejich skončení?
2. Jak se liší názory klientů Terapeutické komunity Fides Bílá Voda na zátěžové aktivity v jednotlivých fázích léčby?
3. Jaká je souvislost názorů na zátěžové aktivity se sociálním a zdravotním kontextem klientů?

2 ZÁTĚŽOVÉ AKTIVITY

V České republice neexistuje mnoho odborných publikací zabývajících se zátěžovými aktivitami či terapií dobrodružstvím. S tímto pojmem se můžeme setkat jednak v souvislosti s léčebným působením v terapeutických komunitách, dále pak nejvíce v oblasti zážitkové pedagogiky.

V knize Terapeutická komunita pro drogově závislé II. – Česká praxe Martin Rataj definuje zátěžové programy následovně: „Zátěžová terapie je v českých komunitách již tradičním programem, který se vedle dalších metod a přístupů nemalou měrou podílí na procesu integrace klienta do společenství, jeho zpevnění, profilace a přispívá k jeho osobnostnímu a sociálnímu rozvoji. Realizuje se především ve formě několikadenních výprav sportovně-turisticko-poznávacího charakteru, míra fyzické náročnosti a náplň záleží na osobnosti či tradici jednotlivých komunit či nasazení vedoucího programu.“ (Nevšímal & al. 2007, s. 167)

Na základě získaných informací z pěti terapeutických komunit v České republice bylo zjištěno, že terapeutické komunity organizují dvoudenní až týdenní akce zaměřené na turistiku, cykloturistiku, skálolezectví, vodáctví, lyžování, putování. V průběhu roku jich bývá přibližně pět až šest, dle finančních možností. Některé zátěžové akce těchto komunit se uskutečňují i v zahraničí. Na jejich organizaci se podílí terapeuti či klienti vyšších fází léčby. Všichni oslovení zástupci terapeutických komunit se shodli na tom, že zátěžové aktivity jsou důležitou součástí léčby.

Prvky zátěžových aktivit v oblasti zážitkové pedagogiky můžeme nalézt také ve sféře outdoor management tréninku. Ten je oblastí zážitkového učení. Využívá aktivity v přírodě, které jsou výchozím zážitkem pro zpracování praktické zkušenosti. Dílčí aktivity jsou nástrojem diagnostiky a rozvoje schopností významných pro efektivní působení v pracovních týmech a pro jejich vedení (Svatoš & Lebeda, 2006). V České republice se vyskytuje několik desítek organizací, které tyto kurzy zprostředkovávají. Outdoor management trénink v České republice prosadila organizace Česká cesta. Tato společnost vychází z české tradice zážitkové pedagogiky Prázdňinová škola Lipnice.

Využití zátěžových aktivit v zahraničí stejně jako u nás nacházíme ve více oblastech. Terminologie vykazuje nejednotnost. Zátěžovým aktivitám odpovídají v zahraničí především pojmy „terapie dobrodružstvím“ (Adventure Therapy), „terapie divočinou“ (Wilderness Therapy) nebo „terapeutické kempování“ (Therapeutic Camping). Kirchner a Hátlová (2011) uvádí, že rozdíl mezi Wilderness a Adventure Therapy je v prostředí, ve kterém se terapie odehrávají, kdy Wilderness je pouze v oblastech, kde přírodní prostředí nabízí divočinu, nedotčenou lidskou civilizací. Může se jednat např. o země jako Nový Zéland, Kanadu, USA nebo Austrálii. Davis, Berman a Berman (in Kirchner & Hátlová 2011) označují pojem „Wilderness Therapy“ za původní formu terapie dobrodružstvím, protože terapie dobrodružstvím z ní přímo vychází.

Na základě výše uvedených definic budeme v tomto článku používat pojem „zátěžová aktivita“ jako synonymum pojmu „terapie dobrodružstvím“ s následující definicí: Zátěžové aktivity jsou součástí léčebného procesu, jsou psychicky i fyzicky náročné a uskutečňují se ve formě několikadenních výprav sportovně-turisticko-poznávacího charakteru.

2.1 Popis zátěžových aktivit v TK Fides v roce 2015

Ne všechny zátěžové aktivity, které Terapeutické Fides pořádá, odpovídají definici, ze které se při výzkumu vycházelo. Tuto definici splňuje celkem pět zátěžových aktivit pořádaných v roce 2015.

První zátěžová aktivita probíhala od 26. února do 1. března 2015 na horské chatě a její náplní byly každodenní výlety na běžkách. Běžkování probíhalo po vyznačených trasách denně od 9 do 19 hodin. Zatímco první dva dny zátěžové aktivity její účastníci absolvovali trasu v délce asi 20km denně, třetí den je čekal přesun na jinou horskou chatu s délkou trasy 35km. Poslední den absolvovali klienti na běžkách kratší, půldenní trasu a následovala cesta zpět do Bílé Vody.

Druhé zátěžové aktivity se klienti Terapeutické komunity Fides účastnili od 2. do 5. dubna 2015. Stejně jako u předchozí byl její náplní běžkařský program, který obsahoval každodenní výlety na běžkách po tratích, jejichž délka byla asi 20km denně se středním stupněm obtížnosti. Náplní programu pro družstvo, ve kterém se nacházeli klienti se zdravotními indisposicemi, byla pěší turistika s ohledem na fyzické možnosti jednotlivých členů družstva. Ubytování a stravu na chatě, ve které našli účastníci zátěžové aktivity potřebné zázemí, si odpracovali během letních aktivit v roce 2014.

Třetí zátěžová aktivita pojmenovaná jako Superpřechod se konala v termínu od 7. do 11. července 2015 a zaměřovala se na turistiku. Účastníci zátěžové aktivity přecházeli pohoří Hrubého Jeseníku a navazujících Rychlebských hor zpět do Bílé Vody. Během aktivity spali ve stanech. Veškeré vybavení včetně jídla nesli s sebou na zádech, proto si ještě před započítím aktivity museli rozmyslet, co všechno budou k jejímu pohodlnému průběhu potřebovat.

Čtvrtá zátěžová aktivita rovněž probíhala v létě od 20. do 24. srpna 2015. V tomto případě šlo o cykloturistický výlet. Klienti se z Terapeutické komunity Fides vydali přes masiv Kralického Sněžníku, Orlické hory, Bystřické a Rychlebské hory zpět do komunity. Během aktivity spali klienti ve stanech, vždy na jiném, předem vytipovaném místě. Zavazadla byla během akce uložena v doprovodném vozidle.

Poslední pátá zátěžová aktivita pořádaná Terapeutickou komunitou Fides, která splňuje uvedenou definici zátěžové aktivity, proběhla v termínu 12. až 15. listopadu 2015. Jednalo se o teambuildingovou akci se sociometrickým, sebepoznávacím a prosocializačním cílem. O konkrétním programu aktivity se rozhodovalo přímo na místě aktivity. Úkolem všech účastníků akce bylo fungovat jako rodina a snažit se být jejím platným členem.

3 METODOLOGIE VÝZKUMU

Design výzkumu využívá jak kvantitativní tak kvalitativní analýzy názorů klientů na zátěžové aktivity. V tomto článku je popsána pouze kvantitativní část výzkumu.

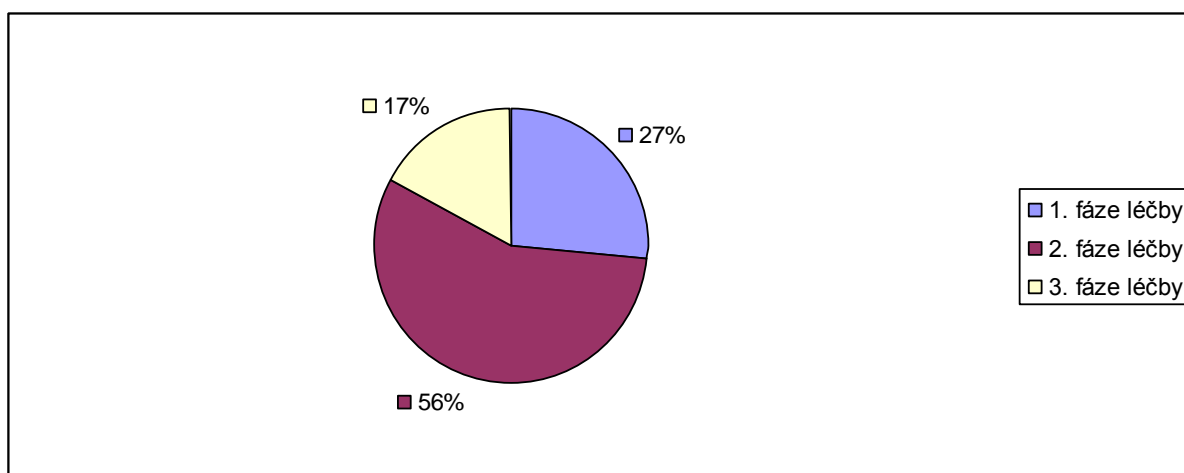
3.1 Respondenti

Respondenti zapojeni do projektu byli klienti Terapeutické komunity pro drogově závislé Fides v Bílé Vodě, kteří se v průběhu své střednědobé nebo dlouhodobé léčby a v různých fázích léčby účastnili výše uvedených zátěžových aktivit. Jednalo se o klienty starší 18 let, kteří se snažili překonat svou drogovou závislost s cílem zapojit se po ukončení léčby do života bez drog. Pro respondenty byla účast ve výzkumu dobrovolná, byli seznámeni s jeho účelem a podmínkami a ti, kteří se rozhodli do výzkumu zapojit, podepsali informovaný souhlas. Několik klientů Terapeutické komunity Fides se do výzkumu nemělo zájem zapojit převážně z osobních důvodů.

Jednotkami výzkumu nebyli samotní respondenti, ale byly analyzovány jejich výpovědi k zátěžovým aktivitám. Bylo získáno celkem 71 výpovědí od respondentů v různých fázích léčby, dohromady 49 výpovědí mužů a 22 výpovědí žen. Klientům bylo v průměru 30 let, jejich věk se pohyboval v rozmezí od 20 do 49 let. Z hlediska typu léčby podle 10 výpovědí absolvoval respondent střednědobou léčbu a 61 výpovědí léčbu dlouhodobou.

Ve výzkumném vzorku se z první, červené fázi léčby se nacházelo celkem 19 výpovědí respondentů, kterým bylo průměrně 30 let a jejich věkové rozmezí od 20 do 49 let. Druhá, žlutá fáze léčby byla tvořena 40 výpověďmi od respondentů v průměrném věku 29 let a věkovém rozmezí 20 až 42 let. Poslední, zelenou fázi reprezentovalo 12 (17 %) výpovědí od respondentů v rozmezí 20 až 39 let a průměrným věkem 30 let.

Z hlediska jednotlivých fází léčby zastupují výpovědi respondentů 1. fáze léčby 27% výzkumného vzorku, výpovědi respondentů 2. fáze léčby tvoří 56% vzorku a zbývajících 17% výzkumného vzorku představují výpovědi respondentů absolvující třetí fázi léčby.



Graf č.1 – Rozdělení respondentů z hlediska fáze léčby

Z hlediska pohlaví výpovědí respondentů v jednotlivých fázích léčby je pak rozdělení následující. Výzkumný vzorek tvořilo 13 výpovědí mužů a 6 výpovědí žen v červené fázi léčby, 27 výpovědí mužů a 13 výpovědí žen ve žluté fázi léčby a 9 výpovědí mužů a 3 výpovědi žen v zelené fázi léčby.

	Muži	%	Ženy	%	Celkem
Respondenti v 1. fázi léčby	13	68	6	32	19
Respondenti v 2. fázi léčby	27	67,5	13	32,5	40
Respondenti ve 3. fázi léčby	9	75	3	25	12
Celkem	49		22		71

Tabulka č. 1 – Rozdělení respondentů podle pohlaví a fáze léčby

3.2 Metoda sběru dat

Základní metodou sběru dat byl zvolen dotazník, který byl zkonstruován na základě studia odborné literatury (Nevšimal 2007, Chráska 2007) a konzultací s pracovníky Terapeutické komunity Fides. Dotazník obsahuje celkem 41 otázek, z toho 40 uzavřených a 1 otevřenou, která je určena pro kvalitativní analýzu konstituce významů MCA. Dotazník je tvořen dvěma částmi. První částí obecnou, zjišťující základní informace o respondentech a druhou částí mapující postoje a názory respondentů na poslední proběhlou zátěžovou aktivitu.

Při konstrukci dotazníku se vycházelo ze stanoveného výzkumného cíle, se kterým se pojí výzkumné otázky. Výzkumným cílem je zjistit, jaké jsou názory klientů Terapeutické komunity Fides Bílá Voda na účinek zátěžových aktivit v jednotlivých fázích léčby. Z uvedeného cíle vychází čtyři výzkumné otázky zaměřené na převládající názory klientů na léčebný účinek zátěžových aktivit, na rozdíly názorů v jednotlivých fázích léčby, sociální a zdravotní kontext klientů a průběh jejich léčby.

Dotazníky byly respondentům předány osobně v rámci sebezkušenostní stáže studenty Ostravské univerzity. Toto osobní předání mělo řadu výhod. Respondentům byl vysvětlen záměr výzkumu i jeho prospěch pro ně samotné, studentka jim vysvětlila postup při vyplňování dotazníků a měli možnost se doptávat na nejasnosti.

3.3 Validita a reliabilita dotazníku

Validita a reliabilita dotazníku

Chráska (2007, s. 171) uvádí, že validitou se rozumí ověřit, zda dotazník zjišťuje to, co je výzkumným záměrem. Validita dotazníku vztahujícího se k zátěžovým aktivitám byla posuzována na základě diskuze s dalšími odborníky.

Reliabilita dotazníku je dle Chrásky (2007, s. 171) jeho schopnost zachytit spolehlivě a přesně zkoumané jevy. Uvádí, že nutným předpokladem dobré validity dotazníku je dostatečně vysoká reliabilita, ač sama ještě validitu nezaručuje.

Ke zjištění reliability zkonstruovaného dotazníku byl u škálových položek použit Cronbachův koeficient alfa. Na základě jeho výpočtu byla zjištěna hodnota 0,780. Dle Evangelu a Neubauera (2014, s. 78) považuje řada autorů za minimální hodnotu reliability hodnotu blízkou 0,7. Podle tohoto tvrzení lze tedy použitý dotazník považovat za reliabilní.

Použité metody analýzy

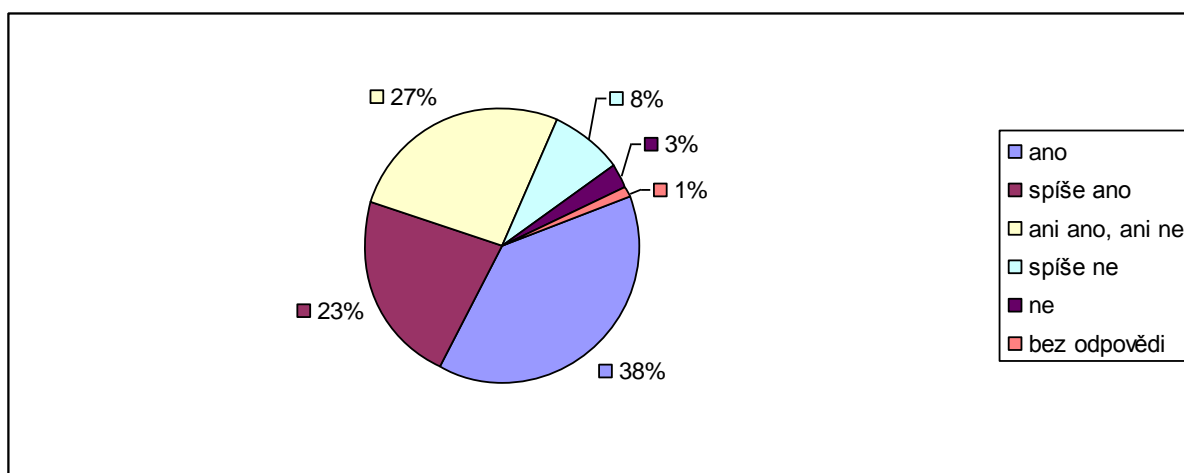
Pro kvantitativní analýzu dat byly zvolena metoda asociace, kterou popisuje Šarmanová (2012, s. 59) jako metodu s cílem najít vztahy mezi podmnožinami atributů. Tato metoda využívá prostředků matematické logiky a matematické statistiky. Vytváří a ověřuje hypotézy dvou typů – kdy A (většinou, asi) souvisí s B a A (většinou, asi) je příčinou B. V případě použitého dotazníku hledá např. vztah mezi věkem a tvrdou drogou, kterou poprvé klienti Terapeutické komunity Fides vyzkoušeli. Šarmanová (2012, s. 68 - 69) dále říká, že v metodě asociací se pracuje s daty, které jsou rozděleny do určitých kategorií. Z nich se poté vytvoří 2 skupiny, přičemž první z nich tvoří skupina potencionálních příčin, která je objektivně daná, a druhou z nich je skupina potencionálních následků. Poté se stanovuje hodnota minimální podpory (nastavuje se asi na 5% počtů záznamů v datech) a minimální spolehlivosti (v případě používaného výzkumného nástroje pro tento výzkum, který se zaměřuje na zjišťování názorů klientů na poslední zátěžovou aktivitu, doporučuje kvůli datům vyznačujících se subjektivním hodnocením minimální hodnota spolehlivosti 70%). Dojde-li ke zvyšování minimální podpory či minimální spolehlivosti, klesne počet nalezených pravidel a naopak.

4 VÝSLEDKY ANALÝZY

Kvantitativní analýzou bylo zjištěno mnoho dílčích poznatků o tom, jaké jsou názory klientů Terapeutické komunity Fides Bílá Voda na účinek zátěžových aktivit v jednotlivých fázích léčby a čím jsou tyto názory ovlivněny. Dále jsou uvedeny jen některé z nich.

4.1 Léčebný účinek

Dotazníková položka č. 39 zjišťovala, zda budou klienti po ukončení své léčby v TK Fides čerpat ze zkušeností, které během zátěžové aktivity nabyly. Celkem 27 (38%) výpovědí zahrnovalo kladnou odpověď respondentů, podle dalších 16 (23%) výpovědí si respondenti myslí, že budou ze zkušeností v budoucnu spíše čerpat a podle 19 (27%) tvrzení po ukončení léčby respondenti své zkušenosti získané během zátěžové aktivity ani budou, ani nebudou využívat.



Graf č. 2 – Využití zkušeností načerpaných během zátěžové aktivity

4.2 Rozdíl názorů v jednotlivých fázích léčby

Názory klientů na různé účinky zátěžových aktivit závisely na fázi léčby. Jedním z nich je samostatnost, ke které se vztahuje otázka dotazníku č. 26 – „Po poslední ZA mám pocit, že se moje samostatnost:“, na kterou respondenti mohli volit odpověď z pětibodové škály s krajními možnostmi „1-zlepšila“ a „5-zhoršila“.

K této otázce byly vytvořeny následující hypotézy:

- H_{4_0} - Klienti, kteří se nachází v první fázi léčby, hodnotí svou samostatnost po zátěžové aktivitě stejně jako klienti, kteří se nachází ve třetí fázi léčby.
- H_{4_A} – Klienti, kteří se nachází v první fázi léčby, hodnotí svou samostatnost po zátěžové aktivitě hůře než klienti, kteří se nachází ve třetí fázi léčby.

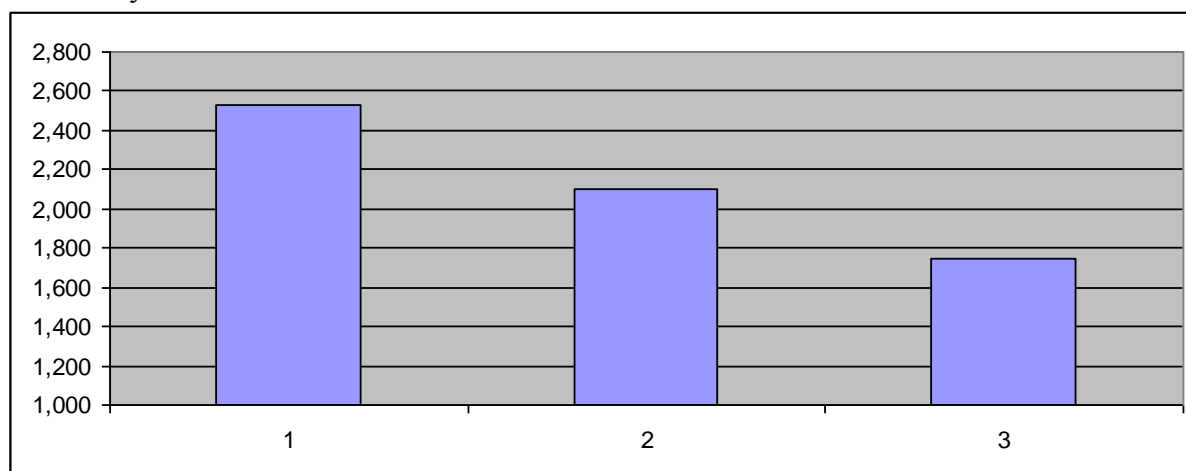
Na základě porovnání hodnoty testového kritéria $U = 50,5$ a kritické hodnoty pro hladinu významnosti 0,05 a četnosti ve skupinách ($n_1=19$ a $n_2=12$) $U_{0,05}(19,12) = 65$ dochází k odmítnutí nulové hypotézy a přijetí hypotézy alternativní.

Respondenti v 1. fázi léčby hodnotí svou samostatnost po zátěžové aktivitě průměrně 2,52 a respondenti ve 3. fázi léčby průměrně 1,75. Hypotézu H_{4_A} lze tedy potvrdit.

Zátěžovými aktivitami by se u klientů měla prohlubovat a zlepšovat samostatnost. Respondenti první fáze ve svých výpovědích uvedli, že není jejich samostatnost po zátěžové aktivitě ani lepší, ani horší (10 (53%) výpovědí) a podle 9 (47%) tvrzení zastávali názor, že jsou spíše samostatnější. Co se týká respondentů ve druhé fázi, podle 19 (47%) výpovědí si respondenti mysleli, že jsou více samostatní, podle dalších 9 (23%) tvrzení se jejich samostatnost zlepšila, podle 11 (27%) tvrzení uvedli, že se jejich samostatnost ani nezlepšila, ani nezhoršila a na základě 1 (3%) tvrzení má respondent za to, že je spíše nesamostatnější než před zátěžovou aktivitou. V poslední fázi shodně po 5 (42%) výpovědích respondenti uvedli, že si myslí, že jsou samostatnější či spíše samostatnější než před zátěžovou aktivitou a ve 2 (16%) výpovědích zastávají názor, že nejsou po aktivitě ani samostatnější ani nesamostatnější.

Podíváme-li se na průměrné hodnoty odpovědí v jednotlivých fázích, stejně jako u předchozí otázky se vzrůstající fází léčby u klientů samostatnost postupně zlepšuje. Kuda (in Nevšíma, 2007, s. 66) uvádí, že s vyšší fází léčby se od klienta komunity očekává jeho vyšší samostatnost. Klient v první fázi se snaží včlenit do komunity a potřebuje od ostatních pomoc (Kalina, 2008, s. 195), klienti ve druhé fázi léčby v Terapeutické komunitě Fides musí

vykonat po dobu dvou týdnů funkce (př. šéf baráku, šéf kuchař, pomocný kuchař, farmář, telefoňák aj.), které je podmínkou k tomu, aby mohli přestoupit do poslední fáze léčby (TK Bílá Voda, 2015). Ve třetí fázi se samostatnost klientů dále zlepšuje, protože se připravují na samostatný život mimo komunitu.



Graf č. 3 – Samostatnost po zátěžové aktivitě

4.3 Souvislost názorů se sociálním a zdravotním kontextem

Některé názory klientů závisely na sociálním a zdravotním kontextu klientů. Jedním z nich byl názor na získ nových zkušeností během zátěžové aktivity. Tato souvislost byla analyzována metodou asociací, kterou bylo nalezeno celkem 66 pravidel. Za každými dvěma předpoklady pro asociaci jsou v závorce uvedeny procentuální hodnoty podpory a spolehlivosti.

Závěr všech pravidel zněl, že dle názoru respondentů získali během zátěžové aktivity nové zkušenosti. Tento názor platí pro respondenty, kteří zodpověděli dle následujících předpokladů:

Jednalo se o ženy, které: z hlediska rodinného stavu byly svobodné (23,9%; 81%), do svých 10 let vyrůstaly s oběma rodiči (14,1%; 76,9%), drogu poprvé vyzkoušely ve svých 15 letech (11,3%; 80%), první zkušenost měly s pervitinem (19,7%; 77,8%), půl roku před vstupem do TK Fides nejčastěji užívaly pervitin (23,9%, 77,3%), v minulosti byly závislé na pervitinu (23,9%; 77,3%), alkoholu (14,1%; 90,9%) nebo marihuaně (18,3%; 81,3%), nebo nebyly závislé na hráčství (15,5%; 84,6%), heroinu (23,9%; 77,3%), subutexu (23,9%; 77,3%), LSD (23,9%; 77,3%), kokainu (21,1%; 75%) či na toulenu a jiných těkavých látkách (23,9%; 77,3%).

Závěr pravidla platí i pro respondenty, kteří uvedli, že do svých 10-ti let vyrůstali pouze s matkou a zároveň: byli z hlediska rodinného stavu svobodní (22,5%; 76,2%), v minulosti byli závislí na marihuaně (18,3%; 76,5%), nebo nebyli závislí na heroinu (19,7%; 82,4%) nebo hráčství (12,7%; 81,8%).

Názor zaujímají v neposlední řadě také respondenti, kteří uvedli následující předpoklady: absolvovali svou první léčbu v TK a nacházeli se v první fázi léčby (15,5%; 84,6%), půl roku před vstupem do TK Fides nejčastěji užívali pervitin a současně: v minulosti byli závislí na marihuaně (40,8%; 76,3%), nebyli závislí na heroinu (50,7%; 75%), nebo svůj zdravotní stav hodnotili jako průměrný (12,7%; 75%). Dále závěr asociace platí pro respondenty, kteří měli první zkušenost s pervitinem a v minulosti byli závislí na alkoholu (16,9%; 80%) a nebo ti, kteří v minulosti byli závislí na hráčství a zároveň nebyli závislí na heroinu (22,5%; 76,2%).

5 ZÁVĚR

Podle 57 (81%) výpovědí respondenti absolvující léčbu TK Fides zastávali názor, že po zátěžové aktivitě získali nové zkušenosti, odnesli si pozitivní zážitky, více přemýšleli o hodnotách v životě a naučili se také s ostatními v rámci TK Fides lépe spolupracovat.

V celkem 51 (73%) výpovědích si pak respondenti mysleli, že se po zátěžové aktivitě zvýšila jejich odpovědnost za sebe a svá rozhodnutí a podle 49 (70%) tvrzení byli také více tolerantní k rozdílným názorům druhých lidí. Zajímavým zjištěním vyplývajícím z výzkumu je také fakt, že podle 48 (68%) výpovědí vnímali vyšší odolnost vůči zátěži než před zátěžovou aktivitou. Ve 47 (68%) výpovědích rovněž uvedli, že jim zátěžová aktivita ukázala možnost, že lze řešit problémy i jiným způsobem, než jak byli v minulosti zvyklí, cítili se po ní být samostatnějšími a také si více věřili. Podle 45 (64%) tvrzení dále vnímali, že jsou po zátěžové aktivitě schopní lépe komunikovat a ve 44 (62%) výpovědích odpověděli, že během ní získali nové dovednosti. Lepší pocity ve skupině a využití zkušeností získaných během zátěžových aktivit po ukončení léčby uváděli respondenti shodně ve 43 (61%) výpovědích.

Z výzkumu také vyplynulo, že si respondenti podle 42 (59%) výpovědí po zátěžové aktivitě sama sebe více vážili, dle 39 (55%) výpovědí během ní překonali vlastní limity a ve 37 (52%) výpovědích zastávali názor, že uměli po zátěžové aktivitě lépe zvládat své negativní emoce a myšlenky.

Z hlediska fyzické a psychické náročnosti byly zátěžové aktivity respondenty zhodnoceny v celkem 35 (49%) výpovědích jako fyzicky náročné, 21 (29%) tvrzeních jako psychicky průměrně náročné a 29 (41%) tvrzeních jako psychicky náročné. I přes to respondenti podle 59 (83%) výpovědí zastávali názor, že zátěžovou aktivitu zvládli dobře.

V rámci výzkumu bylo také zjištěno, že u tří položek v dotazníku postupem léčby došlo ke zlepšování názorů. Respondenti TK Fides si mysleli, že si po zátěžové aktivitě sebe sama více vážili, byli samostatnější a získali během ní nové dovednosti. U dalších dvou dotazníkových položek zůstaly názory v jednotlivých fázích léčby stejné. Konkrétně respondenti ve všech fázích léčby zaujímaly názor, že po zátěžové aktivitě s ostatními v komunitě lépe spolupracovali a během zátěžové aktivity získali pozitivní zážitky. U zbývajících dotazníkových položek průměrné hodnoty názorů klientů v jednotlivých fázích léčby různě kolísaly.

Výzkumem byla potvrzena pouze jedna hypotéza, která prokázala, že respondenti v první fázi léčby hodnotili svou samostatnost po zátěžové aktivitě hůře než klienti ve třetí fázi léčby. Přestože se hypotézy zaměřující se na srovnání překonání vlastních limitů, sebedůvěry, sebeúcty, tolerance názorů druhých lidí a těžení ze zkušeností získaných absolvováním zátěžové aktivity nepotvrdily, výsledky ukázaly, že i přesto respondenti zaujímali v těchto oblastech kladné názory.

Použitá literatura

1. DEWEY, John. *Experience and education*. New York, NY: Kappa Delta Phi Publications, 1938. ISBN-13: 978-0-684-83828-1.
2. EVANGELU, Jaroslava Ester a Jiří NEUBAUER. *Testy pro personální práci: jak je správně vytvářet a používat*. 1. vyd. Praha: Grada, 2014, 142 s. ISBN 978-80-247-5056-9.
3. GASS, Michael. A., GILLIS, H. L. & RUSSEL, Keith. *Adventure therapy: Theory, practice, and research*. NY: Routledge Publishing Company, 2012. ISBN 978-0-415-89290-2.

4. CHRÁSKA, Miroslav. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2007, 265 s. ISBN 978-80-247-1369-4.
5. KALINA, Kamil. *Terapeutická komunita. Obecný model a jeho aplikace v léčbě závislostí*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2008. ISBN 978-80-247-2449-2.
6. KELLY, F. J., & BAER, D. J. *Physical challenge as a treatment for delinquency*. *Crime and Delinquency*, 17, 1971, 437-445.
7. KIRCHNER, Jiří & HÁTLOVÁ, Běla. *Teorie dobrodružné terapie*. Praha: European Science and Art Publishing, 2011. 114 s. ISBN 978-80-87504-12-3.
8. NEVŠÍMAL, Petr. *Terapeutická komunita pro drogově závislé*. Vyd. 1. Praha: Středočeský kraj, 2007, 317 s. ISBN 978-80-7106-937-9.
9. PRIEST, Simon., GASS, M. A., & GILLIS, H. L. *The essential elements of facilitation*. Dubuque, Iowa: Kendall/Hunt Publishing, 2000.
10. ROMANĚNKOVÁ, Eliška. *Využití terapie dobrodružstvím v terapeutických komunitách v České republice*. [The use of adventure therapy in the therapeutic communities in the Czech Republic]. Praha, 2012. 75 s., 5 příloh. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, Klinika adiktologie. Vedoucí závěrečné práce Mgr. Lenka Endrödiiová.
11. SVATOŠ, Vladimír & Petr LEBEDA. *Outdoor trénink pro manažery a firemní týmy*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005, 192 s., [8] s. barev. obr. příl. ISBN 80-247-0318-1.
12. ŠARMANOVÁ, Jana. *Metody získávání znalostí z dat* [CD-ROM]. Vyd. 1. Hradec Králové: Gaudeamus, 2012. Požadavky na systém: Adobe Acrobat Reader. ISBN 978-80-7435-202-7.
13. TK FIDES. *Průvodce pobytem v Terapeutické komunitě Bílá Voda*, interní materiál, 2015.
14. VÁGNEROVÁ, Marie. *Psychopatologie pro pomáhající profese*. 3. rozš. a přepr. vydání. Praha: Portál, 2004. ISBN 80-7178-802-3.
15. WALKER, Ian. *Výzkumné metody a statistika*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2013. 218 s. Z pohledu psychologie. ISBN 978-80-247-3920-5.
16. WALSH, V., & GOLINS, G. *The exploration of the Outward Bound process model*. Denver, Colorado: Colorado Outward Bound, 1976.
17. Wildernessdrugrehab [online]. 2015 [cit. 13.5.2015]. Dostupné <http://www.wildernessdrugrehab.org/>

Výzkumný záměr, projekt

Príspevek byl vytvořen v rámci projektu SGS č. 6168. Ostravské univerzity v Ostravě, Pedagogické fakulty.

Kontaktní údaje

Mgr. Bohdana Richterová, Bc. Jana Pindřáková
 Ostravská univerzita v Ostravě, Pedagogická fakulta
 katedra sociální pedagogiky
 Fráni Šrámka 3, Ostrava
 email: bohdana.richterova@osu.cz, D14590@student.osu.cz

Ing. Ondřej Takács, Ph. D.
 Ostravská univerzita v Ostravě, Pedagogická fakulta
 katedra informačních a komunikačních technologií
 Fráni Šrámka 3, Ostrava
 email: ondrej.takacs@osu.cz

NÁSTROJE HODNOTENIA SPÔSOBILOSTI ŠTUDENTOV V KLINICKOM PROSTREDÍ

TOOLS OF EVALUATION THE COMPETENCIES OF STUDENTS IN CLINICAL AREA

*Anna Hudáková, Elena Gurková, Dagmar Magurová, Silvia Cibriková,
Slávka Mrosková*

Abstrakt

Cieľom príspevku je prezentovať na základe obsahovej analýzy hodnotiacich nástrojov tie, ktoré budú reflektovať spôsobilosti študentov pri ich implementácii v klinickej praxi. Realizáciu nástrojov v ošetrovateľskej praxi definuje Americká asociácia vysokých škôl ošetrovateľstva základného bakalárskeho vzdelania pre profesionálnu ošetrovateľskú prax ako najlepšiu formu hodnotenia pre bakalárske študijné programy. Inkorporácia klinického hodnotenia do portfólia študentov zabezpečí kompozitný obraz ich výkonnosti pre následný vstup do ich odbornej praxe. Na základe Delphi metódy a ohniskových skupín v rámci realizácie projektu bol vybraný merací nástroj na hodnotenie klinického prostredia vo vzdelávaní študentov ošetrovateľstva v klinických podmienkach a nástroj hodnotenia študentov v klinických podmienkach autorov.

Key words: *Nástroje hodnotenia. Študent. Klinická prax. Hodnotenie.*

Abstract

The aim of this paper is to present on the basis of content analysis of assessment tools those that will reflect the clinical competence of students in their implementation in clinical practice. Realisation of tools in nursing practice is define American Association of Colleges for Nursing's Essentials of Baccalaureate Education for Professional Nursing Practice as the best form of evaluation for bachelor degree programs. Incorporation of clinical evaluation in portfolio of students secures composite picture of their performance for subsequent entry into their professional practice. Based on the Delphi method and focus groups within the framework of the project has been selected Clinical Learning Environment, Supervision and Nurse Teacher Evaluation Scale and Nursing Student Clinical Performance Evaluation Scale.

Key words: *Tool of evaluation. Student. Clinical practice. Evaluation.*

Úvod

Krajiny Európskej únie v posledných desaťročiach absolvujú transformáciu vzdelávania sestier. Pregraduálne vzdelávanie sestier v rámci Európy charakterizujú rôzne prístupy a spôsoby hodnotenia teoretickej a praktickej formy výučby. Na Slovensku zaznamenávame podobnú situáciu v súvislosti s univerzitným typom vzdelávania.

Vzdelávanie v ošetrovateľstve v súčasnosti odhaľuje vela výziev, dôležitou z nich je hodnotenie klinických spôsobilosti študentov. Klinické hodnotenie v praxi predstavuje priame pozorovanie študentov v aktuálnom nepredvídateľnom prostredí. Percepcia faktorov klinického prostredia študentami bakalárskeho stupňa vzdelávania v odbore ošetrovateľstvo je dominantným zámerom projektu: "Hodnotenie klinického prostredia v pregraduálnom vzdelávaní sestier." V rámci projektu riešiteľský tím chce identifikovať skúsenosti študentov s klinickou výučbou a implementovať moderné aktivizujúce spôsoby výučby do

vysokoškolského vzdelávania. Ďalším cieľom je zefektívniť výučbu v klinických podmienkach a zlepšiť spoluprácu medzi vzdelávacími inštitúciami a zdravotníckymi zariadeniami v rámci vzdelávania študentov v klinických podmienkach.

V súvislosti s naplnením cieľov projektu riešitelia vytvorili prehľad nástrojov hodnotenia klinického prostredia v pregraduálnom vzdelávaní sestier.

1 CIEĽ PRÁCE

Hodnotiace nástroje by mali byť schopné identifikovať charakteristiky klinickej praxe, zvýšiť jej efektivitu a posilniť vzťah medzi učiteľom a študentom (Mahara, 1998). Cieľom príspevku je prezentovať na základe obsahovej analýzy hodnotiacich nástrojov tie, ktoré budú reflektovať klinické spôsobilosti študentov pri ich implementácii v klinickej praxi.

1.2 Metodika

Práca má charakter prehľadovej štúdie. Prehľad nástrojov primárne vychádzal z komplexu randomizovaných kontrolovaných štúdií vo vedeckých a odborných databázach MEDLINE, EBSCO, ProQuest, kde sme identifikovali hodnotiace nástroje, určené pre evaluáciu klinických spôsobilosti študentov.

Zaraďovacími kritériami pre získaný prehľad nástrojov boli: zameranie štúdie, oblasť hodnotenia študentov v klinických podmienkach a psychometrické vlastnosti nástroja.

Z prehľadu boli vyradené štúdie, ktoré skúmali: hodnotenie študentov v rozsahu teoretickej výučby, štúdie, ktoré skúmali hodnotenie budúcich lekárov a štúdie, ktoré uvádzali nástroje s nízkou hodnotou validity a reliability.

1.3 Výsledky a diskusia

Implementácia hodnotiacich nástrojov klinických spôsobilosti študentov do klinickej praxe prispieva k zvýšeniu vedomostnej úrovne hodnotených, k objektivizácii samotného hodnotenia, a v konečnom dôsledku aj ku zlepšeniu kvality poskytovanej starostlivosti.

Hodnotenie by malo zahŕňať racionálne argumenty, ako napr. fakt, že výučba študentov je skutočne efektívna, prípadne, aké sú dôvody neefektivity. Metódy hodnotenia by mali byť spoľahlivé a konzistentné. Musia teda zaručovať, že výsledok hodnotenia je odrazom skutočných vedomostí a schopností študenta a nie odrazom momentálneho duševného rozpoloženia skúšajúceho, či kvality/nekvality hodnotiaceho nástroja. Na zisťovanie komplexných klinických schopností a zručností je potrebné použiť predovšetkým praktické skúšky (Chou et al., 2008; Oerman et al., 2009). Formatívne hodnotenie je vnímané ako výučbová stratégia, zabezpečujúca spätnú väzbu študentov v priebehu klinického procesu učenia sa. Získané údaje umožňujú študentom a pedagógom určiť intervencie pre dosiahnutie učebných cieľov v rámci klinickej praxi Edwards, Davis., 2006; Hand, 2006; O'Connor, 2001). Sumatívne hodnotenie sa vykonáva na konci semestra a poskytuje finálne rozhodnutie o tom, či študent dosiahol ciele vzdelávania, a tiež, či klinická prax študenta spĺňa stanovené štandardy bezpečnosti a evaluácie (Gallant et al., 2006). V ideálnom prípade by sa formatívne a sumatívne hodnotenie malo kumulovať a realizovať v konkrétnej klinickej situácii. Nástroje klinického hodnotenia študentov by mali zahŕňať komplexné klinické skúšanie, a zároveň zlepšovať motiváciu a spätnú väzbu študentov v klinických a komunikačných schopnostiach (Hauer et al. 2006). V záujme klinického hodnotenia študentov v ošetrovatelstve a iných zdravotníckych odboroch je kľúčovou zmenou využívanie validných a reliabilných hodnotiacich nástrojov (Gallant et al., 2006).

Realizáciu nástrojov v ošetrovateľskej praxi definuje aj American Association of Colleges for Nursing's *Essentials of Baccalaureate Education for Professional Nursing Practice* (2008) ako najlepšej formy hodnotenia pre bakalárske študijné programy (Eymard et al., 2014). Uvádzame charakteristiky a deskripciu jednotlivých hodnotiacich nástrojov (tab. 1).

Tabuľka 1. Nástroje hodnotenia klinických spôsobilosti a zručnosti u študentov

Názov	Autor a rok	Zameranie (Cieľová skupina)	Oblasť posúdenia... Hlavné kompetencie	Psychometrické vlastnosti
Critical Care Nursing Competence Scale (ICCN-CS-1)	Ääri et. al., 2008	Intenzívne ošetrovateľstvo	Oblasti I-IV (144 položiek) : I. Vedomostí (1-36) II. Základné zručnosti (37-72) III. Postoje, základné hodnoty (73-108) IV. Základné skúsenosti (109-144)	Cronbach alfa = 0,98 Validita konštruktu: (Bentler–Bonett correlation fit index) BB CFI: Model I = 0,44; Model IVa = 0,85; Model IVb = 0,81; Model IVc = 0,77
Clinical Performance Evaluation Tool (CPET)	Cronin-Stubbs D; Mathews JJ (1982)	Ošetrovateľstvo a iné odbory	Orientácia na pacienta, tímová práca, implementácia EBP, zlepšovanie kvality, bezpečnosť, informácie.	Citlivosť nástroja: položky merané ako kritérium splnenia/nesplnenia a celkovým skóre CPETE vyhovet/nevyhovet.
PCC scale (patient-centred care competency)	National Research Foundation of Korea (2010)	Ošetrovateľstvo – klinická prax	Metóda bola definovaná ako starostlivosť orientovaná (centrovaná) na pacienta	Reliabilita: Cronbach alpha = 0,92 Kaiser–Meyer–Olkin meranie = 0.94
Quality Clinical Placement Evaluation (QCPE)	Robinson et al. (2007).	Ošetrovateľstvo – klinická prax	Zameranie na študentov pod dohľadom sestry, tzv Supervising Ward Nurse (SWN)	Reliabilita: Cronbach alpha = 0,955 Kaiser–Meyer–Olkin meranie = 0.85

Critical Care Nursing Competence Scale (ICCN-CS-1): Bentler–Bonett porovnávací fit index, BB CFI: Model I = 0,44; Model Iia = 0,49; Model Iib = 0,60; Model III = 0,52; Model IVa = 0,85; Model IVb = 0,81; Model IVc = 0,77.

Critical Care Nursing Competence Scale (ICCN-CS-1) je veľmi špecifický nástroj. Bol testovaný v intenzívnej a v kritickej ošetrovateľskej starostlivosti sestrami a lekármi prostredníctvom Delphi metódy. Položky dotazníka sú zamerané na princípy ošetrovateľskej praxe, klinické odporúčania, realizáciu adekvátnych rozhodnutí, etické princípy, spoluprácu v rámci tímu a pod. Lakanmaa et al. (2012) uvádza, že kompetencie v intenzívnej starostlivosti v rámci ošetrovateľstva zahŕňajú vedomostnú bázu, odborné zručnosti, skúsenosti a hodnotovú oblasť budúcich profesionálov. Fisher a kol. (2005) určuje validitu konštruktu v rámci kompetenčných noriem intenzívnej starostlivosti sestier (Australian College) ako nástroj na posúdenie klinickej praxe špecialistu na úrovni sestry pre intenzívnu starostlivosť. ICCN-CS-1 bol testovaný u študentov bakalárskych študijných odborov v klinickej praxi. Škála predstavuje základ pre self-manažment študentov v akútnej a intenzívnej starostlivosti, je vhodná pre testovanie hodnotenia študentov mentormi v klinickej praxi.

Inkorporácia CPET do praxe vyžaduje, aby študent a klinický inštruktor realizoval hodnotiaci nástroj približne v strede semestra a v závere každej klinickej skúsenosti. Priebežný monitoring študentov umožňuje ich efektívnejšie hodnotenie v klinických podmienkach. Spôsob hodnotenia výsledkov nástroja obsahuje tri kategórie: stupeň: S – Satisfactory, uspokojivé, demonštruje výborné schopnosti a spôsobilosti študenta; NI - Needs Improvement, vyžaduje zlepšenie, vyjadruje priemerné vedomosti študenta; U – Unsatisfactory, neuspokojivé, klinické výsledky reflektujú ťažkosti v zabezpečení ošetrovateľskej starostlivosti (Eymard et al., 2014). Všetky komponenty konštruktu CPET by mali byť homogénne a vo všetkých oblastiach by mal byť interpretovaný rovnaký klinický priebeh (Walsh et al., 2010). Jeho benefitom je implementácia výsledkov Evidence Based Practice do praxe a jeho orientácia na pacienta.

Klinické skúšky výkonov sú používané na celom svete ako nástroj na posúdenie klinických zručností študentov v procese vzdelávania (Ishikawa et al. 2006). Vynára sa potreba implementácia vhodných nástrojov do klinickej praxe v záujme kvality starostlivosti a bezpečnosti pacienta. Americký Inštitút medicíny (Institute of Medicine - IOM) navrhol tézy, ktoré ponúkajú, akým spôsobom majú byť pripravení zdravotnícki profesionáli na kvalitnú starostlivosť o pacienta s dôrazom na tímovú prácu, implementáciu praxe založenej na dôkazoch a na zvyšovanie ich odborných spôsobilostí (kvality, bezpečnosti a informatiky). Vďaka stimulu a podpore Fakulty kvality a bezpečnosti vzdelávania sestier (Quality and Safety Education for Nurses - QSEN) bol v Kórei realizovaný výskum na posúdenie starostlivosti, zameranej na pacienta, tzv. Patient-Centred Care (PCC) s cieľom hodnotenia kompetencií medzi sestrami v nemocniciach spoľahlivým a ekonomickým spôsobom. Štúdiá v akademickom prostredí mala hodnotiť atribúty ošetrovateľskej starostlivosti u budúcich sestier a jej cieľom bolo navrhnúť klinický nástroj (PCC) a testovať jeho psychometrické vlastnosti (Hwang, 2015). Zistenie pomohlo určiť, ktoré faktory kompetencií sestier je potrebné rozvíjať, aby sa zvýšila efektívnosť starostlivosti o pacienta, zahŕňajúca komponenty ošetrovateľského vzdelania a klinickej praxe.

Komplexné praktické využitie má nástroj Quality Clinical Placement Evaluation (QCPE, Robinson et al., 2007). V súvislosti s ním môže študent absolvovať dohľad inej osoby – sestry, tzv. Supervising Ward Nurse (SWN). Ide o štandardný príklad uplatnenia mentorstva v praxi. Cieľovou skupinou sú výlučne vysokoškolskí študenti, u ktorých sa počas realizácie praktickej výučby hodnotia získané skúsenosti z pohľadu študenta a priebehu aj hodnotenie z pohľadu sestry-supervízorky. Systém SWN je kľúčovým zdrojom pre komplexnosť každodennej praxe v nemocničnom zariadení. Supervízia poskytuje podporu výučby študentov bakalárskeho stupňa ošetrovateľstva priamo v „teréne.“ Uvedený nástroj umožňuje manažérom oddelení a nemocníc zabezpečiť prístup ku meraniu kvality ošetrovateľskej starostlivosti z hľadiska kľúčových zainteresovaných strán (Courtney-Pratt et al., 2013).

Ošetrovateľstvo kooperuje s inými odborníkmi, avšak nástroje hodnotenia študentov majú špecifický charakter pre určený odbor s dôrazom na obsah študijného odboru. Zaujímavým je nástroj používaný v magisterskom štúdiu fyzioterapeutov - Clinical Internship Evaluation Tool (CIET, Fitzgerald et al., 2007), ktorý hodnotí klinické správanie študenta vo vzťahu k pacientovi počas klinickej výučby. Položky nástroja vychádzali z kritérií akreditácie odboru, zahŕňali: výkon študenta, manažérske schopnosti (vo vzťahu k pacientovi), bezpečnosť, profesionálnu etiku, úroveň komunikácie. Reliabilita nástroja bola štandardná (Kaiser–Meyer–Olkin = 0.95). Externá platnosť nástroja poukázala vysokú koreláciu medzi manažmentom pacientov a globálnym hodnotením klinickej kompetencie študentov. Vyššie skóre rekonvalescencie pacienta bolo spojené s vyšším výsledkom hodnotenia klinických spôsobilostí študenta (Fitzgerald et al., 2007).

V súčasnosti používané nástroje hodnotenia študentov nezohľadňovali odborné kompetencie sestier ako súčasť procesu klinického hodnotenia odborníkov v ošetrovatelstve. Bolo nevyhnutné, aby hodnotenie klinického prostredia v pregraduálnom vzdelávaní sestier implementovalo aj vstup kľúčových zainteresovaných strán, vrátane študijných programov. Inkorporácia klinického hodnotenia do portfólia študenta by zabezpečila kontinuálny záznam klinickej evaluácie počas štyroch semestrov všetkých klinických predmetov. Tento spôsob umožní zostaviť portfólio študentov v rámci klinického hodnotenia a poskytnúť kompozitný obraz ich výkonnosti pre následný vstup do ich odbornej praxe. Okrem toho klinické kompetencie sa delia do troch kategórií: princípy ošetrovateľskej starostlivosti, klinické pokyny a ošetrovateľské intervencie. Odborná spôsobilosť je rozdelená do štyroch kategórií: etické aktivity a oboznámenosť s právnymi predpismi zdravotnej starostlivosti, rozhodovanie a rozvojové aktivity, spolupráca a tímovosť (Krautscheid et al., 2014). Obidve oblasti pôsobnosti majú zodpovedajúce základne: vedomostnú bázu, zručnosť základných postupov, postoje, základné hodnoty a skúsenosti. Každá základňa obsahuje sedem kategórií: základy ošetrovateľskej starostlivosti, klinické pokyny, ošetrovateľské intervencie, etickú spôsobilosť, oboznámenosť s právnymi predpismi zdravotnej starostlivosti, rozhodovanie, aktivity rozvoja a spolupráce (Kaiser, Rudolph, 1996).

Obsah bakalárskeho stupňa študijného programu ošetrovatelstvo vyžaduje od študentov adekvátne penzum vedomostí z ošetrovatelstva, biomedicíny, psychologických a sociálnych vied a demonštráciu klinických zručností v starostlivosti o pacientov. Kritériá klinickej praxe zahŕňajú evaluáciu kognitívnych, afektívnych a psychomotorických poznatkov v záujme realizácie sesterských intervencií podľa najnovších poznatkov a odporúčaní. Klinické hodnotenie jednoznačne prispieva k inovácii a zlepšeniu vyučovacieho procesu, pomáha dodržiavať stanovené štandardy a chráni verejnosť pred neoprávnenými zásahmi (Mahara, 1998). V zahraničí bola pozorovaná nekonzistencia používania hodnotiacich nástrojov študentov v klinickom prostredí. Študenti preukazovali problémy s adaptáciou nástroja a učitelia používali rôzne nástroje v inom časovom období. Z tohto dôvodu Vysoká škola pre sestry v Ontáriu (The College of Nurses of Ontario - CNO) podmienila úvod do získavania klinických kompetencií v praxi úspešným absolvovaním piatich požiadaviek kurikula pre školy ošetrovatelstva (School of Nursing – SON). V roku 1996 SON implementovali spomínané kritériá do učebného plánu vo forme: kritický mysliteľ, efektívny komunikátor, rozvíjajúci sa profesionál, seba-riadiaci študent a pracovník s vedomosťami. Pilotný program ukončili prví absolventi v roku 2000. V roku 2001 prebiehala evaluácia programu a v oblasti kritického myslenia sa skúmalo, či študent postupuje do hĺbky a rozsahu požadovaných vedomostí (Bourbonnais et al., 2007). Progres nástroja prebiehal počas piatich rokov (2001 – 2006), každá položka bola štandardne analyzovaná. Oerman, Gaberson. (2014) uviedli, že štandardy profesionálnej praxe vyvinuté pre hodnotenie klinických spôsobilostí sestier treba upraviť tak, aby mali dostatočne veľký progres klinickej praxe. Študenti by v závere štúdia mali vedieť identifikovať aktuálne a potenciálne problémy pacienta s ohľadom na ich prioritu, aktuálne ich vyriešiť a dokumentovať.

Navrhovaný proces učenia by mal byť charakterizovaný hodnotiacim nástrojom, ktorý umožní dialóg študenta s učiteľom a získanie odborných skúseností v praxi. Pre pedagóga má význam poskytnutie písomných dôkazov s využitím klinických príkladov ošetrovateľských činností s cieľom podpory úrovne výkonu študenta a garancie komplexného obrazu študentových kompetencií.

Separované chápanie vykonávania ošetrovateľských intervencií (realizácia) od ostatných fáz ošetrovateľského procesu súvisí pravdepodobne so spôsobom hodnotenia. Finálna evaluácia sa zameriava predovšetkým na dokumentáciu a referovanie plánov ošetrovateľskej starostlivosti, ktoré zahŕňajú posudzovanie a diagnostiku pacienta, plánovanie, dokumentáciu

zrealizovaných činností a vyhodnotenie. Na druhej strane, úroveň výkonov je vo väčšej miere hodnotená samostatne.

Na základe Delphi metódy a ohniskových skupín v rámci riešiteľského kolektívu a v spolupráci s ďalšími piatimi slovenskými univerzitami (Univerzitou Komenského v Bratislave, Univerzitou Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Univerzitou Konštantína Filozofa v Nitre, Trnavskou univerzitou v Trnave, Katolíckou univerzitou v Ružomberku) bol vybraný konkrétny merací nástroj na hodnotenie klinického prostredia vo vzdelávaní študentov ošetrovateľstva v klinických podmienkach - Clinical Learning Environment, Supervision and Nurse Teacher Evaluation Scale (CLES-T) autorov Saarikoski et al. (2008) a nástroj hodnotenia študentov v klinických podmienkach - Nursing Student Clinical Performance Evaluation Scale (NSCPES) autorov Karayurt et al. (2009). Zároveň bol získaný súhlas autorov s prekladom a použitím uvedených nástrojov pre účely projektu.

Na základe získaného súhlasu s použitím nástrojov sme v spolupráci s oslovenými piatimi univerzitami na Slovensku (Univerzitou Komenského v Bratislave, Univerzitou Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Univerzitou Konštantína Filozofa v Nitre, Trnavskou univerzitou v Trnave, Katolíckou univerzitou v Ružomberku) začali realizovať pilotný výskum zameraný na percepciu faktorov klinického prostredia študentami jednotlivých ročníkov prvého stupňa vysokoškolského vzdelávania v odbore ošetrovateľstvo.

V súčasnosti prebieha analýza získaných dát v rámci celoslovenského empirického výskumu zameraného na hodnotenie klinickej výučby u študentov ošetrovateľstva, v závislosti od modelu klinickej výučby a metód supervízie. Realizuje sa spracovanie výsledkov pilotného testovania slovenskej verzie CLES-T a NSCPES. Ciele projektu sú zamerané okrem iného na percepciu klinického prostredia z pohľadu študentov, na analýzu ich skúsenosti s výučbou v klinickom prostredí. V konečnom dôsledku zvyšujú efektivitu spolupráce medzi vzdelávacími inštitúciami a zdravotníckymi zariadeniami v záujme inovácie kvality klinickej výučby.

2 ZÁVER

Posudzovanie ošetrovateľských kompetencií je náročné vzhľadom k ich nedostatku pri uplatňovaní nástrojov a metód používaných pre účely posudzovania. V USA bola vykonaná štúdia ELAV (Evaluation of Learning Advisory Council), ktorá realizovala prieskum na fakultách s akreditovaným študijným programom ošetrovateľstva (n = 1 573) s cieľom zistenia miery využívania hodnotiacich nástrojov pre monitoring výkonov študenta v klinickej praxi. Väčšina študijných programov disponuje rovnakými základnými postupmi vo všetkých kurzoch a sú modifikované tak, aby odrážali jedinečné aspekty každého kurzu (n = 98 %) (Oermann et al., 2009).

Vzdelávacie inštitúcie, zapojené do programu evaluácie študijného programu a kurikula majú cielene poskytovať spätnú väzbu pre fakulty a kliniky s cieľom zlepšenia profesionality a inovácie klinického pedagogického prostredia. Meranie klinických kompetencií u študentov ošetrovateľstva je problematické, pretože sú charakteristické heterogenitou svojho konceptu (Yanhua & Watson, 2011). Študijné programy bakalárskeho študijného programu ošetrovateľstva vyžadujú účinné výučbové prístupy, ktoré pripravujú študentov pre efektívne zvládnutie klinickej praxe.

Štúdia vznikla ako súčasť projektu KEGA Hodnotenie klinického prostredia v pregraduálnom vzdelávaní sestier (016PU-4/2015).

Použitá literatura

1. ÄÄRI R-L, SUOMINEN T & LEINO-KILPI H. 2008. Competence in intensive and critical care nursing: a literature review. *Intensive and Critical Care Nursing* 24, 78–89.
2. American Association of College of Nursing. (2008). *The essentials of baccalaureate education for professional nursing practice*. [online]. [2016-05-12]. Dostupné z: <http://www.aacn.nche.edu/Education/pdf/BaccEssentials98.pdf>
3. BOURBONNAIS, F, F., LANGFORD, S., GIANNANTONIO, L. 2008. Development of a clinical evaluation tool for baccalaureate nursing students. *Nurse Education in Practice*. 2008, 8, 62–71.
4. COURTNEY-PRATT, H., FITZGERALD, M., FORD, K., JOHNSON, C., WILLS, K. 2013. Development and reliability testing of the quality clinical placement evaluation tool. *Journal of Clinical Nursing*, 23, 504–514.
5. CRONIN-STUBBS D; MATHEWS JJ, 1982. A clinical performance evaluation tool for a process-oriented nursing curriculum. *Nurse Educator* [Nurse Educ], ISSN: 0363-3624, 1982 Jul-Aug; Vol. 7 (4), pp. 24-9.
6. EMERSON, R. J. 2007. *Nursing education in the clinical setting*. St. Louis, MO: Mosby.
7. EDWARDS, P. A., & DAVIS, C. R. (2006). Internationally educated nurses' perceptions of their clinical competence. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 37, 265-269.
8. EPSTEIN RM. Assessment in Medical Education. *N Engl J Med* 2007; 356: 387-396.
9. EYMARD, A, S., DAVIS, A., LYONS, R. 2014. Progressive clinical evaluation tools based on the Quality and Safety Education in Nursing competencies. *Journal of Nursing Education and Practice*, 2014, Vol. 4, No. 2. ISSN 1925-4040.
10. FISHER MJ, MARSHALL AP & KENDRICK TS. 2005. Competency standards for critical care nurses: do they measure up? *Australian Journal of Advanced Nursing*, 22, 32–39.
11. FITZGERALD, LM, DELITTO, A, IRRGANG, JJ. 2007. Validation of the Clinical Internship Evaluation Tool. *Physical Therapy*. 2007;87;844-860.
12. FRIEDMAN B-D. Standard setting in student assessment. AMEE Educational Guide No 18 Hofstede G. Culture's Consequences: International Differences in Work-related Values', 1980.
13. GALLANT, M., MACDONALD, J. A., & SMITH HIGUCHI, K. A. 2006. A remediation process for nursing students at risk of clinical failure. *Nurse Educator*, 31, 223-227.
14. HAND, H. 2006. Assessment of learning in clinical practice. *Nursing Standard*, 21, 488-456.
15. HWANG J. 2015. Development and testing of a patient-centred care competency scale for hospital nurses. *International Journal of Nursing Practice* 2015; 21: 43–51.
16. CHOU CL, CHANG A, HAUER KE. 2008. Remediation workshop for medical students in patient–doctor interaction skills. *Medical Education*, 2008, 42:537.
17. ISHIKAWA H, HASHIMOTO H, KINOSHITA M, FUJIMORI S, SHIMIZU T, YANO E. 2006. Evaluating medical students' non-verbal communication during the objective structured clinical examination. *Medical Education* 40:1180–1187.
18. KAISER, K. L., & RUDOLPH, E. J. 1996. In search of meaning: Identifying competencies relevant to evaluation of the community health nurse generalist. *Journal of Nursing Education*, 35(4), 157–162.

19. KARAYURT, O., MERT, M., BESER, A. 2009. A study on development of a scale to assess nursing students' performance in clinical settings. In *Journal of Clinical Nursing*, 2009, Vol. 18, No. 8, pp. 1123-1130.
20. KRAUTSCHEID, L., MOCERI, J., STRAGNELL, S., MANTHEY, L., NEAL, T. 2014. A Descriptive Study of a Clinical Evaluation Tool and Process: Student and Faculty Perspectives. *Journal of Nursing Education*, Vol. 53, No. 3, Suppl., 2014.
21. LAKANMAA, R, L., SUOMINEN, T., PERTTILÄ, J., RITMALA-CASTRE'N, M., VAHLBERG, T., LEINO-KILPI, H. 2012. Basic competence in intensive and critical care nursing: development and psychometric testing of a competence scale. *Journal of Clinical Nursing*, 23, 799–810.
22. MAHARA, M. S. 1998. A perspective on clinical evaluation in nursing education. In *Journal of Advanced Nursing*, 1998, Vol. 28, No. 6, pp. 1339-1346.
23. OERMANN, M. H., SAEWERT, K. J., CHARASIKA, M., & YARBROUGH, S. S. 2009. Assessment and grading practices in schools of nursing: National survey findings Part I. *Nursing Education Perspectives*, 30 (5), 274-278.
24. OERMAN, M, H., GABERSON, K, B. 2014. Evaluation and Testing in Nursing Education. Springer Publishing Company. 2014. 434 p. ISBN 978-08261-9555-5.
25. O'CONNOR, A. B. 2001. *Clinical instruction and evaluation: A teaching resource*. Sudbury, MA: Jones and Bartlett Publishers, 2001. p. 433.
26. ROACH KE, FROST JS, FRANCIS NJ, GILES, S., NORDRUM, J, T., DELITTO, A. 2012. Validation of the Revised Physical Therapist Clinical Performance Instrument (PT CPI): Version. 2006. *Phys Ther.* 2012;92: Physical Therapy Volume 92 Number 3, 416–428.
27. ROBINSON AL, ANDREWS-HALL S & FASSETT M. 2007. Living on the edge: issues that undermine the capacity of residential aged care providers to support student nurses on clinical placement. *Australian. Health Review* 31, 368–378.
28. SAARIKOSKI M., ISOAHO H., WARNE T. & LEINO-KILPI H. (2008) The nurse teacher in clinical practice: developing the new subdimension to the Clinical Learning Environment and Supervision (CLES) Scale. *International Journal of Nursing Studies* 45, 1233–1237.
29. YANHUA, C., & WATSON, R. 2011. A review of clinical competence assessment in nursing. *Nurse Education Today*, 31(8), 832–836.
30. YOUNG, M, E., CRUESS, S, R., CRUESS, R, L., STEINERT, Y. 2014. The Professionalism Assessment of Clinical Teachers (PACT): the reliability and. validity of a novel tool to evaluate professional and clinical teaching behaviors. *Adv in Health Science Education*. 2014, 19: 99–113. Springer.
31. WALSH, T., JAIRATH, N., PATERSON, M., & GRANDJEAN, C. 2010. Quality and safety for nurses clinical evaluation tool. *Nursing Education*. 2010; 49(9): 517-22.

Kontakt autora

PhDr. Anna Hudáková, PhD.
 Prešovská univerzita v Prešove
 Fakulta zdravotníckych odborov
 Katedra ošetrovateľstva
 Partizánska, 1; 080 01 Prešov
 e-mail: Anna.Hudakova@unipo.sk
 tel.: 0907 412 206; +421 51 7562 460
 web. www.unipo.sk

THE DATABASES OF REGIONAL FOLKLORE (ON THE BASIS OF THE FOLKLORE OF THE MARI EL REPUBLIC)

Tat'iana Zolotova, Natal'ia Efimova, Ekaterina Plotnikova, Vera Toktarova

Abstract

This article represents the experience of setting up a two-leveled database of the regional folklore. Its first level presumes the creation of scientifically verified collections of verbal texts, including ceremonial texts with authentic audio and video materials. These collections allow to get acquainted with the collections of folklore and ethnographic archives of the republic; to get an idea of the prevailing classical and contemporary genres of folklore, and also to raise questions related to the identification of peculiar features of the regional folklore of the Mari El republic and the Volga region on the whole. The materials of the second level are organized in the form of a virtual folklore museum. The strictly scientific approach is preserved here, but the elements of virtual excursion providing the possibility of the commercial use of the database are added.

Keywords: *regional folklore, database, virtual museum*

1. INTRODUCTION

The question of the correlation of All-Russian and regional origins obtained a new interpretation in the Russian study of folklore at the end of the XX and the beginning of the XXI century in the works by B. N. Putilov and his followers. It is well known that Soviet specialists in folklore were used to approaching this problem in the light of the practically unconfirmed thesis assuming the existence of a certain "All-Russian origin". This thesis traces back to the idealistic views on the folklore origins characteristic of the representatives of the so-called Mythological school (F. I. Buslaev, O. F. Miller, A. F. Afanasyev and others). The assumption was that there was a certain number of the mental units and the ways of their expression in a certain number of genres, forms and methods etc. indicating the affiliation of a text with the Russian folklore. B. N. Putilov suggested that a researcher should compare the local/regional folk traditions with each other in order to single out universal subjects, plots, motifs, forms and methods of the Russian folklore (Putilov, 1994). Consequently, the problem of the regional study of folklore has achieved the major status again. It is the regional matter that allows researchers to put and solve such questions as the ones of origin, development and current state of the traditional culture of the peoples of the Russian Federation, to define character and types of interethnic and cross-cultural contacts, to determine the peculiarities of the poetical language of a particular regional/local folk tradition etc.

The solution of these problems depends on the quality and the level of organization of the folklore and ethnographic matter in use and of the access to it. At present a great amount of folklore materials is accumulated in archives of scientific and educational institutions of the Russian Federation, but it remains practically inaccessible for specialists in folklore. Just a small part of these materials gets usually released by various regional publishing houses in a limited quantity print run. From this angle, the creation of a virtual regional full-text information-analytical folklore environment seems to be the only effective way and instrument for the interpretation of the rich folklore heritage of Russia. Additionally, this problem relates directly to the folklore matter collected by researchers and students of Mari State University during the last 30 years (the folklore archives of the Chair of Philology and Journalism numbers tens of thousands storage units).

2. DATABASES OF FOLKLORE IN MARI STATE UNIVERSITY: THE TWO-LEVEL ORGANIZATION OF MATERIAL

Nowadays basic requirements for the creation of computer-based databases of folklore materials are already elaborated. Such databases should guarantee the storage of a large array of texts, photos and audiovisual materials, provide quick access to them and the acquisition of necessary information. The authors of this article have already summarized and evaluated the experience of creation and distribution of several regional databases on the Internet implemented in the form of web-applications. These databases contained: 1) the materials belonging to a certain genre; 2) the materials belonging to a certain regional folk tradition; 3) the materials stored by certain folklore centers or laboratories (Zolotova et al., 2015). Some of them have already lost their relevance by now, others obtained new properties; new examples of databases have appeared as well. For instance, a well-known web-site of the seminar “Folklore and Post-Folklore: Structure, Typology & Semiotics” contains the databases “The Lodgings of the Lipovans and the Nekrasovites: Traditional Practices, Rituals and Mythological Notions” and “Relevant Religious-Mythological Notions of the Old Believers: the Catalogue of Prohibitions and Injunctions of the Lipovans and the Nekrasovites” by N. S. Dushakova, “Holy and Memorable Places of the West-Siberian Old Believers from Bila Krynytsya in the End of the XX and the Beginning of the XXI Century: Texts and Audiovisual Materials” by D. S. Rygovskii and “Multimedia Subsection of “Russian Lamentations” Database” by E. F. Iugai & D. S. Nikolaev (Fol'klor i postfol'klor..., 2016).

In present article the experience of creation of the regional folklore databases with interactive elements is described. The main purpose of such projects is to introduce not only experts, but also the broadest cross-section of Internet users to the unique contents. Therefore the obligatory constituents of such database should include not only their full-text character and availability of audiovisual materials (demonstrating rites and other actions of spectacular character), but also an original search algorithm, as well as interactive elements (for example, the visual representation of the folklore archives in the form of a virtual museum excursion; the inclusion of gameplay elements such as dialogues and remarks of a “living” 3D character – the curator etc.).

Among good examples of interactive databases we can name the product represented on the website of the State Open-Air Museum of History, Architecture and Ethnography “Kizhi” (Gosudarstvennyi istoriko-arkhitekturnyi..., 2016). It consists of the following sections: “How to get to the island of Kizhi”; “The Museum in the City of Petrozavodsk”; “Architectural monuments: the catalogue of monuments of wooden architecture”; “Museum collections: the catalogue of the fund collections”; “Traditional crafts: the video catalogue”; “Virtual tours”; “E-shop”; “Gallery”; “Villages of Kizhi Volost”; “E-library”; “Field guide of museum items”; “Nature of Kizhi skerries”; “Archaeological heritage”; “Newspaper “Kizhi”; “For specialists”; “Kizhi map”; “Webcams”.

The section “Virtual tours”, representing online-games and travels within the bounds of the open-air museum “Kizhi”, is of a special interest (Virtual'nye muzeinye puteshestviia..., 2016). The tour starts with the summarizing audio excursion “Welcome to Kizhi!” Then a visitor can choose the interactive excursion into the “Homestead of the Karelian Farmer” and set off for a “Journey to the Old Town” (Petrozavodsk) in the company of this farmer. The application “The Modern Old Town”, an interactive mobile Petrozavodsk guide, will help him orient. The interactive excursion “Two Epics – Two Cultures” immerses a visitor into the world of Russian and Karelian folk epic. The virtual race around the island “Kizhi Regatta” is quite entertaining. A user will apparently find the game “Turn Over” (puzzles with pictures of Kizhi views) enjoyable as well.

Turning their attention to the creation of an information-analytical environment of this kind, the participants of the project (A. V. Abukaeva, N. I. Efimova, E. A. Plotnikova, V. I.

Toktarova, the research supervisor prof. T. A. Zolotova) set the problem of fusion of the whole complex of scientific, educational and information-popularizing constituents within the framework of a virtual folklore museum:

- 1) the choice of an architectural complex – a site for the virtual museum;
- 2) the determination of basic sections (collections): performers and collectors, folklore fields and genres, ethnography and ways of life;
- 3) the elaboration of principles of arrangement of folklore collections (“stringing” the materials of different settlement groups with the inclusion of audiovisual materials);
- 4) the choice of entertainment contents;
- 5) the definition of the navigation type.

This information-analytical environment is formed in two levels in regards to the nature of the available material, the extent of its reservation and its scientific and social importance:

1) the database for the research in the field of folkloristics (this database level includes folklore and ethnographic materials from the central part of the republic (Mari Turek region, Noviy Toryal region, Sernur region and Kuzhener region). It presumes the creation of scientifically verified collections of verbal texts, including ceremonial texts with authentic audio and video materials. The materials of this level of the database allow the scientific community to trace the routes of the expeditions in the region; to get acquainted with the collections of folklore and ethnographic archives of the republic; to get an idea of the prevailing classical and contemporary genres of folklore; to raise questions related to the identification of peculiar features of the regional folklore of the Mari El republic and the Volga region on the whole, as well as to the trends and mechanisms of cross-cultural contacts. It will also provide the opportunities for different kinds of comparative studies.

2) the database in the form of a virtual museum of folklore (this level includes the folklore and ethnographic materials of Yurino region and Gornomari region: the area of the Mari Volga region, one of the centers of international and domestic tourism). In the process of its creation the authors follow a scientific approach of the collection formation, therefore adding commercial elements of their use, namely demonstration tours along with unique artifacts of the regions’ culture; it supposes the placement of the material in the halls of unique monuments of XVIII-XIX centuries – Sheremetiev castle, the museum of merchant’s life and others. The artists of the project recreate the interiors of the halls, adding the elements of a virtual excursion, three dimensional images of museum curators, guides and games, respectively. At the same time the virtual museum gives great opportunities for the organization of education in a modern way, the introduction of new methods in the process of education (getting new skills of conducting an excursion, role plays, contests of smart students and others). The participants of the project suppose to perform the material of both database levels on a high technical level with the elements of modern design, which will enhance the status of Russian informational resources in particular among young people. The userbase of the project is wide enough: there are researchers, university professors, post-graduate students, students and pupils of secondary schools among them.

The authors’ plan is to place the project materials on the official website of the Mari State University and use them in the process of training as well as in the organization of different types of ethnic tourism around the republic.

3. CONCLUSION

At the present time a part of the conceptual model of the virtual information-analytical system is already projected, the functional computer environment for its development and optimal

system requirements for the software product are also defined. Reiterated folklore and ethnographic expeditions to several areas of dense habitation of the Russian population were organized; the materials gathered are stated and systematized. The trial versions of the collections devoted to certain folklore performers, ethnographic museums, ritual practices, historical and, partially, lyric songs of Russians in the Mari El republic are created. In 2016 the contents of the museum were expanded by video materials. The participants of the project demonstrated the first trial versions of the virtual folklore museum at the Third All-Russian Congress of Folklorists (Moscow, 2014), the International conference “Slavonic Traditional Culture and the Modern World” (Torzhok, 2014) and the All-Russian school-seminar “The Principle of Unity in Diversity: Traditional (Folk) Culture and Problems of Education in the Regions of Russia” (2016).

Sources

1. *Gosudarstvennyi istoriko-arkhitekturnyi i etnograficheskii muzei-zapovednik “Kizhi”* [The State Historical Architectural and Ethnographical Open-Air Museum “Kizhi”]. In: [online]. 2016 [cit. 2016-03-28]. Available at: <http://kizhi.karelia.ru/journey>.
2. *Fol'klor i postfol'klor: struktura, tipologija, semiotika* [Folklore and Post-Folklore: Structure, Typology & Semiotics]. In: [online]. 2016 [cit. 2016-04-02]. Available at: <http://www.ruthenia.ru/folklore/indexes.htm>.
3. PUTILOV, Boris. *Fol'klor i narodnaia kul'tura* [Folklore and Folk Culture]. Saint Petersburg: Nauka, 1994. 236 p. ISBN 5-02-027381-3.
4. *Virtual'nye muzeinye puteshestviia: internet-igry i puteshestviia muzeia-zapovednika “Kizhi”* [Virtual Museum Travels: The Web-Games and Travels of the “Kizhi” Open-Air Museum]. In: [online]. 2016 [cit. 2016-03-28]. Available at: <http://kizhi.karelia.ru>
5. ZOLOTOVA, Tat'iana; PLOTNIKOVA, Ekaterina; TOKTAROVA, Vera; SHEKHURDINA, Ul'iana. Interaktivnye bazy dannykh po fol'kloristike (na materiale povolzhskogo fol'klora) [Interactive Databases on the Study of Folklore (On the Basis of the Volga Region Folklore)]. *Slavianskaia traditsionnaia kul'tura i sovremennyi mir* [Slavonic Traditional Culture and the Modern World]. 2015, vol. 17, pp. 360-366. ISBN 978-5-86132-065-8.

The article is prepared within the framework of the scientific project № 16-04-12003 of the Russian Scientific Fund for the Humanities “The Databases of Regional Folklore (On the Basis of the Folklore of the Mari El Republic)”.

Contact

Prof. Tat'iana Zolotova, Doctor of Philology
Mari State University
The Chair of Philology and Journalism
Lenin Square 1, Yoshkar-Ola, 424000, Russia
Tel: +7 960 094 11 53
email: zolotova_tatiana@mail.ru

Natal'ia Efimova, Ph.D in Philology
Mari State University
The Chair of English Philology
Lenin Square 1, Yoshkar-Ola, 424000, Russia
Tel: +7 960 095 74 09
email: nordragon@mail.ru

Ekaterina Plotnikova, Ph.D in Philology
Mari State University
The Chair of Philology and Journalism
Lenin Square 1, Yoshkar-Ola, 424000, Russia
Tel: +7 906 137 94 97
email: kati_miracle@mail.ru

Vera Toktarova, Ph.D in Education
Mari State University
The Chair of Applied Mathematics and Information Science
Lenin Square 1, Yoshkar-Ola, 424000, Russia
Tel: +7 961 335 18 74
email: toktarova@yandex.ru

IMPLEMENTÁCIA EURÓPSKÝCH KRITÉRIÍ VZDELÁVANIA V OŠETROVATEĽSTVE V RÁMCI KRAJÍN ZÁPADNÉHO BALKÁNU

THE IMPLEMENTATION OF THE EUROPEAN CRITERIA OF EDUCATION IN NURSING WITHIN OF THE WESTERN BALKAN COUNTRIES

*Dagmar Magurová, Anna Hudáková, Štefánia Andraščíková,
Gabriela Kuriplachová, Ľubica Rybárová*

Abstrakt

Hlavným zámerom projektu TEMPUS IV – CCNURCA (Competency based Curriculum Reform in Nursing and Healthcare in Western Balkan Universities) je implementácia aktuálnych požiadaviek Európskej únie do kurikula vysokoškolského študijného programu ošetrovateľstvo v krajinách Západného Balkánu. Lídrmi projektu sú vzdelávacia inštitúcia v Belgicku (Odisee) a na Slovensku (Fakulta zdravotníckych odborov Prešovskej univerzity v Prešove), s ktorými spolupracuje ďalších 15 partnerov z krajín západného Balkánu. Plánované zmeny sa týkajú obsahu kurikula, časovej dotácie hodín predmetov, implementácie nových vyučovacích metód do štúdia, ECTS kreditov, priamej záťaže študenta na štúdium, kompetencií sestier, ktoré je nevyhnutné zakomponovať do legislatívy zúčastnených krajín. Nový študijný program vytvára priestor pre zlepšenie v teoretickej a praktickej oblasti holistickým smerom.

Kľúčové slová: *ošetrovateľstvo, študijný program, metódy hodnotenia, kurikulum, partnerské krajiny*

Abstract

The main aim of the project TEMPUS IV - CCNURCA (Competency based Curriculum Reform in Nursing and Healthcare in Western Balkan Universities) is the implementation of the current requirements of the European Union in the curriculum of higher education study program of Nursing in the Western Balkans. Project leaders are teaching institution in Belgium (Odisee) and Slovakia (Faculty of Health Care University of Presov in Presov), which cooperates with a further 15 partner countries of the Western Balkans. Planned changes concerning the content of the curriculum, the time allowance items, the implementation of the new teaching methods to the study, ECTS credits, straight students workload of study, competencies of nurses, which is necessary to incorporate into the legislation of the participating countries. The new curriculum creates space for improvement in theoretical and practical areas in a holistic way.

Key words: *nursing, study program, methods of assessment, curriculum, the partner countries*

ÚVOD

Moderné ošetrovateľstvo si vyžaduje efektívny spôsob prípravy na toto náročné povolanie. Bolonská deklarácia v roku 1999 odštartovala proces inovácie vzdelávania v Európe s cieľmi: implementovať do vzdelávania systém štandardne identifikovateľného a porovnateľného vzdelania a udeľovania titulov (bakalár, magister, doktor), podporovať mobilitu medzi

študentmi, pedagógmi a vedeckými pracovníkmi s cieľom zabezpečiť vysoko kvalitné vzdelanie.

Transformácia vzdelávania v krajinách Európskej únie priniesla mnohé zmeny v oblasti modifikácie výučby, náplne samotného kurikula a časovej dotácie hodín predmetov, ECTS implementácie nových výučbových metód do štúdia a pod. Medzinárodná rada sestier (ICN) splnila jednu zo svojich úloh, presadzovala systém regulácie v ošetrovateľskom povolani. V roku 1995 vyhlásila reguláciu za jeden z troch pilierov svojho strategického plánu. Registrácia sestier je jeden z nástrojov regulácie a je dôležitá aj v medzinárodnom kontexte, a to najmä v období globalizácie a trhu práce. Európska únia (EÚ) v rámci voľného pohybu pracovných síl zjednocuje kritériá pre výkon uvedených povolání, preto vydáva jednotné smernice, ktorými sa jednotlivé štáty riadia (Plevová 2011). Jedným z cieľov ďalšieho vzdelávania zdravotníckych pracovníkov bolo aj zavedenie plurality do systému vzdelávania zdravotníckych pracovníkov. Rozhodujúcou úlohou pri plnení úloh decentralizácie vzdelávania sestier, ale i ostatných zdravotníckych pracovníkov majú akreditačné komisie, ktoré zabezpečuje kooperáciu navrhnutých štandardov s požiadavkami Európskej únie (Beňušová 2006). Na základe smerníc EÚ pre vzdelávanie sestier je povolanie sestier a pôrodných asistentiek zaradené medzi regulované profesie s automatickým uznávaním v rozsahu jej krajín, ktoré predpokladá koordináciu vzdelávania a odbornej prípravy.

V rámci medzinárodnej spolupráce prebieha v súčasnosti projekt s názvom TEMPUS IV - CCNURCA (Competency based Curriculum Reform in Nursing and Caring in Western Balkan Universities, č. 544169-TEMPUS-1-2013-1-BE-TEMPUS-JPCR), ktorého hlavným zámerom je využitie spôsobov, metód, aktivít v záujme inovácie obsahu štúdia v odbore ošetrovateľstvo.

1 CIEĽ PROJEKTU

Projekt TEMPUS IV - CCNURCA je zameraný na reformu vzdelávania sestier na univerzitnej úrovni v súlade s kompetenčnými normami, ktoré musia spĺňať všetky členské štáty Európskej únie (Európska smernica 2013/55/EÚ, článok 31/33). Špecifickým zámerom projektu je implementovať aktuálne európske požiadavky do vzdelávania v ošetrovateľstve a analyzovať kurikulum vo vzdelávacích inštitúciách pre výučbu ošetrovateľstva v krajinách Západného Balkánu (Western Balkan, WB). Rovnako dôležitým cieľom projektu je navrhnuť ošetrovateľský vzdelávací rámec, ktorý bude v súlade s Bolonskou deklaráciou a Európskymi štandardami a bude inkorporovať ECTS kredity do obsahu študijného programu. Plánovaným výstupom projektu je úspešná evaluácia a akreditácia nového študijného programu v odbore ošetrovateľstvo, a následne zmena legislatívnych noriem krajín zapojených do projektu (Current situation in nursing education in the EU with emphasis on Belgium 2014).

1.1 Metodika

V rámci naplánovaných aktivít medzinárodného projektu TEMPUS IV - CCNURCA boli realizované konzorcia na území participujúcich krajín, kde sa konali prednášky, semináre, workshopy, pracovné stretnutia, boli vytvorené pracovné skupiny a distribuované dotazníkové prieskumy za účelom naplnenia cieľov projektu. Lídrom projektu je Odisee (Belgicko), kooperujúcimi partnermi projektu sú Hanzehogeschool Groningen (Holandsko) a Fakulta zdravotníckych odborov Prešovskej univerzity v Prešove (Slovensko) v spolupráci so štrnástimi participujúcimi partnermi z krajín Západného Balkánu: Albánsko, Bosna a Hercegovina, Srbsko a Čierna hora (Competency based Curriculum Reform in Nursing and Caring in Western Balkan Universities 2014). V priebehu realizácie tohto projektu bolo uskutočnené doplnenie vzdelávacích aktivít vysokoškolských pedagógov z krajín WB, výber študentov do pilotnej štúdie participujúcich krajín a ich odborná príprava. Dôležitá bola realizácia pilotnej fázy nového kurikula v súlade s odporúčanými vzdelávacími normami,

implementácia nových metód do vzdelávania v ošetrovatelstve a snaha načrtnúť návrhy pre novú legislatívu, korešpondujúcu so zmenami v kurikule vzdelávania v ošetrovatelstve v rámci trans-európskej siete.

1.2 Výsledky a diskusia

Východiskom riešenej problematiky vzdelávania v ošetrovatelstve v krajinách WB bol medzinárodný profil vzdelávania sestier v rámci vybraných európskych krajín (tab. 1) (Nolan, Brimblecombe, 2007., Moreno-Casbas, 2005).

Tabuľka 1. Prehľad vzdelávania v ošetrovatelstve vo vybraných európskych krajinách

Country	First level nurse: registered					Second level nurse	
	Sector		Length in years	Qual	General/specialist	Title	Length in years
Belgium	HE	SN in UC sector	3	Degree	General	Diploma	3
Denmark	HE	SN in UC sector	3.5	Degree	General		
Finland	HE	Polytechnics	3.5	Degree	General	Practical	3
France	FE	SN	3	Diploma	General		
Germany	FE	SN	3	Diploma	DE	Nurse assistant	1
Ireland	HE	University	4	Degree	DE		
Italy	HE	University	3	Degree	General (some DE)		
Netherlands	HE	SN	4	Degree	General	MBOV	4
Norway	HE	University/UC	3	Degree	General		
Spain	HE	University	3	Degree	General		
Sweden	HE	University	3	Diploma	General	Licensed	3
Switzerland	Voc HE	SN University	3	Diploma	General		
UK	HE	University	3	Diploma and degree	Branch		

HE: Higher Education (vyššie vzdelanie); SN: school of nursing (škola ošetrovatelstva); UC: university college (vysoká škola univerzitného typu); CC community college (vysoká škola komunitného typu); DE: Direct entry (priamy vstup); FE: further education (ďalšie vzdelávanie); Ng coll: nursing college (vysoká škola ošetrovatelstva); PN: psychiatric nursing (psychiatrické ošetrovatelstvo); Voc: vocational (odborný). (Current situation in nursing education in the EU with emphasis on Belgium 2014).

Zo zistených údajov je evidentné, že päť z dvanástich krajín EÚ (Belgicko, Fínsko, Nemecko, Holandsko a Švédsko) zabezpečuje dvojúrovňové vzdelanie pre sestry. Spojené kráľovstvo, okrem iných krajín EÚ je charakteristické tým, že vzdelanie sestier posunulo na univerzitnú úroveň. Francúzsko, Nemecko a Švajčiarsko ponúka vzdelávanie sestier v ošetrovatel'ských školách a vo Francúzsku prebiehala kampaň sestier v záujme presunu vzdelávania v ošetrovatelstve do vysokého školstva (Debout 2007., Lorenson et al. 1998).

Profil študijného programu ošetrovatelstvo na Fakulte zdravotníckych odborov Prešovskej univerzity v Prešove spĺňa kritériá odporúčaných štandardov Európskej únie, odporúčaní Mníchovskej deklarácie (2000) a kritérií Bolonskej deklarácie (1999). Súčasný vysokoškolský systém vzdelávania v študijnom odbore ošetrovatelstvo je na Slovensku umocnený Smernicou Európskeho Parlamentu a Rady 2013/55/EÚ, ktorou sa mení smernica 2005/36/ES o uznávaní odborných kvalifikácií a legislatívnymi dokumentmi.

Vzdelávanie sestier v krajinách WB sa nachádza v prechodnom období. Nevyhnutná je implementácia nových kritérií pre tvorbu kurikúl na základe existujúcich kompetencií,

vytváranie spoločných programov s inými inštitúciami. Existujú rozdiely v základnom vzdelávaní sestier, kde nie sú jasne zakomponované diferenciacie v jednotlivých úrovniach vzdelávania: stredoškolská kvalifikácia, post-stredoškolská kvalifikácia, bakalárske štúdium. Podstatný vplyv na vzdelávanie sestier predstavuje aj vznik súkromných vysokých škôl, ktoré ponúkajú programy pre vzdelávanie v ošetrovatelstve s iným štandardom ako na verejných vysokých školách. Napriek uvedenému nedostatku existujú aj pozitívne trendy v ošetrovateľskom vzdelávaní, ako napríklad prebiehajúce reformy v kontexte európskych kritérií pre vysoké školstvo, realizácia nových stratégií a spolupráca so zainteresovanými organizáciami, spolupráca v rámci jednotlivých fakúlt, investície do materiálneho vybavenia vzdelávacích inštitúcií, a napokon národné projekty v záujme inovácie vzdelávania sestier.

Projekt CCNURCA predstavuje dominantnú bázu pre riešenie uvedených problémov (Competency based Curriculum Reform in Nursing and Caring in Western Balkan Universities 2014). V úvodnej fáze projektu participujúce krajiny prezentovali (v Gente) aktuálnu situáciu vo vzdelávaní v ošetrovatelstve na ich materských vzdelávacích inštitúciách. Na základe literárneho prehľadu a prezentovaných informácií od partnerských inštitúcií mohli byť identifikované diferenciacie vo vzdelávaní sestier medzi štátmi EÚ a WB, ktoré sa týkali oblasti vládnej politiky a vzťahujúcej sa legislatívy, oblasti ošetrovateľskej praxe a samotného vzdelávania. V priebehu nasledujúceho mítingu bol prijatý strategický dokument s názvom: „Kompetencie, ciele a výsledky pre nové kurikulum v ošetrovatelstve v krajinách Západného Balkánu.“ Zúčastnené krajiny projektu vytvorili pracovné skupiny, v ktorých partneri z krajín EÚ iniciovali úlohu mentora pre skupinu partnerov krajín z WB, čo následne viedlo ku vzniku troch pracovných skupín: Groningen (Holandsko) » partneri z Albánska; Odisee (Belgicko) » partneri z Bosny a Hercegoviny; Prešov (Slovensko) » partneri z Montenegro. V rámci prijatého dokumentu boli dohodnuté kľúčové spôsobilosti pre študentov v oblastiach: manažment zdravia pacienta, kvalita starostlivosti, manažérske schopnosti, vzdelávacie a právne otázky, etika, výskum, administrácia dokumentácie, komunikačné schopnosti a schopnosť tímovej práce.

Aktivity v časových etapách projektu boli zamerané na výučbu metodiky pre praktické spôsobilosti a zručnosti v študijnom programe ošetrovatelstvo. Prebiehali školenia a tréningové stretnutia, zamerané na tvorbu obsahu praktickej výučby v ošetrovatelstve medzi partnermi EÚ a WB, tiež samotný manažment spôsobilosti a zručnosti v rámci praktickej výučby, jej organizácia a možnosti využitia E-learningu v rámci vzdelávania študentov. Bolo potrebné monitorovať spätnú väzbu praktickej výučby a hodnotenie vzdelávania v klinických podmienkach. V teoretickej rovine prebiehala evaluácia progresu kurikula a harmonogramu študijného programu ošetrovatelstvo. Podnetnou aktivitou sa ukázala podpora vzdelávania samotných vyučujúcich, tzv. program TOT (training of trainers), kde sa zúčastnení odborníci z radov pedagógov navzájom vzdelávali v oblastiach nových metód v rámci teoretickej a praktickej výučby (Current situation in nursing education in the EU with emphasis on Belgium 2014).

Počas konzorcia na Fakulte zdravotníckych odborov Prešovskej univerzity v Prešove bola prezentovaná metodológia teoretickej výučby v ošetrovatelstve, využitie tradičných a inovatívnych metód ako napr. prednáška, stratégie skupinovej výučby (snehová guľa, učenie založené na probléme, metóda hrania rolí, simulácie a iné). V historickej perspektíve bol prezentovaný vývoj hodnotenia spôsobilosti a zručnosti študenta v klinickom prostredí (Kuriplová a kol. 2015). Prebiehala kooperácia pracovných skupín na hodinovej dotácii predmetu, na vytvorení adekvátnej záťaže pre študenta a na analýze harmonogramu študijného programu. Bola potrebná komparácia jednotlivých študijných programov v zmysle dotácie počtu hodín, pomeru teoretickej a praktickej výučby, kvalifikovanosti mentorov praktickej výučby, popis ECTS kreditov, definovanie kompetencií a výsledkov výučby a iné (Consortium meeting and seminar in Presov 2015). Ďalšie stretnutia zástupcov participujúcich

krajín projektu podporili predstavenie alternatívnych vyučovacích metód v súvislosti s vyučovacím procesom. Okrem iného boli prezentované myšlienkové mapy, ktoré podporujú kritické myslenie, schopnosť vidieť problémy pacienta, a tiež zlepšujú schopnosť kreativity u študentov. V záujme inovácie technických zručností boli predstavené simulačné metódy vo výučbe praktických zručností u študentov. Prezentované návrhy: ciele vzdelávania, výsledky vzdelávania, teoretické a praktické spôsobilosti, metódy výučby, metodológia hodnotenia, ECTS kredity boli implementované do nového kurikula a v pilotnom programe boli ponúkané v študijných programoch ošetrovateľstvo a pôrodná asistencia v krajinách WB s cieľom zaviesť reformu kurikula (Coordination meeting preparation of future activities 2015). Pilotný projekt pre testovanie nového učiva je naplánovaný na akademický rok 2015-2016. Nový program bude týmto spôsobom validovaný a bude monitorovať spôsobilosti študentov, self-účinnosť a spokojnosť pedagógov. Akčný plán musí byť vytvorený tak, aby bolo možné implementovať nové výučbové metódy a postupy hodnotenia do študijného programu (Oruč et al. 2015).

Kennedy et al. (2006) upozorňuje na fakt, že na dosiahnutie očakávaných výsledkov vzdelávania je potrebné zvoliť viacero metód. Pri koncipovaní profilu absolventa zohľadňujeme KSC koncepciu (knowledge, skill, competence) so všeobecne akceptovateľnými výsledkami vzdelávania (vedomosti, zručnosti a kompetencie) (Atherton 2013). Rovnako profil absolventa by mal obsahovať informácie o možnostiach uplatnenia na trhu práce (Winterton, Delamare – Le Deist, Stringfellow 2006). V záujme definovania výsledkov vzdelávania vysokých škôl v súlade s prijatým Národným kvalifikačným rámcom SR je vhodná Blomová taxonómia (Bloom et al., 1956). Podmienkou pre postup študenta do ďalšieho roku štúdia je získanie predpísaného počtu kreditov v predchádzajúcom roku, čo predstavuje 60 ECTS kreditov (European Credit Transfer System). Predmety, ktoré tvoria študijný program v ošetrovateľstve sú hodnotené počtom kreditov, ktoré vyjadrujú záťaž študenta (Zabalegui et al. 2006). Vzdelávanie sestier na Slovensku musí byť kompatibilné s európskymi kritériami, kurikulum musí byť orientované holisticky – na zdravého jedinca, nie iba na proces ochorenia- chorého jedinca. Základné princípy vzdelávania sestier v krajinách EÚ vychádzajú z princípov European Federation of Associations of Nursing (EFAN), International Council of Nursing (ICN) a World Health Organization (WHO) (Regulation (EC) No 1638/2006; Regulation (EC) No 1905/2006). Kľúčové kompetencie pre ošetrovateľstvo podľa odporúčaní EÚ sú: komunikačné schopnosti a kompetencie, schopnosti kritického myslenia a efektívneho riešenia problému, schopnosti využívať moderné informačné technológie, schopnosti adaptácie sa do úlohy učiteľa, konzultanta, advokáta, poradcu pre pacienta, osobné a interpersonálne schopnosti (Kuriplachová a kol. 2014). Naplánované sú monitorovacie aktivity, v rámci ktorých budú distribuované dotazníky s cieľom hodnotenia spokojnosti zúčastnených so zmenami vo vzdelávaní a tie budú následne odoslané koordinátorom a ostatným členom projektu. V budúcnosti zámerom aktuálnej spolupráce krajín v rámci konzorcií je príprava bilaterálnych dohôd v kontexte výmenných stáží študentov a pedagógov a participácia na spoločných medzinárodných projektoch

2 ZÁVER

Vzdelávacie inštitúcie by mali pripraviť akčné plány inovácie v príprave študentov a zabezpečiť potrebné materiálové vybavenie pre vzdelávacie inštitúcie. Prezentácia akčných plánov všetkých činností zainteresovaných univerzít a hodnotenie spolupráce zástupcov vzdelávacích inštitúcií s vládnymi orgánmi. bude prebiehať do ukončenia projektu. Zriadenie siete medzi zúčastnenými krajinami EÚ a WB predpokladá naplánovanie zmien v legislatívnych normách (Competences, goals and outcomes for new nursing curricula on WB universities 2015). V určenom časovom horizonte je naplánovaná diseminácia výsledkov projektových úloh a publikovanie vytvorených a modifikovaných učebných materiálov.

Na základe uvedených poznatkov existuje predpoklad, že v oblasti ošetrovateľskej praxe bude dôraz kladený na autonómiu v ošetrovateľskej starostlivosti. Očakáva sa, že sa vytvorí priestor pre uplatnenie vytyčených profesionálnych kompetencií a predpokladá sa, multi-profesionálny prístup k podpore zdravia populácie. Doménou vzdelávania bude prax založená na dôkazoch (EBN) s prihliadnutím na špecifiká každého jednotlivca, vytvorenie odborných ošetrovateľských štandardov v ošetrovateľstve. Pre krajiny Západného Balkánu predstavujú výsledky konzorcií projektu CCNURCA inovatívne zmeny. Vzdelávacie inštitúcie, inštitúcie pre zdravotnú starostlivosť a vládne organizácie sa musia spojiť v úsilí o jednotný prístup v záujme reformy kurikula. Partnerské štáty EÚ zastupujú úlohu kouča a podporujú participujúce krajiny v inovácii študijných programov

Príspevok vznikol v rámci projektu: TEMPUS IV - CCNURCA (Competency based Curriculum Reform in Nursing and Caring in Western Balkan Universities, č. 544169-TEMPUS-1-2013-1-BE-TEMPUS-JPCR).

Použitá literatúra

1. HERTON JS. 2013. *Bloom's taxonomy*. [online]. Learning and Teaching. [cit. 2015-11-29]. Dostupné z: <http://www.learningandteaching.info/learning/bloomtax.htm>
2. BEŇUŠOVÁ, K. et al. *Akreditácia ďalšieho vzdelávania zdravotníckych pracovníkov*. 1. vyd. Bratislava: Ministerstvo zdravotníctva SR, 2006. 56 s. ISBN 80969507-0-3.
3. BLOOM, B.S., ENGELHART, M.D., FURST, E.J., HILL, W.H., KRATHWOHL, D.R. *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals*. Handbook 1: Cognitive domain. New York: David McKay, 1956.
4. Current situation in nursing education in the EU with emphasis on Belgium. 2014. *Analysis of current situation in nursing education in EU and in the WB region*. [online]. [cit. 2015-03-21]. Dostupné z: <http://www.ccnurca.eu/node/78>
5. Coordination meeting preparation of future activities, 2015. *Project Newsletter No.2*. (September 2015). [online]. [cit. 2015-04-06]. Dostupné z: <http://www.ccnurca.eu/newsletters>
6. Competency based Curriculum Reform in Nursing and Caring in Western Balkan Universities. 2014. *Newsletter No.1*. (September 2014). [online]. [cit. 2015-04-06]. Dostupné z: <http://www.ccnurca.eu/newsletters>
7. Competences, goals and outcomes for new nursing curricula on WB universities. 2015. *Analysis of current situation in nursing education in EU and in the WB region*. [online]. [cit. 2015-03-21]. Dostupné z: <http://www.ccnurca.eu/node/78>
8. Consortium meeting and seminar in Presov, 2015. *Project Newsletter No.2*. (September 2015). [online]. [cit. 2015-04-06]. Dostupné z: <http://www.ccnurca.eu/newsletters>
9. DEBOUT, C. 2007. *The French healthcare system at a glance*. Presentation to European Academy of Nursing Science Summer School, York. International Council of Nursing. [online]. [cit. 2015-04-09]. Dostupné z: <http://.icnapanetwork.org>
10. European Directive 2013/55/EU of the European Parliament and of the Council of 2013. 20 November 2013 amending Directive 2005/36/EC on the recognition of professional qualifications and Regulation (EU).
11. Európska komisia. *Európsky kvalifikačný rámec pre celoživotné vzdelávanie (EKR)*. Luxemburg: Úrad pre vydávanie úradných publikácií Európskych spoločností, 2009. 15s. ISBN 978-92-79-08489-8.
12. European Commission. *ECTS Users' Guide*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2009. ISBN 978-92-79-09728-7.

13. KENNEDY, D., HYLAND, Á., RYAN, N. 2006. Writing and Using Learning Outcomes: a Practical Guide. [online]. [2015-04-18]. Dostupné z: http://sss.dcu.ie/afi/docs/bologna/writing_and_using_learning_outcomes.pdf.
14. KURIPLACHOVÁ, G., M. MAGUROVÁ., S. HLOCH., S. CHATTOPADHYAYA. *Effectiveness of education in nursing*. Dhanbad: Indian school of mines in Dhanbad, 2014. 144 s. ISBN 978-93-5212-000-0.
15. KURIPLACHOVÁ, G., D. MAGUROVÁ., A. HUDÁKOVÁ., Š. ANDRAŠČÍKOVÁ., Ľ. RYBÁROVÁ. New teaching methods for practical training in nursing within the project tempus iv – ccnurca. *Mefanet J.* 2015; 3(2): 64–68.
16. LORENSON, M., D. JONES., G. HAMILTON 1998. Advanced nursing practice in the Nordic countries. *Journal of Clinical Nursing* 7 (3): 257-264.
17. ORUČ, M., D. BOKONJICB., F. DUMEZ., M. KAAIJKD., Ľ. RYBAROVA., S. TANDIRF., A. MUJEZINOVICG., D. JOVICH. 2015. Nursing Education in BiH: Roadmap toward the EU Directive. In. *Sanitas Magisterium*, Autumn 2015, 1 (2), p. 73-82. [online]. [cit. 2016-03-22]. Dostupné z: <http://sanitasmagisterium.com>
18. Members of the CCNURCA Consortium. 2014. *Analysis of current situation in nursing education in EU and in the WB region*. [online]. [2015-04-14]. Dostupné z: <http://www.ccnurca.eu/node/78>.
19. MORENO-CASBAS, T. 2005. Nursing research in Europe. Scoping report. *National Board for Health* (post 2004). [online]. [2015-04-16]. Dostupné z: http://www.fepi.org/docu/countryprofile/Prof_DK_EN.pdf
20. NOLAN, P, N. BRIMBLECOMBE. 2007. A survey of the education of nurses working in mental health settings in 12 European countries. *International Journal of Nursing Studies* 44, 407-414.
21. PLEVOVÁ, I. a kol. *Ošetrovatelství I*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. 288 s. ISBN 97880-247-3557-3.
22. Regulation (EC) 2006. No 1638/2006 of the European Parliament and of the Council laying down general provisions establishing a European Neighbourhood and Partnership Instrument, 24 October 2006; [online]. [2015-04-12]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/world/enp/pdf/oj_l310_en.pdf
23. Regulation (EC) 2006. No 1905/2006 of the European Parliament and of the Council establishing a Financing Instrument for Development Cooperation, 18 December 2006; [online]. [2015-04-12]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/lex/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:378:0>
24. WINTERTOG, J., DELAMARE – LE DEIST, F., STRINGFELLOW, E. Typology of knowledge, skills and competences: clarification, of the concept and the prototype. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2006. ISBN 92-896-0427-1.
25. ZABALEGUI et al., 2006. Changes in nursing education in the European Union. *Journal of Nursing Scholarship* 38 (2): 114-118.

Kontaktné údaje

PhDr. Dagmar Magurová, PhD.
 Prešovská univerzita v Prešove
 Fakulta zdravotníckych odborov
 Katedra ošetrovatel'stva
 Partizánska, 1; 080 01 Prešov
 tel.: +421 51 7562 461
 e-mail: dagmar.magurova@unipo.sk

THE USE OF ONLINE SOCIAL NETWORKS OF STUDENTS IN DISTANCE LEARNING

Martin Drlík, Ladislav Beránek

Abstract

Online social networks are used by many people at the present time. The possibility of online participation, immediate feedback, sharing opinions or photos makes online social networks very popular. Students can also use these networks for the sharing pieces of knowledge related to school learning e.g., knowledge related to their school assignments, seminar papers, school team projects and more. This paper presents results of a study that examined how students of distant learning use social networking for their informal learning purposes. Data were collected on the basis of questionnaires and interviews with students. The results show that students in distant learning use online social networks quite often for informal learning purposes in addition to face-to-face social contacts. Online social networks are particularly suitable for communication among members of school class in distance learning. The conclusions of the study can be used to enrich the whole educational process and improve the quality of communication among students, and among teachers and students especially in distance learning.

Key words: *Networking, Distance learning, Interaction, Social Network Analysis*

1 INTRODUCTION

At the present time more and more people have access to online communication space with the increased number of computers, tablets, smart phones and other mobile devices. Social software or online social networks as Facebook, LinkedIn, Twitter and further became the main communication channel for millions of people. Online social networks have created a phenomenon on the Internet which gained enormous popularity during this decade (Sponcil & Gitimu, 2012). Online social networks enable effective communication among friends and other people who may come from other countries and cultures (Lytras and Ordonez, 2011). Social interaction is a process in which people act and react to the other people around them (Baym and Jones, 1995). To use this features (Skorpil and Šťastný, 2009), online social networks created on the Internet infrastructure are ideally designed. Social relations have adapted remarkably quickly to new technologies in many areas: friendly relations (various online social networks like Facebook), professional relationships (for example LinkedIn), communication (for example Twitter), etc.

Technologies for online social networking which is designed to help people to communicate, to interact, to create and to share content caught also an attention of educators and scientists (Allen, 2012; Aydin, 2012; Dyson et al., 2014; McRae, 2014; Drlík and Beránek, 2015), who are increasingly aware of an educational value of online social networking. Education belongs to one of the most important human relationships. New information and communication technologies allow students to have access to many information sources on the Internet or to use various online educational systems. Students use Internet application enabling and supporting various online social network interactions, e.g. Facebook (www.facebook.com) as mentioned above. Students also use online social networks for informal cooperation in training, negotiation, for discussion, for peer review and mentoring. They create virtual communities in such a way. They interact, transmit instructions for mastering their seminar papers, share knowledge necessary for passing examinations, etc. These communication

activities can help students to manage certain university courses, to process their individual school assignments and other. However, we still do not have enough experience and we are not fully aware of the extent and implications of the development of new technologies in education area (Beránek and Knížek, 2012). Particularly with regard to online social networks and the role they play in learning process of students (Boyd and Ellison, 2007). Some researchers say it has a positive impact on students' achievement (Junco, 2012), the other say it has no effect (Kolek and Saunders, 2008), or that it has a negative impact (Kirschner and Karpinski, 2010). Therefore, it is particularly important for the education community to understand the implications of using social media by students. It is important to explore the functioning of social networks, the ways of sharing of information, and generally the ways of interaction in them, and primarily to learn about their influence on educational processes. Therefore, it is necessary to address questions like: „*What is the impact of using Facebook on student learning outcomes*“, or „*What is the impact on students in distance learning*“, „*How students form their virtual communities on online social network*“, „*How does these virtual communities contribute to learning*“, etc. Therefore, we have formulated the following research problems we want to deal with:

- Do virtual communities on social websites enable the development of informal learning environments for student in distance learning?
- How can be communities of students in distance learning organised on online social networks characterised around the thematic topics of education, training and technology?
- What factors affect the communication and collaborative construction of knowledge in a social network?

In this paper, we try to answer these questions. We deal with processes ongoing on distance students' online social networks. The knowledge of the functioning of these networks and their influence on forming and sharing of knowledge concerning education processes can help to design strategies to exploit the potential of online social networks and reduce prospective risks.

The rest of the text is structured as follows: the next section describes a brief review of literature dealing with the same problem and research methodology including data processing. Section Results delineates results of experiments conducted with the intention to explore how students perceive an online social network as a tool for informal learning. Section Discussions gives suggestions and recommendations based on previous results. Section Conclusions presents some evaluations of reached results and future lines of work.

2 MATERIALS AND METHODS

2.1 Literature Background

In various areas of educational research, researchers explored social networks with focus on their internal dynamics of processes ongoing in them (Akkerman and Bakker, 2011; Hommes et al., 2012). They explore why some students or groups actively seek to expand their social network groups, while others are primarily focused on their own internal group. The consistent finding is that there is a big impact (positive and also negative) of formal and informal social networks (Daly et al., 2010a; Hommes et al, 2012; Lisbôa and Coutinho, 2011). At the same time, not every student benefits equally from these social networks, as some students have an important position in a social network (De Laat et al, 2006), or they are intermediaries between the various groups (Daly and Finnigan, 2010b), while others have limited number or even no links. As highlighted by recent research (Akkerman and Bakker,

2011; Rienties and Nolan, 2014), informal learning processes and their influence on the formal education are often ignored.

The knowledge of the possibilities how to incorporate online social network to education process is very useful. Educational online social network can help to share experiences among students and can improve the effectiveness of the whole educational process (Moran et al, 2011; Beránek and Remeš, 2013). The influence of social networks in educational practice was also studied by Greenhow (2011), Koles and Nagy (2012) and by others.

2.2 Research Question

Based on theoretical study, we have formulated further research: we assumed that 34 students of distance study, who participated in the university course E-business, would develop a virtual community as well as new learning ties after three months of working and learning together. This community was not moderated. We supposed that these ties would be reflected within students' activities on social networks on the Internet.

It was expected that the learning processes within the study group would affect the relations in this social group. Relationships in the group can tend to strengthen, and compact social network can be created. On the other hand, some relation can also be split and new relations can be established. Students will continue to maintain and develop their relationships also with their other contacts that do not belong to "learning" social group. We assumed that this dynamic would be possible to trace on students' online social networks on the Internet. The following research questions were formulated:

1. Do the students of distance study perceive online social network as a tool for learning purposes?
2. How use the students of distance study an online social network (e.g., Facebook) for learning purposes?
3. What is the extent of communication and exchange of learning knowledge on online social network within the chosen course?

2.3 Research Methodology

We contacted 34 students with questions concerning the use of online social networks in informal learning relationships, exchanging information, sharing information and learning more. These students, participants of our research, attended our university course E-business. The average age of these 34 participants was 29.4 years, (range 23-46 years), 27 were women. Participants declare that they use Internet and online social networks on every day basis.

Before the end of the course, students were asked about their virtual community on online social network, frequency of postings, tools and methods of communication, about their relationships, learning processes etc. Questions were formulated like: „*What was the frequency of your posts on online social network*“, „*What materials (text files, video, link of interest, announcements of events, news, software, programs) did you shared*“, „*What language did you used (reflexive and critic, collaborative, passive without reflections)*“, „*Describe development of activities within your online network community (collaboration, the issues are challenging, there is exchange of information)*“, „*I learned mostly from*“, „*I worked a lot with*“, „*My best friend is*“. We formulated questions rather checkbox way. The reason for using the checkboxes rather than Likert scales response 1-5 (i.e., to measure the relative strength of a tie) was that the majority of participants worked with a limited number of participants, and so asked them to evaluate the 34 participants was considered too labour

intensive for the respondents. Participants were asked to name their network contacts, frequency of contact (as the indicator of strength) and type of relationship. A response rate of 84 % was established for the open and closed social network analysis questions. Missing answers were replaced by results from other participants who indicated their relations to the respondents who did not respond these questions. This approach is commonly done in social network analysis research (Neal, 2008).

2.4 Data Analysis

We used quantitative and also qualitative analysis of the data in our research. Quantitative data analysis was carried out in frequency tables in Microsoft Excel. We performed also simple qualitative analysis in which we concentrated on what the participants had written in questionnaires or said in interviews. We applied coding according to Saldana (2009) in order to generate a preliminary thematic analysis.

3 RESULTS

When asked about attitudes toward the use of online social network, the majority of participants responded positively based on their experience with the use of the properties and functions of the system in terms of reliability, user friendliness, accessibility and compatibility. They use different platforms such as PCs, tablets or smartphones.

In response to a question about participants' preferred method of communication on social network for the purposes of education, more than two third of the participants answered that they share learning materials among some members of virtual community on online social networks. However, they reported that they preferred to have a private chat or face-to-face meetings. The reason was, that they believed that their discussion in a public forum could easily get distracted by other, and the writing on the phone or PC was often a rather cumbersome. However, we can conclude that students actually perceive online social network as an informal tool for their learning purposes (research question one).

Some participants also pointed out that if someone started a discussion about some topic related to education then it had only few answers under normal circumstances. Online social network of students in distance learning was being used in certain time periods more than in others. For example, there was more activity after exercises or other organized events, or mainly before the examination.

Regarding the items pertaining to the course E-business (research question two), we found that the issue E-commerce Infrastructure (*The Internet, Web, and Mobile Platform*) represented 21.3 % of the total issues addressed, followed by *E-commerce Security and Payment Systems* and *E-commerce Business Models and Concepts*, both with 16 occurrences, which corresponds to 14.8% of the total issues devoted to learning problems in respective course. As for the issues which were least frequently discussed on forums, *Online media* occupied only 5.6 % of the total. The results are presented in Table 1. The first two topics are clearly related to the discussion of issues which were the most difficult topic for the students.

Issues addressed	Frequency	
	f	%
Topics related to our course		
The Internet, Web, and Mobile Platform	28	22.4
E-commerce Security and Payment Systems	19	15.2

E-commerce Business Models and Concepts	17	13.6
Uses in educational setting	6	4.8
Online media	7	5.6
Other topics related to our course	48	38.4
Altogether	125	
Other topics		
Home assignments (other courses)	39	14.8
Examination (other courses)	58	22.1
New events	32	12.2
Videos	22	8.3
News	28	10.7
Interesting links	18	6.8
Advertising products or services	26	9.9
Other	40	15.2
Altogether	242	

Table 1. Distribution of topics

Topics, that had no relevance to our course and that appeared on the online social network, were: *Home assignments, Examination* (these topics did not relate to course E-business, but they related at least to learning), and other topics unrelated to learning: *New events, Links of interest* and also *Product advertisement and services* and other.

These are matters where the educational and training component is unclear and not always present. This problem can be explained that we are not in the presence of mediated learning communities, but simple virtual communities where informal learning takes place in addition to other social communication. The themes addressed in these informal communities do not aim primarily to the construction of knowledge as a result of interactions and reflections of single members of the online community.

4 DISCUSSION

We explored the perception and the use of online social network by students of distance learning in their informal learning: Issues that are not directly related to learning problems and learning materials prevailed in the communication of this virtual community. Issues like communication about personal life, work and employment status, sharing of links to different events and even advertising dominated. Sharing and communication about learning matters constituted a much smaller part of this communication and consisted rather in the exchange of educational materials, examination question papers or assignments. Deeper discussions about the issues covered in the respective or other university course were exceptional.

The similar finding as in our study can be found for example in the paper of authors Lisbôa and Coutinho (2011). Their research was more extensive than ours. They explored and compared learning communities created on the basis of online social network with moderation and without moderation. Our findings are similar to their ones in the area of learning communities without moderation. Communities with moderation were more effective in their learning processes according Lisbôa and Coutinho (2011).

We can conclude also on the basic of our study that themes addressed in informal communities without moderation do not aim primarily to the construction of knowledge as a result of interactions and reflections of single members of the online community.

5 CONCLUSION

Eventually, it is necessary to state that students perceived this virtual network community as a useful tool or space where they could get a lot of learning resource they needed. Most of them viewed the online social network community as a space for sharing of learning materials rather than a space for in-depth discussions, which they would prefer to carry out face-to-face, or in a private chat.

Students also confessed in interviews that they do not block the participation of teachers in their social network. On the other hand, they not big fans of this. In any case, the results of our study may be useful for teachers. For example, it may be useful to engage visiting experts, representative of the thinking and practices to contribute with their knowledge and discussions into social network. The teacher can also identify active students, who may distribute some learning materials or announcements of events, or teacher can communicate through this student with others on social network.

However more in-depth research is to be performed that we might learn more about processes of informal learning on online social networks. For example, what is relative importance of these linkages in terms of impact on shared information, what type of information is shared, what is the influence of technology and other.

The limitation of this study is that our research takes into account social interaction only within the one chosen course E-business during the relatively short period of three months. It would be also interesting to determine whether the internal connections remain active after the end of the course, and learning ties after some time.

Sources

1. AKKERMAN, S. F., and BAKKER, A. (2011) Boundary crossing and boundary objects, *Review of Educational Research*, vol. 81, no. 2, pp. 132-169.
2. ALLEN, M. (2012) An education in Facebook, *Dig. Culture & Educ.*, vol. 4, no. 3, pp. 213-225
3. AYDIN, S. (2012) A review of research on Facebook as an educational environment, *Educational Technology Research and Development*, vol. 60, no. 6, pp. 1093-1106.
4. BAYM, N. K., and JONES, S. G. (1995) *Cybersociety: Computer-mediated communication and community*, Boston: Sage Publications.
5. BERÁNEK, L. and KNÍŽEK, J. (2012) The Usage of Contextual Discounting and Opposition in Determining the Trustfulness of Users in Online Auctions, *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, vol. 7, no. 1, pp. 34-50.
6. BERÁNEK, L. and REMEŠ, R. (2013) Evaluation of the support of entrepreneurial competences of students in the subject e-commerce, *Proceedings of the 10th International Conference on Efficiency and Responsibility in Education (ERIE 2013)*, Prague, pp. 32-38.
7. BOYD, D., and ELLISON, N. (2007) Social network sites: Definition, history, and scholarship, *Journal of Computer-Mediated Communication*, vol. 13, no. 1, pp. 210-230.
8. DALY, A. J., MOOLENAAR, N. M., BOLIVAR, J. M., and BURKE, P. (2010a) Relationships in reform: the role of teachers' social networks, *Journal of Educational Administration*, vol. 48, no. 3, pp. 359-391. <http://dx.doi.org/10.1108/09578231011041062>.
9. DALY, A. J., and FINNIGAN, K. S. (2010b) A bridge between worlds: understanding network structure to understand change strategy, *Journal of Educational Change*, vol. 11, no. 2, pp. 111-138, doi.org/10.1007/s10833-009-9102-5.

10. DE LAAT, M., LALLY, V., LIPPONEN, L., and SIMONS, R. J. (2007) Online teaching in networked learning communities: a multi-method approach to studying the role of the teacher, *Instructional Science*, vol. 35, no. 3, pp. 257-286. doi.org/10.1007/s11251-006-9007-0.
11. DRLÍK, M., BERÁNEK, L. (2015) The role of an online social network in informal learning, *Proceedings of the 12th International Conference on Efficiency and Responsibility in Education (ERIE 2015)*, Prague, pp. 81-88.
12. DYSON, B., VICKERS, K., TURTLE, J., COWAN, S., and TASSONE, A. (2014) Evaluating the use of Facebook to increase student engagement and understanding in lecture-based classes, *Higher Education*, vol. 69, no. 2, pp 303-313.
13. GREENHOW, C. (2009) Social scholarship: Applying social networking technologies to research practices, *Knowledge Quest*, vol. 37, no. 4, pp. 42-47.
14. GREENHOW, C. (2011) Online network & learning. *On the Horizon*, vol. 19, no. 1, pp. 4-12.
15. HOMMES, J., RIENTIES, B., DE GRAVE, W., BOS, G., SCHUWIRTH, L., and SCHERPBIER, A. (2012) Visualising the invisible: a network approach to reveal the informal social side of student learning, *Advances in Health Sciences Education*, vol. 17, no. 5, pp. 743-757.
16. JUNCO, R. (2012b) The relationship between frequency of Facebook use, participation in Facebook activities, and student engagement, *Comp. & Education*, vol. 58, no. 1, pp. 162-171.
17. KIRSCHNER, P. A., and KARPINSKI, A. C. (2010) Facebook and academic performance. *Computers in Human Behavior*, vol. 26, no. 6, pp. 1237-1245.
18. KOLEK, E. A., and SAUNDERS, D. (2008) Online disclosure: An empirical examination of undergraduate Facebook profiles. *NASPA Journal*, vol. 45, no. 1, pp. 1-25.
19. KOLES, B., and NAGY, P. (2012) Facebook usage patterns and school attitudes, *Multicultural Education and Technology Journal*, vol. 6, no. 1, pp. 4-17.
20. LISBÔA, E.S., and COUTINHO, C. P. (2011) Informal learning in social networks: A study of the Orkut social network, *Issues in Educational Research*, vol. 21, no. 2, pp. 162-174.
21. LYTRAS, M. D. and ORDONEZ, DE PABLOS, P. (2011) Software technologies in knowledge society, *Journal of Universal Computer Science*, vol. 17, no. 9, pp. 1219-1221.
22. MC RAE, L. (2014) Learning or liking: Educational architecture and the efficacy of attention, *Digital Culture & Education*, vol. 6, no. 1, pp. 30-46.
23. MORAN, M., SEAMAN, J., TINTI-KANE, H. (2011) *Teaching, learning, and sharing: How today's higher education faculty use social media*, Bolston: Pearson. <http://www.pearsonlearningsolutions.com/educators/pearson-social-media-survey-2011-bw.pdf>
24. NEAL, J. W. (2008) Kracking the missing data problem: applying Krackhardt's cognitive social structures to school social networks, *Sociology of Education*, vol. 81, no. 2, pp. 140-162.
25. RIENTIES, B., and NOLAN, E. M. (2014). Understanding friendship and learning networks of international and host students using longitudinal Social Network Analysis, *International Journal of Intercultural Relations*, vol. 41, pp. 165-180.
26. SALDANA, J. (2009) *The coding manual for qualitative researchers*, London: Sage
27. SKORPIL, V., ŠŤASTNÝ, J. (2009) Comparison Methods for Object Recognition, In *Proceedings of the 13th WSEAS International Conference on Systems*. Rhodos, Greece, pp. 607-610.

28. SPONCIL, M., and Gitimu, P. (2012) Use of social media by college students: Relationship to communication and self-concept, *Journal of Technology Research*, vol. 4, pp. 1-13.

Contact

Mgr. Martin Drlík, doc. Ing. Ladislav Beránek, CSc., MBA
University of South Bohemia, Faculty of Education
Jeronýmova 10, 371 15 České Budějovice
Tel: +420 387 773 097
email: martin.drlik@email.cz, beranek@ef.jcu.cz

REVIEW OF THE RECENT RESEARCH ON THE ROLE OF HEADTEACHER IN TEACHER DEVELOPMENT

Danping Peng, Jana Poláchová Vašátková

Abstract

During the past decades, school leadership has become a priority development area in many European countries. There is a large body of evidence suggest that effective school leadership is essential to improve the efficiency and equity of schooling. On the basis of the analyses of published research findings, the main aim of this review is to tackle the issue of the headteacher's role in teacher development. Research shows that the headteacher's role is pivotal in teacher development since they can function as teacher's supporters, instructional leaders, teacher educators and facilitators.

Key words: headteacher's role, teacher development, school leadership, review

INTRODUCTION

During the past decades, school leadership has become a priority development area in many European countries. There is a large body of evidence suggest that effective school leadership is essential to improve the efficiency and equity of schooling (Pont, et al, 2008; Pont, et al, 2008; OECD, 2009; Schleicher, 2012). Headteachers are the crucial part in ensuring high quality school leadership reach in classroom. Since the headteachers's roles are usually regulated by legislation, they are changing along with the changes in the education systems that have become more and more autonomous during the last decade. This paper considers the research findings published in English language since 1990: both the terms 'headteacher's role' and 'teacher development' are used in searching related researches in ERIC data bases. The main aims of this review the issue of the headteacher's role in teacher development is to answer the question: What is the headteacher's role (if there is any) in teacher development.

1 THE HEADTEACHER'S ROLE

The term role means the position or purpose that someone or something has in a situation, organization, society, or relationship (Dictionary, 2008, p. 1237), it's a general description. When we talk about the role of headteacher, three approaches to school as organizations or institutions need to be considered: management, leadership and governance. Each approach results in different scope of headteacher's role.

In this review, more attention is paid to the headteacher's role in the approach of leadership. Headteacher is the leader of a school, he or she is responsible for the running of the school and the interactions between teachers, parents, and pupils. Moreover, he or she has to communicate with superiors and stakeholders outside school. In Huber's research, "The school leader is most often cited as the key figure in the individual school's development, either blocking or promoting change, acting as the internal change agent and overseeing the processes of growth and renewal" (Huber & Hiltmann, 2010, p. 65). He or she plays the pivotal role in efforts towards accountability and development.

In a comprehensive report on successful school leaders, Leithwood et al. (2006) identified four common domains: direction setting, developing people, redesigning the organization and managing the teaching and learning programme) plus additional elements relating to an effective operations of successful leaders. Besides, some other researcher stated that successful leaders have to be competent in all four quadrants, which means they have to give the direction where the school is heading for, create organizational effectiveness and build

community to achieve the goals, show character to live the values which are convincing and support the leadership attitude, mobilize individual engagement among all the actors involved (cf. Pool, 2007) furthermore, school leaders have to balance their work between continuation and innovation, and they have to achieve results through communication with the people involved. Louis et al. (2010, p 11) declares that “Whatever else leaders do, they provide the direction and exercise the influence.” The influence is now recognised as significant for the achievement of students, teachers, the families and communities in which they work and it is realized mostly through indirect effects (Leithwood et al., 2006; OECD, 2009; Robinson et al., 2009).

2 TEACHER DEVELOPMENT

Teacher development has emerged over the last decade as a recognised area of study. A growing body of literature (e.g. Fullan & Hargreaves, 1992; Hargreaves & Fullan, 1992; Darling-Hammond, 1994; Day, 1999) focused on teacher development. Leithwood (1990) makes an important contribution by conceptualizing three dimensions of teacher development: professional expertise, psychological development, and career-cycle development. Leithwood (1992, p.86) described teacher development as “arguably the most central function of educational leadership”. He went on to explain the difficulty principals face in fulfilling this function, saying: “Even principals who acknowledge their responsibility to foster teacher development often claim that this is not a function they feel capable of performing well” (p. 86). Besides, in Bell and Gilbert’s research (1994, p. 493), “Teacher development can be viewed as teachers learning, rather than as others getting teachers to change. In learning, the teachers were developing their beliefs and ideas, developing their classroom practice, and attending to their feelings associated with changing”. And they identify and describe ‘three main types of development’: personal, professional and social. However, as an adult learner, teachers have their own characteristics. Timperley et al. (2007; see also Denis & Van Damme 2010; Robinson & Timperley 2007) performed an extended review of over 100 studies and compiled the most important findings about effective teacher professional learning and development. As adult learners, teachers do not approach learning situations as empty vessels. They have ideas about what and how students learn and have to learn and about what and how to teach. These mostly implicit theories of action on the part of professionals have a powerful effect on their learning and development.

3 HEADTEACHER’S ROLE IN TEACHER DEVELOPMENT

To be a better leader, headteacher’s professional development “includes opportunities for continuous skill and knowledge acquisition in an effort to create effective learning opportunities for teachers and students” (Bowers, 2001, p.92). Some researchers stated that successful school leaders improve teaching and learning and thus pupil outcomes most powerfully through their influence on staff motivation, commitment, teaching practices and through developing teachers’ capacities for leadership. (Day, Sammons, Hopkins, Harris, Leithwood et al., 2009). Based on the related study, lots of scholars within this field pay attention to describe the headteachers’ role as one of directing, overseeing and participating in teachers’ professional development or describe the importance of headteachers’ active involvement in teachers’ development in professional practice schools (Morine-Dersheimer, 2002; Lieberman & Miller, 1990). This illustrates a subtle but important shifting of focus from what the headteacher does to what the teacher needs. It is a distinction that can be argued as having deflected teacher educators’ attention away from specifically delineating the headteacher’s role and in supporting teachers’ development. Some other researchers also stated “the headteachers as instructional leader includes attention to and support of teachers’ professional development (Holland, 2004). In Blasé and Blasé’s study (1998) headteacher’s

role of support the development of staff is highlighted as well. They describe the headteacher's as follows:

"Today's principal is the facilitator of staff and student learning--the leader of a learning community. You are instructional cheerleaders who teach, coach, and promote the professional development of teachers. Your availability to your staff will enhance motivation, self-esteem, sense of security, and morale. Principals have a positive effect on professional development when they offer a vision of learning, support collaborative change, and discuss professional research with their teachers. Teachers who work in a stimulating and supportive environment can reach higher stages of professional development" (Blasé & Blasé, 1998, p.5)

Headteacher's role is significant for its school, teachers, and students and for community as well. Nonetheless, many educational administration scholars recognize the headteacher's role in teacher development and link it to the popular notion that principals are the supporter and instructional leaders (Glanz, 2005). In Fielding and Schalock's research, (1985, p.14) they describes its significance as;

"... this premise that people are the key to school improvement is correct, then it follows that the fundamental role of the principal is to help create the conditions which enable a staff to develop so that the school can achieve its goals more effectively. In short, a key to school improvement is the willingness and ability of principals to assume the role of staff developers who make it their mission to "alter the professional practices, beliefs, and understandings of school personnel toward an articulated end"

Furthermore, in Rone's study (2012), common values, opinions and targets provide coordination on the highest level. Formal leaders (headmasters) will express these values in life and in practical work either as leaders or as followers. They will look seriously at their own learning in educational, pedagogical work and in mutual relationship sphere. They will be trainers and assistants, social architects and builders of the community. One person cannot serve as the instructional leader for an entire school without the substantial participation of other educators (Elmore, 2000; Lambert, 1998; Lambert et al., 1995).

As for the range of possibilities of supporting teachers' development, findings from qualitative study by Blasé and Blasé (1999) can be used to demonstrate what teachers identify as positive effect on teachers' classroom instruction. The authors identify strategies that principals use to effectively support teachers' development: "having positive perceptions of teachers' capabilities; balancing the delicate interaction between support and pressure by letting go of traditional role expectations and also by encouraging teachers to take on new roles; developing shared vision and values; supporting shared decision making; promoting continuous learning; engaging all teachers and administrators in collaborative reflection, inquiry, problem solving, learning, and teaching; and providing regular opportunities to learn and grow" (Blasé & Blasé, 2004). Besides, individual recognition, demonstration lessons, provides specific details and examples of teaching techniques (Holland, 2009) are included in headteacher how to support teacher development as well.

4 CONCLUSIONS

The purpose of this article was to tackle the issue of (possible) headteacher's roles in teacher development from the leadership perspective. Based on the review of related research, it's clear that the role of headteacher is crucial in teacher's development as they can be supporters,

instructional leaders, teacher educators and facilitators of teacher development. It is obvious that such a diversity of meanings of headteacher's role in teacher development is the result of changes in historical, political, socio-economic context in which those theories and understandings are shaped. Canadian philosopher Macnamara calls them obscure ideals and says that unlike clear ideals (like for example mathematical ideals of a point or a line) they do not have one interpretation, and need to be conceptualised in one's mind again and again in the changing social context of different societies and organisations (Macnamara, 1990). But their basic responsibilities: improve the development for the school, its staff, its pupils and quality of the education will never change.

However, the researches which focus on the role of headteachers in teacher development didn't explain some detail issues, the further study paying more attention to the models of how the headteacher support teacher development seems to be needed.

References

1. Blasé, J. & Blasé, J. (1998). *Handbook of instructional leadership: how really good principals promote teaching and learning*, Thousand Oaks, CA, Corwin Press.
2. Blasé, J. & Blasé, J. (1999). Principals' instructional leadership and teacher development: Teachers' Perspectives, *Educational Administration Quarterly*, 35(3),349-378.
3. Darling-hammond, L. (Ed.) (1994) *Professional Development Schools: schools for developing a profession*. New York, Teachers College Press.
4. Day, C. (1999) *Developing Teachers: the challenges of lifelong learning*. London, Falmer Press.
5. Dictionary, C. (2008). *Cambridge advanced learner's dictionary*.
6. Denis, J. and Van Damme J. (2010). *De leraar: professioneel leren en ontwikkelen. Revie- wonderzoek van H. Timperley e.a.* Leuven, den Haag: Acco.
7. De Vos, A.S. (1998). *Research at grass root*. Academic: J. L. van Schaik.
8. Huber and Hiltmann (2010). Competence profile school management an inventory for the self-assessment of school leadership. *Educational Assessment Evaluation & Accountability*, 23, 65-88.
9. Hargreaves, A. & Fullan, M. (1992). *Understanding Teacher Development*. London, Cassell/New York, Teachers College Press.
10. Fielding, G. D., & Schalock, H. D. (1985). *Promoting the professional development of teachers and administrators*. University of Oregon, Eugene, Or, Center for Educational policy and Management [and] ERIC Clearinghouse on Educational Management, College of Education, University of Oregon.
11. Fullan, M. & Hargreaves, A. (1992) Teacher development and educational change. In: M. Fullan & A. Hargreaves (Eds) *Teacher Development and Educational Change* (London, Falmer), pp. 1-9.
12. Lambert, L. (1998) *Building Leadership Capacity in Schools*. ASCD.
13. Louis, K. S., Leithwood, K., Wahlstrom, K. L.& Anderson, S. E. (2010): *Learning from Leadership: Investigating the Links to Improved Student Learning: Final Report of Research to the Wallace Foundation*. New York: Wallace Foundation.
14. Leithwood, K. (1990). The principal's role in teacher development. In B. Joyce (Ed.). *Changing school culture through staff development* (pp. 134 – 170). Alexandria, Va: ASCD.
15. Leithwood, K. A. & Poplin, M. S. (1992). Transformational Leadership. *Educational leadership*, 49 (5).
16. Leithwood, K., Day, C., Sammons, P., Harris, A. & Hopkins, D. (2006). *Successful School Leadership What It Is and How It Influences Pupil Learning*. Nottingham:

DES Publications.

17. MacNamara J. (1990) Ideals and psychology, *Canadian psychology*, 31, 14-25
18. Pont, B. & Moorman, H. & Nusche, D. (2008). *Improving School Leadership: Policy and Practice*. Geneva, Switzerland: OECD Publishing.
19. OECD. (2009). *Improving School Leadership, the Toolkit*. www.oecd.org/edu/school/leadership.
20. OECD. (2009). *Creating Effective Teaching and Learning Environments First Results from TALIS*. Paris: OECD
21. Pool, S. (2007). Leadership auf dem Prüfstand Mit der Leadership-Kompetenz-Skala Führungskompetenzen von Schulleitungspersonen auf der Spur. In *Journal für Schulentwicklung* 1(11), pp. 42-53.
22. Robinson, V. & Timperley, H. (2007). The leadership of the improvement of teaching and learning: lessons from initiatives with positive outcomes for students. *Australian Journal of Education*, 51, issue 3, pp. 247–262.
23. Rone, S. (2012) 'Creative leaders for quality in education in Latvia' (pp. 688 – 697) In P. Cunningham & N. Fretwell (eds.) *Creating Communities: Local, National and Global*. London: CiCe.
24. Robinson, V., Hohepa, M. & Lloyd, C. (2009): *School Leadership and Student Outcomes: Identifying What Works and Why*. Auckland: University of Auckland.
25. Schleicher, A. (2012). *Preparing Teachers and Developing School Leaders for the 21st Century: Lessons from around the World*. Paris: OECD Publishing.
26. Timperley, H., Wilson, A., Barrar, H. and Fung, I. (2007). *Teacher Professional Learning and Development: Best Evidence Synthesis Iteration [BES]*. Wellington: Ministry of Education.

Acknowledgements

This paper has been funded by the Palacký University in Olomouc (grant number IGA_PdF_2016_029).

Contact

Danping Peng

Institute of Education and Social Studies, Faculty of Education, Palacký University

Žižkovo nám. 5, Olomouc, Czech Republic

E-mail: pengdanping2013@gmail.com

Doc. Mgr. Jana Poláchová Vašátková, Ph.D.

Department of Sociology, Andragogy and Cultural Anthropology, Faculty of Arts, Palacký University

Tř. Svobody 26, Olomouc, Czech Republic

E-mail: jana.polachova@upol.cz

THE HERO ARCHETYPE AND IT'S REPRESENTATION IN THE DOCUMENTARY

Daša Krňanová

Abstract

The paper focuses on the dramaturgy of documentaries. Of all the genres and yardage documentaries in Slovakia is its focus on feature-length documentaries that are assigned to the genre of social documentary films. The paper deals with films from the perspective of the author's involvement in making documentaries, dramaturgical construction of plot lines, which focuses attention on the archetypes. The grants are social documentaries because they are documents about people whose themes are social situations or events. The main characters are people or groups of people who are represented by representative - protagonist. I focus my attention on the protagonist of the story, which bears the traits and characteristics of the hero archetype.

Key words: *archetype, the hero, documentary, dramaturgy, storytelling*

1 DOCUMENTARY FILM IN CONTEXT

Documentary films are important part of the heritage and culture of the nation. Particular importance can be attributed to them by virtue of their nature and character, because all above the documentary films record and reflect reality. At the same time, they reflect specific time period and offer to viewers the possibility of confrontation with reality. The beginnings of documentary films are undoubtedly connected with news. For over one hundred years of history of the cinema it has developed many genres of films. One of them is the documentary that provides information as addition to the entertainment. The role of documentary film consists also in the fact, that it brings knowledge and offers to viewers such experience, which is accessible just from the movie as the only media interpreted by all audio-visual sensations. The final look of the documentary film is mainly affected by the activities of the three creative professions - screenwriter, dramaturge and director. Documentaries as well as feature films, animation, and theatre productions have their dramaturgical construction. Dramaturgy presents a certain distance in the process of creative activity, detachment, analysis and processes that are the basis of the dramatic writing and the path that leads to the dramaturgical construction work. Currently, this independent position is going through ongoing transformation in Slovakia. We can observe the way this role is merging with other professions, especially with the writer and director role. Dramaturgy is present in the process of documentary film from the primary process through pre-production and production of audio-visual works. In the past, the introduction of dramaturgy was inferred from the Russian tradition and in the time of socialism its position strengthened. Dramaturgy, as patrolled profession at that time, was mainly used by superiors as a tool for implementing ideology. Until the dissolution of the Koliba - film studios and ateliers in Slovakia in 1989, Slovak cinematography had a tradition of film dramaturgy as a specific position. Dramaturge affects the structure of works and also monitors and develops creative course of the filmmaking groups. After the dissolution of the Koliba film studios, documentary creators became self-taught in movie producing as well as they became independent producers. In these days, we can notice that the role of dramaturge is merging with the role of movie producent. Dramaturgy represents philosophy, logic and conception. It holds the position of the control mechanism and verifies correctness of procedures. Dramaturgy exists within the creative works as its functionality, operation, as well as dramaturgy exists from the outside as

composition, proportion and context.¹ After 2000, there arise producers in Slovakia who produce also other authors movies. In addition, after 1998, the "Generation 90", representing the young documentary filmmakers, is stepping into the cinematography (Peter Kerekes, Marko Škop, Zuzana Piussi, Robert Kirchhoff, Jaroslav Vojtek, Juraj Lehotský a ďalší). The emergence of Audiovisual fund (2009) was strong support for the survival and development of a documentary film in Slovakia. Thanks to this organization, many documentarists make their debuts and generates a range of documentaries focused on domestic audience or international festival screenings. In these days, we can observe increase of interest in documentary films both by the authors and by the spectators.

1.1 The theory of documentary film

The nature and character of the documentary film is based on the needs of its creators, which is to record facts. It is possible to claim, that one of the primary tasks of documentary is capturing and displaying known things in an unknown way. A film is considered to be a documentary when it presents real facts, real people and real stories. We can derive the most important aspect of early cinema from this fact - phenomena affection for the case, the motion as such, and the ability to capture life as it is. In the 60s of the 20th century, film theorist Ch. Metz noted that "duplicate impression of motion is a duplicate of reality. No other medium has reached such a goal at such a level as film."² Unlike non-fiction genres of audiovisual works, documentary is entitled to a fair labeling and true representation of the socio-historical world.

First documentaries, mainly represented by Auguste and Louis Lumière, had primarily factual character and were recorded as a reportage. Their main task was to inform, to report on events and attractions. "*In a way, it was a visual and mechanical analogies to newspaper reports.*"³ People have never seen images that would be able to portray the subject as extremely true before, nor they never witnessed the apparent movement that would give such a convincing impression of actual movement. Tradition of the documentary was born mainly out of R. Flaherty works (Nanook of the North, 1922), which emphasizes the recording function of camera. Unlike the Soviet avant-garde, Flaherty argues that if a fact is observed calmly by the camera, the meaning will appeal itself.⁴ The author makes such a natural requirement, which has the opportunity to finally portray not only the shape of the world, but also its natural structure and drama. "*The direct contact with the authentic social reality is a basic prerequisite of strong works based on the weight of the facts of life in the world.*"⁵ Caring for the quality and equity of life elevates the document from the position of presentation of pure facts into the moral and ethical dimensions. Documentary records the aspects which are already visible and reveals what at first glance is not visible because it is either too small, too big or too fast. This form of disclosure, however, does not lead inevitably to overcome the pure recording and presenting, but the facts are better focused.⁶

The document is socially critical and is usually always concerned with uncovering the facts and other dimensions, it also implies social criticism. For example, a factual film about the way in which workers produce razors is factual film. On the other hand, the film has a different dimension, when showing the effect of repetitive work on the workers who produce

¹ KÁROVÁ, D. Nová dramaturgia, nový dramaturg, s. 17 - 19

² METZ, CH. In NICHOLS, B. Úvod do dokumentárního filmu, s. 137 [Preklad: autorka]

³ DOBIŠ, I. Dokumentárny film, s. 9

⁴ MICHÁLEK, B. Film: Umění ve vývoji, s. 158

⁵ MACEK, V. – PAŠTĚKOVÁ, J. Dejiny slovenskej kinematografie, s. 142

⁶ CASSETTI, F. Filmové teórie, s. 53

razors. It arouses the viewer's attention and it may encourage the creation of socio-critical conclusions and inspire the human consciousness within the audience.⁷

Realistic theories place emphasis on the raw material. Those, which emphasize the ability of filmmakers to interpret reality, are essentially expressionist, and more concerned about the filmmaker's portrayal of raw materials than the actual shooting of the reality.

"The third aspect of the process, the relationship between the filmmaker and the observer (in Aristotle's concepts of "sense and value ") started prevail in film theory only recently, despite the fact that in realistic and expressionist arguments it has always been implicit."⁸ At the beginning of the film, the viewer generally is clear whether watching a documentary or fiction. Documentaries present themselves as the type of films that are true to reality.

1.2 Reality in the documentary

Reality or interpretation of reality in the documentary is the subject of much debate and it frequently appears in the discourse of documentary principles. By the 1960s the post-war technological development culminated in the Canada, Europe and the United States by production of various cameras that could be easily operated by one person and during filming they could be freely transferred. For filmmakers, especially documentarists, this significantly changed the situation. It was possible to simply record events as it actually ran. Creators could choose the path of spontaneous observations of lived reality. In this situation, the social actors are dealing with each other, often in crisis of their own needs, eliminating the efforts of filmmakers. As well as in fiction movies, scenes reveal certain traits and character traits. We make the judgment and opinions based on what we see and hear. Filmmaker is creating an active viewer when he finds himself in the role of the observer, which is observational mode.

French director J. Vigo (*A word, Nice*, 1930) urges the author's involvement in the document. According to him, the social documentary film requires the presence of the author's views, because it is such an opinion that "constitutes a dot over the i".

Vigo's concept of author's opinion deny cinéma-vérité leaders in France in the late 60's. Their approach for the production leads to the rise of new principle of authenticity, because it was important for creators to record events in the natural state by the principle of representation and not their interpretation. Situations and events were captured from the position "of a fly on the wall", without interfering in their development. The viewer had to interpret recorded events himself.⁹ The objectification of facts out of the whole unit occurred in this documentary treatment. The film of this type had usually lack of social sense, meaning or context. Recorded material in such a way provides sense of credibility to recorded reality because it is not affected in any way. Surveillance camera is a "raw" material there. Counterpart to this approach is participatory mode. The director actively participates in collecting the material into a documentary film and also in the post-production in such case.

Directors use indirect methods and methods of realisation while organizing and interpreting facts when it comes to creating of projects. The more authors come closer to an end, the more they interfere in it. We can say that the fact and reality in documentary film is influenced by several factors. However, the preservation of facts in a documentary and interpretation of reality depends mainly on the level of author's commitment to the documentary film. Trofimenko in the book *Presumption of guilt* says "Not that the unbiased camera is submerged into reality, but a director."¹⁰

If the film was simply just a reproduction of reality, many conflicts, problems or situations the reality would look quite different. Recorded playback would be actually something that has

⁷ RABIGER, M. *Directing the documentary*, s. 3-5

⁸ MONACO, J. *Jak čist film*, s. 401 [Preklad: autorka]

⁹ PALÚCH, M. *Autorský dokumentárny film na Slovensku po roku 1989*, s. 32-42

¹⁰ TROFIMENKO, I. In PALÚCH, M. *Autorský dokumentárny film na Slovensku po roku 1989*, s. 36

been there already before. Thus, the document is not reproduced copy of reality, but a representation of the world in which we live.¹¹

British documentary filmmaker J. Grierson saw the film as an effective tool fostering civic awareness and claims "he consider film a stage and he uses it as a propagandist. Documentary film has to walk through path of education in the best sense of the word."¹² By the opinion of the P. Roth's, the documentary method is based on a materialistic basis and material conditions of civilizations give birth to social ideas, whether they are issues of culture, sociology, politics, religion or aesthetics. The essence of the documentary film is a dramatization of the current reality. P. Roth, author of the critical history of film, considered documentary method as the first real attempt to use film to more important objectives than just entertainment.¹³

1.3 Human - the protagonist in documentary

Documentary records the real world, events and situations experienced by real people. Social documentary is a documentary, which refers to social themes, where the human or group of humans are in the middle of action. They are considered to be protagonists of the story. Human is part of authentic environment, he represents his surroundings in documentary film. Human evolves in documentary film as well as the main character of any story evolves. Dušan Hanák claims that man – non-actor stands for compact piece of work.¹⁴ Human dominates in first documentaries whatsoever. Human in documentary might be perceived as representant of his environment. Rather than the individual he is perceived as the part of social group, which he represent by his actions and thoughts. Human within documentary might be perceived also as the individuality with his own thinking and acting, which do not represent the specific social group.

Documentaries which deal with social issues reflect on public themes within social perspective. Individuals, who are chosen to be protagonists of the film, impersonate certain point of view, author's attitude to issue. One or two protagonist can reflect on broader social theme. The main cause of protagonist – individual is to mediate complex questions of the broad social theme, which are superior to problems and life of main characters.

Personal portrait movies specialize on individual themes more than on social themes. However, it is possible to reflect broader social issue with the particular story of the individual. In this case, there is a shift from the separate to the unity. Filmmakers often decide whether they want to lead the viewer's attention to social themes which connect or disconnect humanity, or they want to reflect on the life of particular individuals in all its complexity. Films, which are combination of these two options, reveal that there is the world of possibilities and it is not just black or white alternatives to be chosen of.¹⁵

2 ARCHETYPES AND DRAMATURGY IN DOCUMENTARY FILM

The main objective we focus the attention on in the paper is archetypes and their function in documentary films. Archetypes are related to dramaturgy of the film mainly because they affects the construction of the story and its composition. „*Archetype represents unconscious content, which is transformed to awareness through perception within the individual conscience, in which it appears.*“¹⁶ Archetypes are not inherent models, they are just forms or patterns of the possible models and the concrete model depends on culture. „*Content of*

¹¹ NICHOLS, B. Úvod do dokumentárního filmu, s. 32

¹² DOBIŠ, I. Dokumentární film, s. 25

¹³ ROTH, P. In DOBIŠ, I. Dokumentární film, s. 25

¹⁴ HANÁK, D. In PŘÁDNÁ, S. Kino Ikon, s. 255

¹⁵ NICHOLS, B. Úvod do dokumentárního filmu, s. 263-265

¹⁶ JUNG, C.G. Výbor z díla II: Archetypy a nevědomí, s. 100 [Překlad: autorka]

collective unconsciousness are archetypes.“¹⁷ The hero archetype is related to main character of the documentary. The main character impersonate the character of protagonist and the perspective of its creator as well.

Hero was born alongside the humanity itself. The psychological need of its existence is old as mankind. First myths and legends are characteristic by their dramatic construction, which retrieves archetypes. That is the main reason the story naturally ends with conflict.

Dramaturgy of the story is created by composition of classic aristotle’s dramatic structure: exposition, rising action, climax, falling action, catastrophe, catharsis. This structure is still present in any story, fiction or documentary film. It is present for example also in fairytales. The hero is always forced to leave his safe homeland in the exposition and set off for adventure, he must overcome the difficulties in rising action. Mostly there is some kind of magic force, clever old woman or mystery animal always helpful. The hero defeats obstacles in climax (dragon, rock, high castle, dark woods, etc.) and in catastrophe he acquires treasure or princess. He often suffers while fighting, but at the end everything is fine and enriched hero returns to home. The viewer returns home with him feeling the catharsis.

This classic dramatic structure of fairytale is influenced by archetypes, which take form of concrete symbols. However, the archetypic fundamental is always preserved in verbal form or as epithetic that reveals its qualities and attributes. The result of this dramaturgy is that the story begins following some basic rules and continues, faces difficulties and ends with catharsis according to logical system. Analogy to this process is presented exactly by the previous mentioned genre in slovakian cinemaography – fairytales. Fairytale is model of a story structure, which is also present in documentary movies. Documentaries also have their hero, their dramatic structure and dramatic arc.

The hero is an archetype and according to film it appears mostly as the main character, the protagonist of fiction movie or documentary. The attributes and qualities which the hero posses depend on the society and the aera, which he reflects. Archetypes found in the story impersoned by representant who bears specific characteristics are an interesting method of perceiving the documentary film mostly if we consider the premiss, that documentary records and interprets reality. Therefore, there is relation between archetypes and dramatic structure of story in cinematography.

Fairytales for example are the purest and the simplest aspects of collective unconscious psychic processes. They usually illstrute archetypes in the most simple and most accurate way, which helps to understand those processes, which occur within the collective psyche. According to C. G. Jung every archetype is basically unconcious psychic factor. We cannot imagine archetype just as static image, because it is always process, which in specific way includes other images too. Archetype image is not just the thought pattern (thought patterns are interconnected), it is also the emotional experience of the individuum. According to C. G. Jung it is possible to study comparative anatomy of psyche.

The basic pattern of human psyche is hidden in a huge amount of culture substance when it comes to myths, legends or other mythological material. On the other hand, in fairytales there is less of specific conscious culture substance, that is why we can find general human archetypic foundation base there. Within the system and model of fairytales i tis possible to observe the representation of archetypes. They are present in documentary as well. The hero archetype means possibility for common people to take stand in everyday life, face the obstacles and change their lives.

They enable to evolve the proficiency, on the other hand they demand from people to take risk and be willing to change, which can lead to inner conflict and need of safety – the clear structure and safety. Heroes have abilities, which exceed abilities of the simple human, but

¹⁷ JUNG, C.G. Výbor z díla II: Archetypy a nevědomí, s. 73 [Preklad: autorka]

they force to ask the question: „Could I handle this too?“ Various stories exist out there, but in every one of those stories the hero conquers the evil, unpleasant fate or big challenge. Hero helps people to identify themselves with positive aspects of archetype. Hero is fighting because of some principle, because of some reason, for the way of his life or for his vision of the future. Heroes often possess such characteristics, which expand awareness within people. The collective unconsciousness contains patterns of psychic perception common for all mankind – archetypes. This deep layer of psyche is source of archetypic experience shared by all people and it is possible to observe it in customs, culture, myths, legends, fairytales, religions or in arts.

Archetypes are inborn instincts and they gather the content through concrete images or symbols during the life of individual in union with social and cultural circumstances. C. G. Jung calls the hero archetype *the absolute and the purest prototype of all archetypes*. According to him, it represents the everlasting craving of man for eternity, for expanding his own self, which is possible only through the transformation of psyche by plenty of missions, experiences and difficulties.¹⁸ The hero archetype is basically the living representative of the fate of human being. The hero's journey mirrors psychic peripetias, which belong to integrity of persona.

From the psychological point of view the hero impersonates the urge to individuation. It is possible to consider the fate of the hero for symbolic representation of those mental situations, which happen when the temperamental „I“ is born. This individuation process includes difficulties represented by different symbols, which stand for distress and danger. The main task of individuation is the synthesis with the „I“. The shadow as a psychological phenomenon, represents the reality, and we can find it as symbol in many stories. By the shadow it is often meant the phenomena that endanger and haunts the hero. The shadow is usually born alongside with hero in the story and it helps him to introduce his biggest problem.

The modern hero in majority of stories has those characteristics, which are missed within the today's man (courage, endurance, ability to be humble and make sacrifice). „*This hero strives for understanding the soul, he is seeking it and he passes through adventures, from which the aware soul is trying to escape, he offers his chest for bullets to his enemies and shows-off the courage, which is missing within the awareness.*“¹⁹ The today's man is eager to change himself by means of the hero. „*It is not coincidence that our era is calling upon the persona who sets free, that means who is different from the inevitable force of collectiveness, therefore he is setting himself free at least spiritually and serves to others as a light-house of hope which reveals that this one individual was able to escape the identical fatality of collective soul.*“²⁰

It is to be claimed, that archetypes and the hero archetype are present in cinematography mostly because they are parts of the simplest stories. They also are present in documentaries, which are our main objective in this paper. This claim is very interesting because documentaries reflect and record reality. Real and authentic stories of real people as protagonists based in real surroundings are the main reasons, why documentaries deserve to be called „true films documenting the reality“. The presence of the hero archetype is within the real world and it encourages people to undergo unusual actions as well as social document with a human – the protagonist, can encourage the viewer to such action and bring out the awareness within him.

If we consider the claims that archetypes are present in mankind, we can denote them as inborn patterns and models, which work and project into the reality. If we also presume that

¹⁸ JUNG, C.G. Výbor z díla III: Hrdina a archetypy matky, s. 236 [Preklad: autorka]

¹⁹ Jung, C. G. Výbor z díla VIII. Hrdina a archetyp matky, s. 201. [Preklad: autorka]

²⁰ Jung, C. G. Výbor z díla IX. Člověk a kultura, s. 22. [Preklad: autorka]

documentary films record real people and real world, which we share and we live in, and they also are stories with own dramatic structure, it is possible to claim, that there is relation between archetypes, documentary film and dramaturgy within documentaries and that this relation is biconditional and causal.

Sources

1. CASSETTI, F. 2008. *Filmové teórie 1945 - 1990*. 1. vyd. Praha : Nakladatelství Akademie múzických umění, 2008. 406 s. ISBN 978-80-7331-143-8.
2. DOBIŠ, I. 2005. *Dokumentárny film*. Bratislava : Univerzita Komenského, 2005. 168 s. ISBN 80-223-2008-0.
3. GAUTHIER, G. 2004. *Dokumentárni film, jiná kinematografie*. 1. vyd. Praha : Akademie múzických umění, 2004. 507 s. ISBN 80-7331-023-6.
4. JUNG, C.G. 1997. *Výbor z díla II: Archetypy a nevědomí*. Brno : Nakladatelství Tomáše Janečka, 1997. 265 s. ISBN 80-85880-16-4.
5. JUNG, C.G. 2009. *Výbor z díla VIII: Hrdina a archetyp matky*. Praha : Emitos, 2009. 478 s. ISBN 978-80871-711-03.
6. KÁROVÁ, D. 2013. *Smrť slovenskej dramaturgie?* In *Nová dramaturgia, nový dramaturg*. Bratislava : Divadelný ústav, 2013. ISBN 978-80-89369-64-5, s. 15–24
7. MACEK, V. - PAŠTÉKOVÁ, J. 1997. *Dejiny slovenskej kinematografie*. Martin : Osveta, 1997. 600 s. ISBN 80-217-0400-4.
8. MICHALEK, B. 1980. *Film: Umění ve vývoji*. Praha : Panorama. 1980. 232 s. ISBN 401-22-856.
9. MONACO, J. 2006. *Jak číst film*. Praha : Albatros, 2006. 735 s. ISBN 80-000-1410-6.
10. NICHOLS, B. 2010. *Úvod do dokumentárního filmu*. 1. vyd. Praha : Nakladatelství Akademie múzických umění a JSAF / Mezinárodní festival dokumentárních filmu Jihlava, 2010. 316 s. ISBN 978-80-7331-181-0.
11. PALÚCH, M. 2015. *Autorský dokumentárny film na Slovensku po roku 1989*. Bratislava : Vlna, 2015. 376 s. ISBN 978-80-89550-24-1.
12. RABIGER, M. 2004. *Directing the documentary*. Oxford: Focal Press. 2004. 627 s. ISBN 0-24-080608-5.
13. FRANZ, M. 2001. *Psychologický výklad rozprávok*. Praha : Portál, 2001. 184 s. ISBN 978-80-73678-94-4.

Contact

Mgr. Daša Krňanová
Paneurópska vysoká škola, Fakulta masmédií
Tematínska 10, 851 05 Bratislava
Tel: 0904 668 638
email: krnanovadasa@gmail.com

HODNOTY ĽUDSKÉHO ŽIVOTA V KONTEXTE POSTMODERNY

THE VALUE OF HUMAN LIFE IN THE CONTEXT OF POSTMODERN

Magdaléna Barányiová

Abstrakt

Koncepcia príspevku postupuje od všeobecných prejavov postmodernity ku konkrétnym prejavom v postmodernej literatúre. Hlavný zdroj predstavuje rad monografií zaoberajúcich sa touto témou. Prepojenie histórie a fikcie sa javí pre postmodernizmus ako jeden z charakteristických znakov. Najdôležitejším prejavom prechodu z modernistického na postmoderný prístup sa stala revízia metodologických prístupov. Na konkrétnych znakoch sa dokázať, že tvorba Lajosa Grendela je skutočne poznačená estetickými a štylistickými vlastnosťami postmodernej prózy.

Kľúčové slová: Postmoderna, Náboženstvo, Lajos Grendel, Odtienené oblomky, New Hont

Abstract

The concept paper proceeds from general to specific manifestations of postmodernism manifests itself in postmodern literature. The main source is a series of monographs dealing with this subject. Linking history and fiction seems to postmodernism as one of the hallmarks. The most important manifestation of the transition from the modernist to postmodern approach has become a review of methodological approaches. On a particular character to prove that the formation of Lajos Grendel is indeed a marked aesthetic and stylistic characteristics of postmodern prose.

Key words: Postmodernism, Religion, Lajos Grendel, Odtienené oblomky, New Hont

1 „POSTMODERNIZMUS“

Samotný pojem postmoderný prvýkrát použil maliar John Watkins Chapman, keď kritizoval impresionizmus. Postmoderným maliarstvom vtedy rozumel modernejšie maliarstvo než bol v tej dobe francúzsky impresionizmus. Oveľa väčší dopad malo použitie pojmu post-modern v diele historika Arnolda Toynbeeho. Týmto pojmom charakterizoval fázu západnej politickej kultúry, t.j. prechod od národno štátneho myslenia ku globálnej interakcii (Welsch, 1994, s. 22). Vo svojom vývoji nadobudne neskôr pojem postmoderna nových obsahov, politický prvok z neho ale nikdy úplne nevyprchá. Za základné dielo postmoderného hnutia sa často považuje kniha francúzskeho filozofa Jeana-Francoisa Lyotarda *O postmodernizme*. V tejto knihe sa zaujímal o postmodernizmus ako celok. Zastával od začiatku myšlienku, že je nutné pre naše poznanie opustiť hľadanie univerzálneho konsenzu, ktorý rozhodne nie je zárukou dokonalej pravdy, a otvoriť svoje myslenie pluralite. Medzi ďalšie najvýraznejšie znaky postmodernizmu by sme zaradili nezvyčajné prepájanie tradičných foriem alebo miešanie skutočnosti a fikcie.

Nemecký filozof postmodernity Wolfgang Welsch ku vzťahu postmodernity a moderny píše: „*Postmoderna nie anti-moderna, ale radikalizovaná moderna, totiž taká, ktorá spoznáva, uznáva a víta pluralitu v jej principiálnej podobe, ktorá prenikala už modernou. Postmoderna je taká moderna, ktorá sa definitívne lúči s hlbokou túžbou po jednote, pretože spoznala jej odvrátenú stranu štrukturálny útlak všetkého, čo sa odlišuje od niečoho iného*“ (Welsch, 1993, s. 31). Podobne ako Welsch, Jean-Francois Lyotard hovorí o modernom projekte

realizácie univerzálnosti. Tento projekt, spojený s tzv. veľkými (metanaratívnymi) príbehmi, nebol podľa Lyotarda opustený alebo zabudnutý, ale bol úplne zničený. So zánikom moderného projektu realizácie univerzálnosti zmizli aj veľké príbehy, lebo sa stali málo vierohodnými, a ich úlohu prevzali príbehy drobné: „*To neznamená, že už nie je vierohodný žiadny príbeh. Metanaratívnym príbehom alebo veľkým príbehom myslím práve rôzne rozprávania, ktoré majú mať legitimizačnú funkciu. Ich úpadok nijako nebráni tomu, aby miliardy drobných a drobnejších príbehov nevytvárali naďalej tkanivo každodenného života. (...) To, čo sa takto rysuje ako obzor pre (...) storočia, je vzrast zložitosti vo väčšine oblastí, vrátane spôsobov života, teda životnej každodennosti. A tým je vymedzená rozhodujúca úloha: urobiť ľudstvo schopným prispôbiť sa veľmi zložitým prostriedkom vnímania, chápania a konania, ktoré presahujú to, čo si žiada. Predpokladá to minimálnu rezistenciu voči simplifikujúcemu spôsobu myslenia, voči zjednodušujúcim sloganom, voči túžbe po jasnosti a jednoduchosti, voči prianiam obnoviť spoľahlivé hodnoty. Ukazuje sa už, že zjednodušovanie je barbarské, reaktívne*“ (Lyotard, 1993, s. 29).

Je potrebné zdôrazniť, že snaha o bližšiu analýzu postmodernizmu sa často spája s hodnotením a ako sa zdá, prevažuje hodnotenie negatívne (Welsch, 1994, s. 28). Obdobie postmoderny bývajú vedcami a filozofmi označované za koniec literatúry a kultúry všeobecne, vo filozofickom kontexte nachádzame časté stotožnenie s filozofickým nihilizmom (Hauer, 2002, s. 8). Stretneme sa však aj s ohlasmi, ktoré oceňujú najmä postmoderný relativizmus, poukazujú na to, že postmoderna je vystavaná na pozitívnej báze a že jej základné skúsenosti je neprekročiteľná oprávnenosť nanajvýš rozdielnych foriem poznania, životných rozvrhov, vzorcov rokovania (Welsch, 1994, s. 13).

Wolfgang Welsch chápe postmodernu ako hlboko morálnu, pretože zastáva názor, že každý nárok môže pochádzať len z nelegitímneho povyšovania niečoho popravde partikulárneho na domnelé absolútne. Robert Silverio zdôrazňuje prínos nejednoznačnosti „*podstatné je, že táto hra citácií sponchybnuje jednoznačnú výpoveď a vedie nás ku skepse, k problematickému videniu sveta a obohacuje tým našu skúsenosť. Sú to vždy jednoliate štýly, ktoré sa snažia utvrdiť v nás presvedčenie o jednoduchosti veľkých a správnych ciest. Postmoderna teda môže byť pre niekoho synonymom väčšej slobody, tolerancie, plurality myslenia, ktoré si už nerobí nárok na všeobecnú totalizujúcu platnosť, na jediný a jedinečný výklad sveta*“ (Silverio, 2007, s. 130).

1.1 Postmoderná literatúra

Jeden z prvých, kto termín na poli literatúry použil, bol Ihab Hassan, ktorý pomenoval tendenciu prítomnú v literatúre od 60. rokov ako „*vast will of unmaking*“, túžbu ničiť, dekonštruovať. Myslí sa tým priklon k fragmentácii, disjunkcii a otvorenosti textu, ku stratégii hry a k eklekticismu. Jeden zo základných oporných bodov celého postmodernizmu predstavuje literatúra. Od začiatku bola logicky porovnávaná s modernou. Celá rada znakov postmodernizmu sa premietla do literatúry, ale ako môžeme charakterizovať smer, kde je nadnesene povedané, všetko možné? Literárni teoretici sa snažia po celú dobu existencie postmoderny dať dohromady ucelený súbor pravidiel postmodernej literatúry. Postmoderné texty sú excentrické, mizne hierarchia centra (kánón literatúry, norma) - periféria. Pozornosť sa sústreďuje na všetko marginálne a periférne, ale len do tej miery, aby sa nevytvárali nové centrá. To sa prejavuje v rôznych rovinách. „*Čo sa týka postmodernej literatúry (..), väčšinou sa dej príbehu odohráva v prostredí, ktoré je technologicky vyspelé avšak z hľadiska morálneho vývoja úplne porušilo všetky mravné záväzky voči človeku a spoločnosti*“ (Gallik, 2012, s. 32). Zmätenie protagonistov postmoderného románu prechádzajú roztriešteným priestorom a kladú si otázku: V ktorom z mnohých svetov sa zrovna nachádzam? Kde je moje ja, ktorú z rolí zrovna hrám? Postavy sú odrazom "ja" v postmodernej situácii, ktoré stratilo schopnosť aj vôľu tvoriť vlastnú identitu, a zodpovedá tak fragmentarizovanej kultúre v ktorej

sa nedokáže samo nájsť (Petrušek, 2007, s. 297). „Na základe čitateľského príjmu nadobúdajú takto osnované literárne diela v priestorovosémantickom kontinuu sujetu príliš negatívne ponímanie človeka a spoločnosti, pretože dochádza k relativizácii tradičných hodnôt, pričom sa samotný priestor (prostredie) stáva základňou pre výskyt zväčša pochybných individuí, ktoré buď konajú tak ako konajú, resp. nekonajú vôbec, pretože sú len súčasťou určitej autorskej koncepcie, zobrazovanej prostredníctvom fragmentárnosti ich vedomia, iracionalitou, intertextualitou či ironizáciou témy“ (Gallik, 2012, s. 32). Na dôležitosti naberá paratext, teda sprievodné časti textu, vzniká viac naratívnych rovín, pričom žiadna z nich textu nevládne. Fragmentácii textu zodpovedá takisto fragmentácia časová. Postmodernú literárnu formu rozbíja časová kontinuita. Odráža skúsenosť okamihu, fragment. Popularitu získavajú kratšie literárne formy (Calvino, 1998, s. 322). Skepsa z dejín zo 70. rokov 20. storočia sa objavuje aj v literatúre. Pochybnosti voči metanarativite, voči legitímnej existencii vedenia, tiež voči znakom, ktoré toto všetko sprostredkujú, v podstate každý jav, ktoré boli počas histórie spomínané. Pochybnosť možno datovať odvtedy, ako sa začalo pochybovať o modernite. Pre postmoderného historika sú minulosť a história dva rozličné pojmy.

Prepojenie histórie a fikcie sa javí pre postmodernizmus ako jeden z charakteristických znakov. Najdôležitejším prejavom prechodu z modernistického na postmodernistický prístup sa stala revízia metodologických prístupov. Najviac zasiahla postmoderná kritika modernistický prístup hľadania jednej objektívnej historickej pravdy. Z klasicky kladeného dôrazu na politické dejiny tvorené krúžkom najdôležitejších a popredných postáv od štátnikov po kráľa sa začalo prechádzať aj na iných „tvorcov“ dejín, do tejto chvíle väčšinou zabudnutých. Jednoduchšie povedané: na históriu sa začalo nazerať akoby s väčším rozhlľadom. Medzi často používané nové metódy historického výskumu sa radí historická antropológia a mikrohistória. Minulosť je len jedna, histórií existuje mnoho, toľko, koľko vysvetlení má určitý úsek minulosti. Toto tvrdenie je výsledkom priam nihilistického vyjadrenia Franka R. Ankersmita: „Už viac neexistuje žiadny text, žiadna minulosť, iba interpretácia. Avšak, ak je historiografia interpretácia, ak historik iba vysvetľuje ním nájdené fakty, v čom sa líši jeho činnosť od práce spisovateľa? Existuje v tomto zmysle nejaký rozdiel medzi historickým príbehom a beletriou? Hayden White, predstaviteľ postmoderného dejinného diskurzu, si myslí, že neexistuje podstatný rozdiel: historický príbeh „je verbálnou fikciou, jeho obsah je vymyslený a jeho forma je bližšia k literatúre, ako k ekvivalentom v (prírodo)vedách“ (White, 1997, s. 334).

1.2 Náboženstvo v kontexte postmodernej literatúry

Mnohí prívrženci postmodernity sa stavajú kriticky voči náboženstvu, ale čo je ešte častejší jav, niektorí katolíci odmietajú postmodernizmus ako excentrické vyvrcholenie všetkých neuhov, proti ktorým údajne zamýšľal bojovať. Ukazuje sa, že sa do našich pomerov automaticky prenáša názor o postmodernizme zo západnej teórie. Vychádza sa z toho, že Ihab Hassan, Douwe Fokkema, Matei Calinescu, Zygmunt Bauman a v neposlednom rade J. F. Lyotard za jeden z hlavných znakov postmodernity pokladajú práve absenciu transcencie, vydelenie sakrálneho za hranice umenia i života. Postmoderné umenie i myslenie však v stredoeurópskom regióne vzniká a rozvíja sa v úzkej spätosti a nadväznosti na transcenciu a sacrum (Žilka, 2000, s. 43). Bauman ako jeden z hlavných problémov náboženstva v postmodernej dobe vidí už samotné zadefinovanie náboženstva. Sám autor ponúka v tomto kontexte definíciu religiozity, ktorú chápe ako vedomie vlastnej konečnosti čiže toho, čomu môže človek ako ľudská bytosť porozumieť a čo je v jeho silách urobiť. V tomto kontexte tiež pripomína Anthonyho Giddensa (1998) a jeho koncept ontologického bezpečia, čiže pocitu istoty v širokom slova zmysle. To čo zdôrazňujú obaja spomínaní sociológovia je, že práve náboženstvo predstavovalo zdroj tohto bezpečia. Malo totiž

dispozíciu potláčať, resp. odbúrať existenciálnu neistotu v človeku a odpovedať mu na fundamentálne otázky ľudského života. A práve riešenie problematiky smrti a posmrtné existencie predstavuje ťažisko Baumanových reflexií o náboženstve, čo u neho zároveň prebúda pochybnosti nad budúcnosťou viery ako takej („TEKUTÁ“ RELIGIOZITA - analýza súčasnej religiozity na pozadí sociologickej teórie Zygmunta Baumana). Odmietnutie postmoderny je vždy determinované náboženským fundamentalizmom a vyplýva z odlišnej filozofie. Rozdiel vidíme v tom, že postmodernizmus vychádza predovšetkým zo západoeurópskeho liberalizmu, chápaného príliš široko, bez náboženských a morálnych obmedzení, kým kresťanský personalizmus predsa len kladie isté, ba niekedy príliš prísne medze pred človeka. V jednom sa však zhodujú: odmietajú socializmus v akejkoľvek podobe, či je to socializmus národný alebo socializmus sovietskeho typu (Žilka, 2000, s. 44-45). Zhrnuté do niekoľkých viet, Bauman hovorí k náboženstvu v dnešnej západnej spoločnosti nasledujúce: Tradičné cirkvi stratili svoj význam, pretože o ich hlavnú funkciu - riešenie fundamentálnych a morálnych otázok - väčšina ľudí nemá záujem, navyše sa nimi propagovaný životný štýl nezlučuje s konzumne orientovanou mentalitou súčasnosti. Vedľa toho síce existujú hnutia, ktoré môžu vzdialene pripomínať náboženské skupiny, ale svojou orientáciou na spotrebu de facto duchovno popierajú. Jedinou skutočnou formou religiozity je tak fundamentalizmus. Sčítané a podčiarknuté, náboženstvo sa v podmienkach postmodernity stalo marginálnym („TEKUTÁ“ RELIGIOZITA - analýza súčasnej religiozity na pozadí sociologickej teórie Zygmunta Baumana).

1.3 Postmoderné tendencie tvorby Lajosa Grendela

Časť dramatických autorov dvadsiateho storočia charakterizuje predovšetkým snaha experimentovať, hľadať nový spôsob riešenia životných problémov súčasného jedinca aj spoločnosti, nový zmysel pre aktuálne dramatické postupy. Po druhej svetovej vojne nastáva v oblasti drámy oživenie podmienené novou historickou situáciou a novými životnými pocitmi. Charakter tejto povojnovej dramatiky v sebe odráža mnohotvárnosť vtedajšej spoločnosti a obsahuje tak široký register pohľadov na skutočnosť: heroický, tragický, poetický, emocionálne, komický či groteskný.

Zo slovensko-maďarských autorov vyniká čo sa týka postmodernej literatúry najmä Lajos Grendel, predovšetkým trilógiou *Odtienené oblomky* (1985), skladajúcej sa z *Ostrej strelby*, *Odkundesov*, *Odvodenín*, zaujala pozornosť hodnú kánonických diel aká prislúchala dielam prevratu prózy. Možno ich pokladať za oblomky z historických aj každodenných životných skúseností občanov maďarskej národnosti. Pritom autora nezaujímajú ani tak bezprostredné historické udalosti, ako ich dôsledky a predovšetkým následky, ktoré sa odzrkadlili v životných, filozofických a jednoducho v občianskych a ľudských postojoch Maďarov žijúcich na juhu Slovenska. Nad týmito postojmi sa autor zamýšľa so širokým rozmachom: časove zachytáva historický oblúk od tureckých nájazdov až po súčasnosť. Jeho pohľad je odtienený, lebo iné boli okolnosti a vplyvy na formovanie postojov a ľudských charakterov v dávnej i nedávnej minulosti, ako aj v prítomnosti. Z autorovho stanoviska vyplýva poučenie, že neradostné dedičstvo minulosti človek môže prekonať iba aktívnymi, činorodými postojmi.

To, ako Grendelova trilógia nazerala na históriu pravdepodobne veľmi silne ovplyvnila tzv. fiktívne romány maďarskej literatúry z konca 90. rokov, napr. romány Zsolta Lánga, Lászlóa Mártona, Lászlóa Darvasiho, Jánosa Háya a iných (Németh, 2013, s. 34-37). O tom, či Lajos Grendel je postmoderným autorom vzniklo u literárnych teoretikov mnoho sporov. Napriek tejto skutočnosti môžeme skonštatovať, že je významným autorom, ktorý začal tvoriť v postmodernej dobe oproti ostatným maďarským autorom zaujíma inú, vlastnú pozíciu, na jeho texty tým pádom platia postmoderné, univerzálne aj špeciálne znaky. Román *Ostrá strelba* už v prvej kapitole silne reflektuje na svoju vlastnú textovosť rozprávačskými

komentármi, prípadne rozprávaním vnútorného hlasu. Grendelov prvý román *Ostrá strel'ba* je jeden z prvých diel v slovensko-maďarskej literatúre, ktorý maximálne využíva rozprávačské techniky a spôsoby tvorby textov vplyvom prevratu prózy. Dielo odzrkadľuje zmenu uhla pohľadu v literárnom diskurze z konca 70. a začiatku 80. rokov (totiž, proces zo začiatku 70. rokov sa vyznačoval ešte len otáznym úspechom, nebolo isté, či sa zmeny v 80. rokoch uskutočnia) (Olasz, 2001, s. 56). Fikcia sa rozšírila, text sa stal plastickejšým a monokracia rozprávača skončila: z pohľadu analyzovaných diel dôraz sa kladie na ten aspekt prevratu prózy, ktorý preorganizuje súvislosť medzi príbehom a rozprávačom a ich vzťah, tým sa stáva možným to, aby autor vstupujúci do priestoru textu reflektoval na vznik diela, aby ho vysvetľoval, aby metanaratívnymi prostriedkami oponoval textu, aby vyvolal pozornosť v prvom rade na jeho vznik. Vďaka takto vzniknutej osobitej poetiky prózy mohol Grendel prepracovať spôsob spisovateľskej reprezentácie historických situácií (Kulcsár, 1994, s. 142). Napíše román s podtitulom „Národnostný antiromán“. Neverí v román, aspoň nie v to, že je dôležité to, čo sa deje. Podľa Grendela je omnoho zaujímavejšie to, čo pre nás znamená život. Tento neonarativizmus sa dostáva umelo do časového kolobehu, rozkúskuje ho, a vracia sa k drobným príbehom, mikropříbehom. Tento postup je protikladom realistického postupu, a prostredníctvom ideologickej makronarácie registrovanie času nie je sporné.

Ostrá strel'ba je románom sebaurčovania (človek je totiž totožný so vzťahom k svojej minulosti a k svojim cieľom, no a v neposlednom rade tu ide o často pretraktované hľadanie orientačných bodov) a súčasne je aj románom dospievania. Istým spôsobom je protikladom Andrého Gidea a k nedôvere voči rozprávaniu spôsobom nouveau románov (Olasz, 2001, s. 56). Zvitky nájdené v dome Olšavskovcov pripomenuli postmoderný topos nájdených textov, ktoré stratili svoj pôvod. „*Reč bude o ťažšie pochopiteľných častiach textov zvitkovaných nájdených v dome Olšavskovcov. V nich sa vzájomne prekrýva dokonale zavádzajúce pochlebovanie a irónia, pričom rozprávač nevie rozhodnúť, či nie je iróniou to, čo sa zdá pochlebovaním, alebo či v skutočnosti nie je pochlebovaním to, čo sa dá čítať ako pamflet*“ (Grendel, 1985, s. 9). Vierohodnosť príbehu je otázna už tým, že jeho existenciu zaisťuje taká skutočnosť, nositeľ, ktorého objektivita nie je zaručená. Kultúrna a historická pamäť, ktorá by mala fungovať aj pomocou spoznávania a pochopenia nájdených dokumentov sa nedokáže rozvinúť, vypracovať, veď samotný príbeh v týchto vecných dôkazoch nenachádza nijaký istý bod, na základe ktorého by bolo možné príbeh odkryť. Význam diela sa presúva od zobrazenia vonkajšej reality k vlastnej senzibilite, ktorá je imanentná. I. Hassan lapidárne sformuloval svoju tézu o tom, že postmoderné dielo nechce zobrazovať skutočnosť, chce byť len prítomné v nej. Nie je však jednoznačné, či táto prítomnosť je naozaj v realite alebo iba vo vedomí reality. Našou realitou je v skutočnosti text (Szabó, 1996, s. 160). Avšak, nielen tematika demonštrujúca historickú pamäť, ale aj rétorické aspekty písania spôsobujú, že sa vynoria pochybnosti o tom, či sú uvedené fakty fiktívne alebo reálne v rozprávaní. Za priáním a túžbou môžeme objaviť všeobecnú kultúrnu funkciu rozprávačského diskurzu, môžeme predpokladať psychologickú motiváciu za jednotlivými udalosťami v rozprávaní (White, 1997, s. 70). Rozprávač románu ráta s tým faktom, že história uchovaná v spomienkach sa formuje rozprávaním. Rozprávania majú vždy nejakú funkciu buď fungujú ako motor vývinu, alebo vytvárajú princíp continuity. Ani v jednom prípade na históriu nespomínajú kvôli samotnej minulosti. Základným poznaním románu je, že historické rozprávania do istej miery realizujú akty fikcie a mýtov (špeciálne, ak sú zamerané na ukotvenie identity nejakej spoločnosti), veď „*minulosť, ktorá sa stala základným príbehom je mýtom bez ohľadu na to, či je fiktívnou alebo reálnou*“ (Assmann, 1999, s. 76). V *Ostrej strel'be* sa hovorí o minulosti v súvislosti s interpretáciou dejinných udalostí. Ústredné postavenie má skúsenosť sprostredkovania tradície ako najdôležitejší predpoklad priznania relatívnosti. Koľko zdrojov uvádza autor, toľko pohľadov a perspektív prezentuje. Takto vzniká polemika vnútri diela, ktorá je príznačná pre celý text. Rozprávačovi prekáža iba jeden fakt: akoby každý zdroj

uvádzal iný príbeh, a nie ten istý príbeh v inej podobe – chýbajú mu styčné body medzi jednotlivými perspektívami. Minulosť ako večný návrat sa teda celkom neodhalí, vracia sa k mýtom a legendám, medzi nich patrí aj rituálna žranica, jedna z hybných síl mesta, ďalej absurdný rituál symbolickej poľovačky na pomyslené zajace i legenda o mužovi v kožuchu, ktorý vystupuje ako kvázi genius loci, predpovedá nešťastia, trestá previnenia obyvateľov. On riadi myslenie ľudí myslenie a konanie ľudí, je prítomný ako memento, rovnako ako obraz horiaceho kostola, ktorý sa vnucuje rozprávačovi a ktorý ho núti skúmať topografiu svojej mladosti. Rozprávač nadobúda dojem, že koniec koncov pátranie za minulosťou je nezmyselné, veď v konečnom dôsledku závisí iba od neho, čo odhalí, čo oddiali. Avšak postupuje akoby v duchu myšlienky Umberta Eca: „*Minulosť nemožno zničiť, lebo zničenie vedie k mlčaniu*“ (Eco, 2004, s. 493), no i sám si uvedomuje svoju zodpovednosť, lebo práve „*Nevyslovená pravda zanecháva najväčšie rany*“ (Grendel, 1985, s. 39).

Prvé (historické) zúčtovanie *Ostrej strelby* nám ponúka príbeh mesta na základe týchto teoretických, východiskových bodov, pripomínajúc určujúce osobnosti, načrtávajúc sieť dôležitých udalostí. Zároveň však rozprávač koná protikladne k vlastnému rozprávaniu. Vo vyhláseniach poukazuje nielen na fakty, ktoré určujú samotné písanie a čítanie, ako pamäť, fantázia, pisateľove vlastné postoje, názory, záujmy a okolnosti; ale reflektuje aj na svoju vlastnú rozprávačskú techniku, popri pochybnostiach aj na túžbu po súvislom príbehu, snahu o spojení ním prečítaných úlomkoch textov a pamätí, a aj na zmeny v jeho názoroch a stratégiách (Szabó, 1996, s. 163).

Nasledujúca časť románu *Druhé literárne zúčtovanie* je demonštráciou očakávania vierohodnosti, pravdy od takého textu, ktorý rozpráva príbehy prostredníctvom fiktívneho literárneho rozprávania. Rozpory v textoch, ťažkosti v pochopení sú spôsobené tým, že medzi referenčnými prvkami neexistuje reálny, logický vzťah, ani fiktívny čas, ani pojem slovensko-maďarskej literatúry. Ich umiestnenie v texte vedľa seba neznamená pre čitateľa ľahké pochopenie, okrem literárno-teoretickej slovensko-maďarskej problematiky nevieme, čo nám chce vlastne text „povedať“. Na jednej strane, napätie medzi realitou a fikciou, na strane druhej koherencia literárneho rozprávania, podobne ako v prípade historického rozprávania, zúčtuje okolnosti, snahy rozprávača a jeho možnosti, ako aj fungovanie rétoriky jazyka. Ozvláštnenie narácie v druhej kapitole generuje variantnosť textu. Rozprávač uvádza svoje myšlienky slovami „*keby rozprávač bol románopiscom*“ (Grendel, 1985, s. 45), resp. „*keby rozprávač bol písal román*“, čím vlastne popiera formálne požiadavky románu. Táto časť diela demonštruje určitú príbuznosť s počiatočným obdobím *nouveau roman*, nejde tu o rozprávanie dobrodružnej udalosti, ale skôr o dobrodružstvo rozprávania, čo je istá forma deštrukcie, resp. deštrukcie vlastného textu. Tým sa utvára ďalšia recepčná rovina diela. Ak uveríme rozprávačovi, že nepíše román, resp. čo píše, nie je román, môžeme konštatovať, že sa tu prefikane zdvojnásobí v postave protagonistu, prechádza do druhej úlohy, v istom zmysle používa masku, hrá sa na román. Nazdáva sa, že keby bol písal román, za dejisko by bol vybral svoje rodné mesto, kde absurdné situácie sú bežné ako východ a západ slnka. „*Časť mužov a žien hovorila po maďarsky, časť po slovensky. Maďari by boli bývali radi, keby všetci muži a ženy boli hovorili po maďarsky, Slováci by zasa boli bývali radi, keby všetci muži a ženy boli hovorili po slovensky. A tak sa stalo, že Maďari hovorili po slovensky a Slováci zasa po maďarsky*“ (Grendel, 1985, s. 84). Rozprávač sa však nezdojnásobí v zmysle jazykovom, na úrovni narácie, ale poukazuje iba na rôzne možnosti posúdenia vecí. Tento akt je súčasťou hravosti. Keby rozprávačov dvojnásob bol románopiscom, „*jeho román by bol román*“ (Grendel, 1985, s. 94), bol by veselý a smutný, mal by sujet, kompozíciu i štýl. Pán Kánya, rozprávačovo alterego, však nie je schopný vziať svoj osud do vlastných rúk a tým aj osud rozprávača je vopred spečatený, aj on utrpí potupnú prehru. Za jediné zadost'učinenie pokladá to, že prehraté prípady aspoň nekorumpujú. Hľadá iba pevný bod, z ktorého je pohľad na dejinné uzly najjasnejší, aby pri zúčtovaní, keď zostane sám so sebou

a nadobudne presvedčenie, že aj on sám skladá z mozaikovitých minulých udalostí, videl všetky uzlové body svojho života dobre osvetlené. Dôležitosť udalostí začne človek chápať až vtedy, keď si uvedomí, že „*nejestvujú blízke a vzdialené udalosti, ale jestvujú iba minulé udalosti*“ (Grendel, 1985, s. 73). Tento konečný výsledok nespočíva v zaslepenom optimizme, práve naopak. Autor neverí, že dôjde k bezpodmienečnému smerovaniu k dobru. Hovorí o neistote, o strate stredobodov, každá cesta vedie iným smerom, postavy sa nachádzajú v bludisku. Vo svete vládne absurdita a grotesknosť. Jedným z najlepších príkladov je aj prípad duševne chorého Baltazára D., ktorý nezištne opatruje svoju smrteľne chorú matku, upratuje, chodí nakupovať, každý deň to isté v to istom množstve (Szabó, 1996, s. 162–165).

Nepretržité zúčtovanie je inverzný dramaturgický účinok, čo bude zrejmé v poslednej kapitole v konečnom definitívnom zúčtovaní. Lajos Grendel akceptuje chaos, vzdáva sa snahy o obnovu zjednotenia sveta, a tak svet hodný nápravy, rekonštrukcie, vymieňa za svet, ktorý nemožno napraviť, uzdraviť. Bez ohľadu na vlastné snahy modernizmu a intenzity sklamaní, siaha k hrdinstvu. Postmoderna sa ukazuje úmyselne a vedome antihrdinsky. Touto cestou sa vyvíja Grendelov príbeh skazy, proces zúčtovania, aby v závere spomínal na najvýznamnejšie momenty takmer dekonštruktívneho procesu. Podľa Jonathana Cullera, kontext sa zúčtuje na základe dvoch interpretácií, stráca sa v nekonečných okolnostiach: „*Po prvé, ktorýkoľvek daný kontext ostáva pre ďalšie písanie otvorený. V zásade je hranicou toho, čo je možné zahrnúť do určitého kontextu, čo sa dá ukázať ako relevantným rozprávaním. [...] Kontext je neovládateľný aj v inom zmysle: akýkoľvek pokus o kodifikáciu kontextu môže zaniknúť, a tak vzniká iný kontext, ktorý sa vymyká ďalšiemu formovaniu*“ (Culler, 1997, 174–175). *Ostrá strelba* vyhovuje na istej úrovni obojím interpretáciám, ba čo viac, je „správcou“ určitého apokalyptického scenára. Nevyhnutné vytriezvenie a dezilúzie umožnia, aby vedľa ironie dostali určitú úlohu aj emócie, aby na záver zaznela čistá harmónia. *Ostrá strelba* je polyfónne a polyvalentné dielo, v ktorom dostane priestor aj nová senzibilita. Jeho recepciu značne sťažujú rozličné alúzie, intertextuálne a kontextuálne súvislosti, avšak jednoznačne sa v ňom kryštalizujú kontúry postmodernej literatúry (Szabó, 1996, s. 162–167).

Trilógia *New Hont* skladajúca sa z románov *Hromadný hrob pri New Honte* (2005), *Kráľ Matej v New Honte* (2006), *U nás doma, v New Honte* (2010), prostredníctvom ironického štýlu predstavuje problémy juhoslovenských Maďarov z roku 1945, reslovakizáciu po roku 1945, výmenu obyvateľstva, deportácie, príchod Rusov v roku 1968, prevrat v roku 1989, ako aj protiklady mladej demokracie. Grendel sa v týchto dielach vracia k tradíciám realistickej prózy Mikszátha, k rozprávaniu príbehov a k anekdotám. V románoch rezonujú opisy národných osudov a tragédií, príbehy malého, viackrát vyhoreného mesta, rodinné alebo individuálne drámy ľudského života.

Je otázne, či Grendel nebol ovplyvnený aj L. Ballekom, najmä výberom témy. Relatívna tematická a ideová príbuznosť týchto autorov vyvoláva do života pomerne kompaktný, no súčasne vnútorne rozdielny prúd v románovej, novelistickej a poviedkovej tvorbe, ktorý časom vykonával aktívny vplyv i na ďalšiu kultiváciu percipientov a na antropologické konštanty ich estetického osvojovania si reality. Tvorba L. Balleka sa časovo najčastejšie opiera o prelomové obdobia, ktoré zreteľne zasiahli do života ľudí v pohraničných územiach alebo na rozhraní jazykových hraníc či dotykov. „*Juhokrajanstvo*“ sa v dielach stáva viacmenej ucelenou mytológiou, jeho osobitosť sa odráža v správaní, konaní ľudí a v histórii krajiny. Súčasťou tejto mytológie je napríklad „*juhokrajná lenivosť*“, tragické kataklizmy dejín (turecké dobývanie), akýsi druh neistoty bytia, pretváarka ľudí, rozmanité jazykové znalosti obyvateľov mesta. A prirodzene mimoriadnosť pohraničia. Percepcia Ballekovej tvorby je zasadená do opozície dedina kontra mesto. Symboly sa prispôsobujú k južnému prostrediu, v podobe mýtu sa vyvoláva nálada minulých čias (Barányiová, 2015, s. 32).

Štúdia je súčasťou riešeného projektu VEGA 1/0060/15 Katolícka literatúra v stredoeurópskom priestore.

Použitá literatúra

Primárna literatúra

1. GRENDEL, L. 1985. *Odkundesi*. In. *Odtienené oblomky*. Bratislava: Tatran.
2. GRENDEL, L. 1985. *Odvođeniny*. In. *Odtienené oblomky*. Bratislava: Tatran.
3. GRENDEL, L. 1985. *Ostrá Strel'ba*. In. *Odtienené oblomky*. Bratislava: Tatran.
4. GRENDEL, L. 2005. *Kráľ Matej v New Honte*. Bratislava: Kalligram. ISBN 80-7149-776 2
5. GRENDEL, L. 2006. *Hromadný hrob pri New Honte*. Bratislava: Kalligram. ISBN 807149859-9
6. GRENDEL, L. 2010. *U nás doma v New Honte*. Bratislava: Kalligram. ISBN 9788081012297

Sekundárna literatúra

7. ASSMANN, J. 1999. *A kulturális emlékezet. Írás, emlékezés és politikai identitás a koraimagaskultúrákban*. Budapest: Atlantisz. 76 s.
8. BARÁNYIOVÁ, M. *Trilógia Ladislava Balleka o Palánku /Rigorózna práca/*. Nitra: Univerzita Konštantína filozofa v Nitre. Fakulta stredoeurópskych štúdií. 130 s.
9. CALVINO, I. 1998. *Lezioni americane*. Milano: Mondadori. ISBN 978-88-425-2215-7
10. CULLER, J. 1997. *Dekonstrukció*. prel. Módos Magdolna. Budapest: Osiris. 174-175 s.
11. ECO, U. 2004. *O literatuře*. Praha: Argo. ISBN 80-7203-588-9
12. GALLIK, J. 2012. *Zobrazenie priestoru ako tematickej kategórie v slovenských postmoderných rozprávkach*. In: *Dimenzie postmodernej prózy*. České Budějovice: Jihočeská univerzita. s. 32-39. ISBN 978-80-7394-333-2
13. HAUER, T. 2002. *S/krze postmoderní teorie*. Praha: Karolinum. 227 s. ISBN: 80-246-0545-7
14. KULCSÁR SZABÓ, E. 1994. *A magyar irodalom története 1945-1991*. Budapest: Argumentum. 142-152 s. ISBN: 963-7719-88-1
15. LYOTARD, J. 1993. *O postmodernismu*. Praha: Filosofický ústav AV ČR. 29 s. ISBN 807007-119-2
16. NÉMETH, Z. 2013. *A szlovákiai magyar irodalom és a posztmodern fordulat* In: *Esztergom és vidéke. Társadalmi és kulturális folyóirat*. 2013/1. 34-37 s.
17. PETRUSEK, M. 2007. *Společnosti pozdní doby*. Praha: Slon. 459 s. ISBN 80-86429-63-6
18. SILVERIO, R. 2007. *Postmoderní fotografie*. Praha: Akademie múzických umění v Praze, filmová a televizní fakulta, katedra fotografie. 148 s. ISBN 978-80-7331-083-7
19. SZABÓ, L. 1996. *Interpretácia literárnej postmodernej*. In: *Textové podoby postmodernej*. Nitra: Vysoká škola pedagogická. 155-169 s. ISBN 80-8050-016-9
20. WELSCH, W. 1993. *Postmoderna, Pluralita jako etická a politická hodnota*. Praha: Zvon. 31 s.
21. WELSCH, W. 1994. *Naše postmoderní moderna*. Praha: Zvon. ISBN 8071131040
22. WHITE, H. 1997. *A történelem terhe*. Budapest: Osiris. 70 s. ISBN: 96-33792-62-2
23. ŽILKA, T. 2000. *Vzťah postmodernej a náboženstva*. In: *Kresťanská literatúra a masmédiá*. Piliscsaba: Szlavisztikai Intézet, Pázmány Péter Katolikus Egyetem. s. 44-53. ISBN 9639296147

Internetové zdroje

24. MALCOVSKÁ, J. *"TEKUTÁ" RELIGIOZITA - analýza súčasnej religiozity na pozadí sociologickej teórie Zygmunta Baumana* [online 2016.5.10] <https://www.google.sk/search?q=n%C3%A1bo%C5%BEnstvo+v+postmoderne&biw=1366&bih=657&noj=1&ei=-Uw0V4fJIoKg6AS9o6agCA&start=20&sa=N>
25. OLASZ, S. 2001 *A megtörtétek paródiája. Grendel Lajos regényei* [online 2016. 1.23]. Új Forrás. 2001/2. Dostupné na: http://www.jamk.hu/ujforras/0102_14.html

Autor príspevku

PhDr. Magdaléna Barányiová

Univerzita Konštantína Filozofa

Fakulta stredoeurópskych štúdií, Ústav stredoeurópskych jazykov a kultúr

Dražovská 4, Nitra 949 74

E-mail: baranyiovamagdalena@gmail.com

SELF-ESTEEM OF UNIVERSITY STUDENTS IN RELATION TO RESILIENCE

Veronika Boleková, Katarína Greškovičová, Eva Szobiová

Abstract

The goal of our research was to find out how resilience was related to self-esteem of university students. The sample consisted of 492 first-year students (age $M= 19.98$; $SD = 1.57$) of eight different university faculties located in Bratislava, Slovakia. In the research we used the Child and Youth Resilience Measure (CYRM-28) and the Rosenberg Self-Esteem Scale. We found a moderate positive relationship between self-esteem and individual capacities of resilience as well as with its subscales- personal skills, peer support and social skills. Self-esteem did not correlate with the second dimension of resilience- relationships with the primary caregivers. Moreover, we did not find any relationship between self-esteem and contextual factors (spirituality and culture), with the exception of education, with which the self-esteem is in a positive relationship.

Key words: *resilience, individual capacities, social resources, primary caregivers, contextual factors, self-esteem*

1 INTRODUCTION

In order to maintain good health and reach optimum well-being every person exploits resources and assets in his/her own physical and social environment. The ability of individuals to know ways how to get these resources but also the possibility of the environment to offer these resources in a culturally understandable way are understood as resilience (Ungar, Liebenberg, 2013). Resilience enables a positive adaptation in spite of adversity, problems and such environmental conditions in which we can expect reduction and impairment of cognitive and functional capabilities of the individual (Newman, 2002).

Ungar and Liebenberg (2011) define resilience as a socio-ecological construct and their concept specifies four basic aspects and they are individual (assertiveness, problem solving), relational (social competence, parental control), community (safety) and cultural resilience (membership of a religious organization, life philosophy).

The theoretical concept is based on Bronfenbrenner ecological model, which distinguishes micro-, meso-, macro- and exo-systems (that correspond to the individual, relational, community and cultural resilience respectively). Mentioned aspects of the resilience can be measured by the Child and Youth Resilience Measure CYRM or by a shortened version CYRM-28 for measuring the level of resilience in three aspects - individual capacities, relationships with primary caregivers and contextual factors (Ungar, Liebenberg, 2011).

Resilience as a dynamic process of adaptation to adverse conditions must meet two requirements (Luthar, Cicchetti, Becke, 2000): presence of threat or acting of harmful factors and positive adaptation to the changed conditions. Similarly, Fergus and Zimmerman (2005) identified following key aspects of resilience: presence of risk and support factors that enable positive outcome, and avoidance of negative result or mitigation of adverse consequences of the situation. These conditions are met when dealing with transition period. Several authors studied resilience in the context of school transition in children and youth concluding that the most common sources of anxiety for children and youth are chronic and transitional events (Newman, Blackburn, 2002; Jindal-Snape, Miller, 2008). Students with higher levels of

optimism and perceived social support experienced higher levels of resilience (Dawson, Pooley, 2013; Tusaie, Puskar, Sereika, 2007).

When it concerns individual resilience, there is quite an abundance of literature and one of the dimensions studied is self-esteem. Even though that this concept lacks consensus on its definition, models or measures, newer suggestions and research findings have shown that self-esteem could be viewed as a two-dimensional concept of self-competence and self-liking (Mruk, 1999; Tafarodi, Milne, 2002; Tafarodi, Swan, 2001). Therefore, we would expect that resilience and self-esteem should overlap and research findings have confirmed this suggestion.

For instance in homeless youth, especially those with high self-esteem had significantly less emotional distress (Kidd, Shahar, 2008). Correlations have been found also in schizophrenia people (Hofer et al., 2016) or in mothers and their daughters who have experienced extensive adversity (emigration from the country due to armed conflict). Their self-esteem along with optimism was predictor of resilience (Lee et al., 2008). The latter research also reported that the relationship of the examined constructs is unclear, since self-esteem and optimism can be components of resilience, not its predictors. Similarly, Slovak authors Mesárošová, Hajdúk and Heretik jr. (2014) stated that the model with self-esteem and optimism predictors are to explain 63.6% of variance in resilience as a personality trait measured by the Resilience Scale. In general, high level of self-esteem, positive self-image, and high self-efficacy are important protective factors that can help in demanding situations (Everall, Altrows, Paulson, 2006; Fergus Zimmerman, 2005).

Regarding external resilience, self-esteem is also positively related with commitment in a family environment and community (Dawson, Pooley, 2013; Dumont, Provost, 1999). The importance of social resources in their psychosocial resilience model is also stressed by other authors (Tusaie, Puskar, Sereika, 2007).

Based on findings of foreign authors (Arslan, 2016; Daigneault et al., 2013), we assumed a positive relationship between overall resilience and self-esteem (RH1). We also wanted to find out relationship between a level of self-esteem and each aspects of resilience that were defined by Ungar and Liebenberg (2011), e.g. individual capabilities (RQ1), relationships with primary caregivers (RQ2) and contextual factors (RQ3).

2 METHODS

2.1 Research sample

The sample consisted of 492 university students, aged 18-31 years. 162 male students (32.9%) and 330 female students (67.1%) attended various universities in Bratislava. Frequency of participants from different universities is presented in Table 1. Mean age of the participants was $M = 19.98$ ($SD = 1.57$). Age of men ($M = 20.04$, $SD = 1.68$) and women (19.95 , $SD = 1.55$) did not differentiate.

Tab. 1 Division of participants according to faculties

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Faculty of Physical Education and Sports, CU	91	18.5	18.5	18.5
Faculty of Education, CU	46	9.3	9.3	27.8
Faculty of Arts, CU	147	29.9	29.9	57.7
Faculty of Management, CU	59	12.0	12.0	69.7

University of Economics	39	7.9	7.9	77.6
Faculty of Social and Economic Sciences, CU	14	2.8	2.8	80.5
Faculty of Psychology, PEU	50	10.2	10.2	90.7
Faculty of Architecture, SUT	46	9.3	9.3	100.0
Total	492	100.0	100.0	

CU- Comenius University, PEU- Paneuropean University, SUT- Slovak University of Technology

2.2 Methods

2.2.1 Child and Youth Resilience Measure CYRM-28

Child and Youth Resilience Measure, CYRM-28 (Ungar, Liebenberg, 2013) was created by an international team of experts from 11 countries. Their aim was to develop a measurement tool, which takes into account both common and specific aspects of resilience across different cultures. The original questionnaire has four subscales (individual, relationship, community, cultural resilience). A shortened 28-item version is used for measuring the resilience in three areas (Ungar, Liebenberg, 2011):

- a) individual capacities (personal skills, peer support, social skills)
- b) relationship with primary caregivers (physical and psychological caregiving);
- c) contextual factors that contribute to a sense of belonging (spirituality, education, culture).

Respondent expresses his/her agreement on a five-point scale. Higher scores indicate the presence of multiple resources of coping in the life of an individual. The theoretical range of the scale is from 28 to 140 points.

The scale is internally consistent ($\alpha = .90$ for the scale and $\alpha = .79$ for the individual capacities, $\alpha = .72$ for the relationships with primary caregivers, and $\alpha = .86$ for the contextual factors; Zahradnik et al., 2010), and stable over time ($r = .73$ to $.84$ for subscales with an interval of two weeks and $r = .70$ to $.76$ with an interval of three months; Liebenberg, Ungar, van de Vijver, 2012). Subscales positively correlated with one another ($r = .38$ to $.48$; Liebenberg, Ungar, van de Vijver, 2012).

2.2.2 Self-esteem scale

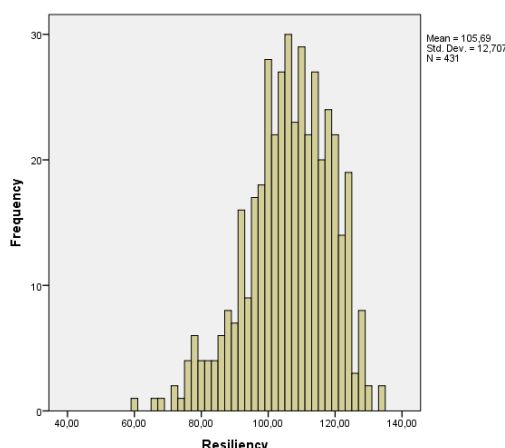
We measured a degree of self-acceptance and perceived own value of university students in the research sample by the Self-Esteem Scale SES (Rosenberg, 1965). The questionnaire consists of 10 items (6 positive and 4 negative items). Participant expresses his/her agreement on a 4-point scale.

The scale is internally consistent ($\alpha = .78$ to $.88$; Kidd, Shahar, 2008; Overbeek, 2010; Umaña-Taylor, Updegraff, 2007; Zhang, 2005). Mesárošová, Hajdúk and Heretik jr. (2014) also found high internal consistency of the Slovak translation ($\alpha = .83$). Test - retest reliability (determined for the positive and negative items, as well as the scale itself) was $r = .74$ to $.94$ after one week and $r = .63$ to $.92$ after six months (Martin, Thompson, Chan, 2006). The total score is correlated with personality traits in the big five model, but excluding openness (Zhang, 2005). Moreover, it is correlated with increased self-efficacy and faith (Geng, Jiang Han, 2011), parental acceptance, optimism, and life satisfaction (Greenberger et al., 2003).

3 RESULTS

3.1 Resilience

Based on the item frequency analysis in the CYRM-28 we can conclude that the most important resources of resilience or protective factors (i.e. participants expressed their agreement with the statement with the highest- fifth point on the scale) include: the ability to solve problems without the use of illegal drugs and alcohol (75.9%); family that supports participants in hard times (72.9%), parental control (60.2%); feeling of safety in the presence of family members (59.5%); education (58.8%); and availability of community support (49.2%). In contrast, the importance of participation in organized religious activities is of no account for up to 62.6% of participants and 34.2% of participants totally disagree with the statement that spiritual belief is the source of their power. Interestingly, 9.7% of students in the research are not proud of Slovak origin.



Graf 1 Histogram of the scores in overall resilience of the CYRM-28 in the research sample

Tab. 2 Descriptive statistics of the CYRM-28 in the research sample

	Resilience	Individual capacities	Relationships with primary caregivers	Contextual factors
Mean	105.69	43.95	27.65	33.99
Median	106.00	45.00	29.00	33.00
Mode	109.00	48.00	30.00	31.00
Std. Deviation	12.71	5.42	4.50	5.84
Minimum	60.00	20.00	9.00	18.00
Maximum	134.00	55.00	35.00	49.00
Percentiles				
25	98.00	41.00	25.00	30.00
50	106.00	45.00	29.00	33.00
75	115.00	48.00	31.00	38.00

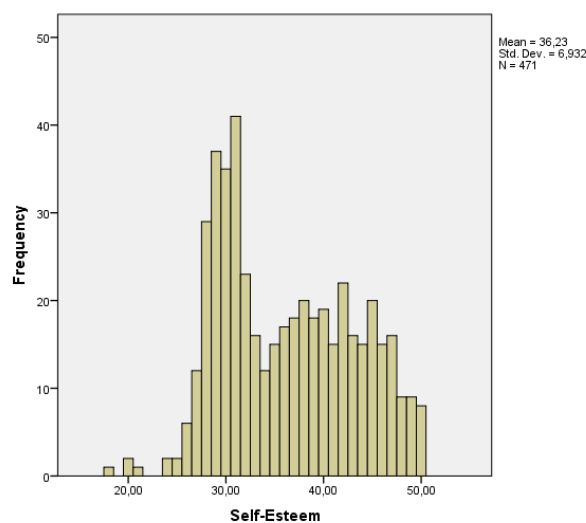
Distribution of data in CYRM-28 is slightly asymmetric (Graph 1). Theoretical range of the overall resilience is 28 – 140 points, empirical is 60 – 134 points (M = 105.69; SD = 12.71). More than half participants received scores higher or equal than ≥ 106 points. More descriptive statistics are displayed in Table 2.

The questionnaire is internally consistent ($\alpha = .847$ for the scale, $\alpha = .760$ for individual capacities, $\alpha = .810$ for relationships with primary caregivers, and $\alpha = .693$ for contextual factors).

3.2 Self-esteem

In our research empirical indicators of self-esteem were 10 items in the Rosenberg's SES. Based on the item frequency analysis, we state that 85.2% of participants are often or almost always aware of their own value; 81.6% of participants also think that they are able to do things as well as majority of other people. Almost half of participants in the research sample are aware of their ability to do given work well (49%) as well as of their good qualities (47.2%). In contrast, participants disagreed with items that stated a lack of either pride in oneself (72%) or the ability to do things right (78%).

Distribution of the self-esteem scores is neither symmetric nor with one peak (Graph 2). Theoretical range in the scale is from 10 up to 50 points. In our research participants received from 18 up to 50 points. Mean score was $M = 36.23$ ($SD = 6.93$), median score was $Mdn = 36$. Basic descriptive statistics are displayed in Table 3. Reliability index of the self-esteem was high ($\alpha = .841$).



Graf 2 Histogram of the scores of self-esteem in the research sample

Tab. 3 Descriptive statistics of self-esteem in the research sample

	Self-esteem
Mean	36.23
Median	36.00
Mode	31.00
Std. Deviation	6.93
Minimum	18.00
Maximum	50.00
Percentiles	25
	50
	75
	30.00
	36.00
	42.00

3.3 Relationship between resilience and self-esteem

There was a weak positive relationship between self-esteem and resilience ($\rho = .104$, $p < .01$). Self-esteem correlated with overall individual capacities ($\rho = .263$, $p < .01$) as well as with its subscales: personal skills ($\rho = .272$, $p < .01$), peer support ($\rho = .144$, $p < .01$), and social skills ($\rho = .234$, $p < .01$). Correlation matrix is presented in Table 4. When further analysing, individual capacities can explain 6.9% of resilience, out of which personal skills ($r^2=7.4$) and social skills ($r^2=5.5$) are of higher importance.

Tab. 4 Correlation matrix between self-esteem and individual capacities in the research sample

	Self-Esteem	Individual capacities	Personal skills	Peer support
Self-Esteem				
Individual capacities	.263**			
Personal skills	.272**	.800**		
Peer support	.144**	.685**	.332**	
Social skills	.234**	.848**	.521**	.451**

** p < .01

Relationships between self-esteem and relationships with primary caregivers ($\rho = .049$, $p > .05$), provision of physical ($\rho = .061$, $p > .05$) or psychological caregiving ($\rho = .024$, $p > .05$) are negligible (Table 5).

Tab. 5 Correlation matrix between self-esteem and relationships with primary caregivers in the research sample

	Self-Esteem	Relationships with primary caregivers	Physical caregiving
Self-Esteem			
Relationships with primary caregivers	.049		
Physical caregiving	.061	.719**	
Psychological caregiving	.024	.955**	.494**

** p < .01

Self-esteem did not correlate with contextual factors ($\rho = -.019$, $p > .05$), spirituality ($\rho = -.043$, $p > .05$), or culture ($\rho = -.063$, $p > .05$). Relationship with education was weak ($\rho = .150$, $p < .01$). Values of correlation coefficients are presented in Table 6.

Tab. 6 Correlation matrix between self-esteem and contextual factors in the research sample

	Self-Esteem	Contextual factors	Spiritual	Education
Self-Esteem				
Contextual factors	-.019			
Spiritual	-.043	.759**		
Education	.150**	.431**	.100*	
Cultural	-.063	.819**	.367**	.241**

** p < .01, * p < .05

3.4 Relationship between self-esteem and individual capacities

Since we found out relationship only between self-esteem and individual capacities, in the further analysis we focused on differences between students grouped by the level of self-esteem. These levels of self-esteem were calculated on the basis of 25th, 50th and 75th percentiles ($Q_1 = 30$, $Q_2 = 36$, $Q_3 = 42$).

The differences between the categories were medium sized ($KW(3) = 38.26$, $p < .01$, $r_m = .293$). When we closer looked at these differences, we found out that there is only one significant difference, between the category of low self-esteem ($Mdn_1 = 43.44$) and high self-esteem ($Mdn_4 = 47.29$). Their difference was 3.85 points and $r_m = .345$ that indicates medium/moderate difference. Basic descriptive statistics are displayed in Table 7.

Tab. 7 Differences in the level of individual capacities between four categories of self-esteem levels in the research sample

Self-Esteem	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Grouped Median	Maximum
1- very low	119	42.71	6.21	26.00	43.44	55.00
2- low	113	43.01	5.58	26.00	43.91	53.00
3- high	109	43.90	4.17	30.00	44.23	53.00
4- very high	104	46.79	3.98	35.00	47.29	54.00
Total	445	44.03	5.34	26.00	44.70	55.00

$$r_m = .293$$

4 DISCUSSION

The aim of our research was to find out how resilience of university students in the transition period of their life is related to the degree of their self-esteem. We understand resilience as a social-ecological construct that is not static/unchanging personality trait but rather stems from the interaction between the environment of the individual and his/her resources. Individual, relationship and contextual components thus play an important role in the process of coping with changing environment (Liebenberg, Ungar, van de Vijver, 2012). Self-esteem is seen as two-dimensional construct that include self-ling and self-competence (Mruk, 1999). The examined constructs, resilience and self-esteem, were measured by the CYMR-28 and the RSES respectively.

Based on our research findings we can conclude that there is a positive, though weak, relationship between self-esteem and resilience. Therefore, we empirically supported our hypothesis. Our findings are consistent with foreign authors (Arslan, 2016; Daigneault et al., 2013; Hayter, Dorstyn, 2014; Karatas, Cakar, 2011) who stated that there exists a positive relationship between resilience and self-esteem.

Moreover, we stated three research questions concerning relationships between self-esteem and each subscale of resilience. We found a moderate positive relationship between self-esteem and individual capacities as well as its subscales- personal skills, peer support and social skills (RQ1). People with high self-esteem are aware of their good qualities, experience pride and have a positive attitude towards themselves, which can help them to persevere and complete unfinished tasks despite unexpected problems. At the same time, they feel the support of their friends and they know who to turn to for help. People with higher self-esteem rarely used avoidance strategy and prefer an active approach aimed at solving problem, probably due to a sense of control and perceived ability to change a new situation and solve the problem (Dumont, Provost, 1999).

We also confirmed the moderate differences of individual capacities in very low and very high self-esteem students. Students with high self-esteem possess more resources in personal and social skills than students with low self-esteem. They can rely on their soft and hard skills in stress-copying or overcoming problems.

The self-esteem correlated neither with the relationship with primary caregivers nor with the level of physical/psychological care provided by caregivers (RQ2). Therefore, sense of security, traditions in the family and parental monitoring did not relate with the level of self-esteem. This finding is surprising because participants explicitly expressed their protective factors to be supportive and secure-providing family or parental control. Other researches have also confirmed the relationship between relationship with primary caregivers and self-esteem (Dawson, Pooley, 2013; Dumont, Provost, 1999). We can assume that these young people have just left their families and are in a transition period. They have left stable,

familiar people and places and must reconstruct their new life course. They take supportive and secure-providing family to be very important for them but currently their self-esteem is not boosted by them.

Moreover, we did not find any relationship between self-esteem and contextual factors (spirituality and culture), with the exception of education with which self-esteem is positively correlated (RQ3). Interestingly, we found out that only few participants were proud of their origin and very few participants would participate at religious rites and consider their religion as a source of their strength. We could conclude that these young people are in emerging adulthood (Arnett, 2007) and they concentrate more on their education than in spirituality and culture issues.

Even though that we found out weak relationship between resilience and self-esteem, resilience changes over time and is developmentally specific, affected by risk and protective factors in the current environment of the individual (Tusaie, Puskar, Sereika, 2007). Therefore, in the future research we would like to compare the degree of protective factors in people of different age groups or in different transition periods.

References

1. ARNNET, J.J. Suffering, Selfish, Slackers? Myths and Reality About Emerging Adults. *Journal of Youth Adolescence*, 2007, vol.36, pp. 23-29. ISSN 0047-2891.
2. ARSLAN, G. Psychological maltreatment, emotional and behavioral problems in adolescents: The mediating role of resilience and self-esteem. *Child Abuse & Neglect*, 2016, vol. 52, pp. 200–209. ISSN 1873-7757.
3. DAIGNEAULT, I., DION, J., HEBERT, M., MCDUFF, P., COLLIN-VEZINA, D. Psychometric Properties of the Child and Youth Resilience Measure (CYRM-28) among Samples of French Canadian Youth. *Child Abuse & Neglect: The International Journal*, 2013, vol. 37, no. 2-3, pp. 160–171. ISSN 0145-2134.
4. DANG, M. T. Social Connectedness and Self-Esteem: Predictors of Resilience in Mental Health among Maltreated Homeless Youth. *Issues in Mental Health Nursing*, 2014, vol. 35, no. 3, pp. 212–219. ISSN 0161-2840.
5. DAWSON, M., POOLEY, J.A. Resilience: The Role of Optimism, Perceived Parental Autonomy Support and Perceived Social Support in First Year University Students. *Journal of Education and Training Studies*, 2013, vol. 1, no. 2, ISSN 2324-805X.
6. DUMONT, M., PROVOST, M. A. Resilience in Adolescents: Protective Role of Social Support, Coping Strategies, Self-Esteem, and Social Activities on Experience of Stress and Depression. *Journal of Youth and Adolescence*, 1999, vol. 28, no. 3, pp. 343–63. ISSN 0047-2891.
7. EVERALL, R. D., ALTROWS, K.J., PAULSON, B.L. Creating a Future: A Study of Resilience in Suicidal Female Adolescents. *Journal of Counselling & Development*, 2006, vol. 84, no. 4, pp. 461-470. ISSN 07489633.
8. FERGUS, S., ZIMMERMAN, M.A. Adolescent Resilience: A Framework for Understanding Healthy Development in the Face of Risk. *Annual Review of Public Health*, 2004, vol. 26, no. 1, pp. 399-419. ISSN 01637525.
9. GENG, L., JIANG, T., HAN, D. Relationships among self-esteem, self-efficacy, and faith in people in Chinese heroin abusers. *Social Behavior & Personality: An International Journal*, 2011, vol. 39, no. 6, pp. 797–806. ISSN 0301-2212.
10. GREENBERGER, E., CHEN, C., DMITRIEVA, J., FARRUGGIA, S. P. Item-wording and the dimensionality of the Rosenberg Self-Esteem Scale: do they matter? *Personality & Individual Differences*, 2003, vol. 35, no. 6, 1241-1254. ISSN 0191-8869.

11. HAYTER, M. R., DORSTYN, D. S. Resilience, self-esteem and self-compassion in adults with spina bifida. *Spinal Cord*, 2014, vol. 52, no. 2, pp. 167–171. ISSN 13624393.
12. HOFER, A., MIZUNO, Y., FRAJO-APOR, B., KEMMLER, G., SUZUKI, T., PARDELLER, S., ... UCHIDA, H. Resilience, internalized stigma, self-esteem, and hopelessness among people with schizophrenia: Cultural comparison in Austria and Japan. *Schizophrenia Research*, 2016, vol. 171, no. 1-3, pp. 86–91. ISSN 0920-9964.
13. KARATAS, Z., CAKAR, F. S. Self-Esteem and Hopelessness, and Resiliency: An Exploratory Study of Adolescents in Turkey. *International Education Studies*, 2011, vol. 4, no. 4, pp. 84–91. ISSN 1913-9020.
14. KIDD, S., SHAHAR, G. Resilience in homeless youth: the key role of self-esteem. *The American Journal of Orthopsychiatry*, 2008, vol. 78, no. 2, pp. 163–172. ISSN 0002-9432 .
15. KOMÁRIK, E. Reziliencia v kontexte života. In E. Komárik a kol. (Eds.). *Kontexty reziliencie*, 2010, s. 8-20. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre. ISBN 978-80-89264-53-7.
16. LEE, H.-S., BROWN, S. L., MITCHELL, M. M., & SCHIRALDI, G. R. Correlates of resilience in the face of adversity for Korean women immigrating to the US. *Journal of Immigrant and Minority Health / Center for Minority Public Health*, 2008, vol. 10, no. 5, pp. 415–422. ISSN 15571912.
17. LIEBENBERG, L., UNGAR, M., VAN DE VIJVER, F. Validation of the Child and Youth Resilience Measure-28 (CYRM-28) among Canadian Youth. *Research on Social Work Practice*, 2012, vol. 22, no. 2, pp. 219–226. ISSN 1049-7315.
18. LUTHAR, S.S., CICCHEETTI, D., BECKER, B. The Construct of Resilience: A Critical Evaluation and Guidelines for Future Work. *Child Development*, 2000, vol. 71, no. 3, pp. 543-562. ISSN 00093920.
19. MARTIN, C. R., THOMPSON, D. R., CHAN, D. S. An examination of the psychometric properties of the Rosenberg Self-Esteem Scale (RSES) in Chinese acute coronary syndrome (ACS) patients. *Psychology, Health & Medicine*, 2006, vol. 11, no. 4, pp. 507–521. ISSN 1354-8506.
20. MESÁROŠOVÁ, B., HAJDÚK, M., HERETIK, A. Reziliencia ako črta a výsledok v procese prijímacích pohovorov uchádzačov o štúdium v odbore psychológia. (Resilience as a trait and a result of admission interviews with applicants for psychology study). *Československá psychologie*, 2014, roč. 58, č. 4, s. 340–354. ISSN 0009-062X.
21. MRUK, CH. J. *Self-Esteem and Positive Psychology. Research, Theory and Practice*. 1999. London: Free Association Books
22. NEWMAN, T. *Promoting Resilience: A Review of Effective Strategies for Child Care Services – Summary*, 2002. Prepared for the Centre of Evidence-Based Social Services, University of Exter, pp. 1-4.
23. OVERBEEK, G., ZEEVALKINK, H., VERMULST, A., SCHOLTE, R. H. J. Peer Victimization, Self-Esteem, and Ego Resilience Types in Adolescents: A Prospective Analysis of Person-Context Interactions. *Social Development*, 2010, vol. 19, no. 2, pp. 270–284. ISSN 0961-205X.
24. ROSENBERG, M. Society and the adolescent self-image. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1965.
25. TAFARODI, R.W., MILNE, A.B. Decomposing global self-esteem. *Journal of Personality*, 2002, vol. 70, pp. 443-483. ISSN 1467-6494.

26. TAFARODI, R.W., SWAN, W.B. Jr. Two dimensional self-esteem: Theory and measurement. *Personality and Individual Differences*, 2001, vol. 31, pp. 653-673. ISSN 0191-8869
27. TUSAIE, K., PUSKAR, K., SEREIKA, S.M. A Predictive and Moderating Model of Psychosocial Resilience in Adolescents. *Journal of Nursing Scholarship*, 2007, vol. 39, no. 1, pp. 54-60. ISSN 15276546.
28. UMANA-TAYLOR, A. J., UPDEGRAFF, K. A. Latino Adolescents' Mental Health: Exploring the Interrelations among Discrimination, Ethnic Identity, Cultural Orientation, Self-Esteem, and Depressive Symptoms. *Journal of Adolescence*, 2007, vol. 30, no. 4, pp. 549–567. ISSN 0140-1971.
29. UNGAR, M., LIEBENBERG, L. Assessing Resilience across Cultures Using Mixed Methods: Construction of the Child and Youth Resilience Measure. *Journal of Mixed Methods Research*, 2011, vol. 5, no. 2, pp. 126–149. ISSN 1558-6898.
30. UNGAR, M., LIEBENBERG, L. *The Child and Youth Resilience Measure (CYRM)* – 28. Halifax, NS: Resilience Research Centre, Dalhousie University, 2013, 19 p.
31. ZAHRADNIK, M. M., STEWART, S. H., O'CONNOR, R. M., STEVENS, D., UNGAR, M., WEKERLE, C. Resilience Moderates the Relationship Between Exposure to Violence and Posttraumatic Reexperiencing in Mi'kmaq Youth. *International Journal of Mental Health & Addiction*, 2010, vol. 8, no. 2, pp. 408–420. ISSN 1557-1874.
32. ZHANG, L. Prediction of Chinese life satisfaction: Contribution of collective self-esteem. *International Journal of Psychology*, 2005, vol. 40, no. 3, pp. 189–200. ISSN 0020-7594.

Supported by: *Scientific Grant Agency (VEGA), grant n. 1/0392/11, „Životný štýl, tvorivosť a reziliencia slovenských adolescentov v kontexte adlerovskej psychológie“ (Life style, creativity and resilience of Slovak adolescents in the context of Adlerian psychology).*

Contact

PhDr. Veronika Boleková, PhD.
 Faculty of Psychology, Pan-European University
 Tomášikova 20, 821 02 Bratislava
 Slovak republic
 Tel: +421 907 335 867
 Email: veronika.bolekova@paneurouni.com

NEGATIVE INDICATIONS DETENTION - REFLECTIONS UPON THE DOCTRINE AND JURISPRUDENCE

Paweł Dębowski

Abstract

Provisional detention as the most severe form of precautionary measure provided for in the Code of Criminal Procedure requires the fulfillment of a number of positive reasons. But no less important are the negative reasons which prevent the application of this measure. Generally they are divided into absolute and relative grounds, they are determined not only by the Code of Criminal Procedure, but also in other regulations. The author discusses the subject of provisional detention of a practical focusing mainly on the judgments of the courts. The aim of the work is a comprehensive presentation of how to apply the premises of negative use of provisional detention.

Keywords: provisional detention, indications, doctrine and jurisprudence

1 INTRODUCTION

Provisional detention as the most severe form of precautionary measure provided for in the Code of Criminal Procedure requires the fulfillment of a number of positive reasons. But no less important are the negative reasons which prevent the application of this measure. Generally they are divided into absolute and relative grounds, they are determined not only by the Code of Criminal Procedure. Negative conditions for provisional detention are regulated in art. 259 c.c.p., they can also interpret the provisions relating to positive conditions, namely art. 249 § 1 and 258 c.c.p. In addition, be aware of the art. 578 and 579 § 2 c.c.p. place to resolve the issue of provisional detention of persons using diplomatic or consular immunity. With regard to the provisions of other acts that should be mentioned here the Polish Constitution and the Law: Common Courts¹, the Supreme Court², the Supreme Administrative Court³, the Tribunal of State⁴, on the Constitutional Court⁵, the Ombudsman⁶, Prosecutor's Office⁷, the Supreme Chamber of Control⁸, of protection of personal data⁹ containing the relative prohibitions character personae.

2 THE ISSUE OF LIFE OR HEALTH

In the light of the Code of Criminal Procedure should withdraw from provisional detention, the deprivation of the suspect (accused) would result in freedom for his life or serious health

¹ The Act of 27 July 2001 yr. Law on common courts (consolidated text: Journal of laws of 2015, pos. 133 with changes).

² The Act of 23 November 2002 yr. on the Supreme Court (consolidated text: Journal of laws of 2013 pos. 499 with changes).

³ The Act of 25 July 2002 yr. Law on Administrative Courts (consolidated text: Journal of laws of 2014 pos. 1647 with changes).

⁴ The Act of 26 March 1982 yr. on the Tribunal of State (consolidated text: Journal of laws of 2002, No. 101 pos. 925 with changes).

⁵ The Act of 25 June 2015 yr. on the Constitutional Tribunal (consolidated text: Journal of laws of 2016 pos. 293).

⁶ The Act of 15 July 1987 yr. on the Ombudsman (consolidated text: Journal of laws of 2014 pos. 1648 with changes).

⁷ The Act of 28 January 2016 yr. Law on Prosecution (Journal of laws of 2016 pos. 177).

⁸ The Act of 23 December 1994 yr. on the Supreme Chamber of Control (consolidated text: Journal of laws of 2015 pos. 1096).

⁹ The Act of 29 August 1997 yr. on Personal Data Protection (consolidated text: Journal of laws of 2015 pos. 2135 with changes).

hazard. The circumstances justifying the application of this prohibition must be proved by the party who relies on that provision. So also said Cracow Court of Appeal in its decision of 5 May 2006 .: "Repeal arrest deserved and purposeful may not occur in every case of adverse effects to the detainee or his loved ones, but only if these effects are extremely heavy, and the facts justifying them are shown, and the demonstration of their burdens page that requires their use"¹⁰. The Supreme Court in its case-law drew the importance of this evidence. He pointed out that the situation of danger to the life or health of a suspect (accused) we have to do in a situation in which the nature of the disease, to which suffers accused, or the size of sustained his injuries are such that - due to the lack of funds to appropriate medical intervention in the conditions of imprisonment, or at least a significant impediment to applying the recommended method of treatment - the achievement of results to make to avoid these conditions indicated above, the danger is not possible¹¹. A similar situation can speak when the person detained has cancer and can not be ensured appropriate treatment in a given place or no possibility of transporting it. The occurrence of such an event justifies the repeal of this preventive measure. Beyond the scope of this prohibition are cases in which the suspect (accused) insidiously not care about your health, maim, after only to exert pressure on decision-makers and get the effect of cancellation of provisional detention. This view is common in the case law, because if "the accused knowingly agrees with their own health by making self-harm and refraining from the recommended method of treatment, despite posed to him by the prison health service appropriate conditions to force in this way withdrawing from provisional detention under the pretext of treatment in the wild, you can not use the provision of art. 218 point 1 [ob. 259 § 1 point 1] c.c.p. designed and it - it should be stressed - not in absolute terms for where justified by the idea of humanity"¹². It should be noted that not every illness justifies the prohibition of provisional detention, but this can not be treated in the conditions in provisional detention, and poses a threat to life or health. So also ruled the Court of Appeal in Krakow: "Purpose of high-calorie diet accused or surrender its treatment and rehabilitation does not justify the annulment of her provisional detention, they are not because of circumstances indicating a serious threat to life or health of the accused as a result of provisional detention "¹³ and "does not represent serious danger to life or health of a generalized change in spine discopathy like. ailments resulting exacerbation of pain syndrome, requiring exercise the muscles of the back, sleeping on a hard bed and periodically taking painkillers"¹⁴. It is also excluded that the very submission of the certificate doctor that states the disease preventing residence of the suspect (accused) in custody, does not satisfy this provision. It can not be only on the basis refrain from provisional detention. Aptly commented on this issue Krakow Court of Appeal in its judgment of 6 November 2003, Recognizing that such certificates are the only proof provided for in these conditions or the forecast of the effects of the arrest. The thing the court to assess whether he believes the contents of the certificate for each of these circumstances, and on that basis decide what it deems right, also be used to arrest despite the danger to life or health of the detainee if special considerations will be to justify (Art. 259 § 1 c.c.p.)¹⁵.

¹⁰ Order of the Court of Appeal in Krakow on 5 May 2006 yr., I AKz 144/06, KZS 2006/5/40.

¹¹ Judgment of the Supreme Court of 4 November 2014 yr., V KK 133/04, Prok. i Pr. 2005, no. 7-8, pos. 14 and Order of the Court of Appeal in Krakow on 19 October 2006 yr., II AKz 393/06, KZS 2006, no. 11, pos. 21

¹² Order of the Court of Appeal in Katowice of 30 August 1995 yr., II AKz 211/95, OSA 1996, no. 3, pos. 6 and Order of the Court of Appeal in Krakow on 15 May 1996 yr., II AKz 203/96, KZS 1996, no. 5-6, pos. 73.

¹³ Order of the Court of Appeal in Krakow on 26 March 1991 yr., II AKz 10/91, KZS 1994, no. 4, pos. 19.

¹⁴ Order of the Court of Appeal in Krakow on 22 July 1993 yr., II AKz 200/93, KZS 1993, no. 6-8, pos. 49).

¹⁵ Judgment of the Court of Appeal in Krakow on 6 November 2003 yr., II AKa 304/03, KZS 2004/1/35.

3 SEVERE CONSEQUENCES FOR THE SUSPECT (THE ACCUSED) OR HIS FAMILY

The second negative condition for the application of this preventive measure is the case when the stay in prison would involve extremely serious consequences for the suspect (the accused) or his family. The provision of Article. 259 § 1 point 2 c.c.p. It does not regulate a situation in which every hardship resulting from the use of provisional detention meets the hallmarks of this provision. It is widely believed that this preventive measure creates discomfort for the person to whom it is applied, as well as her family, often worsening their financial situation. But not always generate "exceptional severe consequences" for the suspect or his loved ones. This happens in a situation threatening the existence of these people, and not for other emotional difficulties or living¹⁶. In the case law recognizes that this term should not be construed following situations: severe negative consequences for the public interest, arrest only in the vicinity of the doctor, the negative effects in the public eye, leaving a concubine in a difficult situation, leaving mothers living with his sister, his mother's illness accused when can it take care of his wife, and it simultaneously with the exercise of the care of his little child, to take the accused work and study leave unattended children, when the accused at the time of provisional detention did not show any concern for material things their children did not work and not interested in their fate, hindering the accused family farm management, the need to care for minor children, when assured the family of the accused or the event that the accused was the sole breadwinner of the family, including small children¹⁷. In summary, that not all the difficulties connected with the temporary arrest may be a prerequisite to withdraw this measure, in the case of relatives of the suspect (the accused) must be a nuisance causing the risk being the case, when there are other persons obliged to care for them¹⁸.

The two discussed the prohibitions do not apply, although that provisional detention would lead to life or serious health danger or would entail excessively burdensome effects for the suspect (the accused) or his family if oppose this "special reasons". The doctrine defines a "special reasons" as "a situation where the conditions favor the use of provisional detention as the only effective preventive measure, there are, in the circumstances of a particular case, with particular intensity, and it is this exceptional situation, the smooth running of Criminal Procedure provides from the point of view of the social welfare of more value than those associated with the use of provisional detention serious danger to life or health of the accused or in severe consequences for the accused or his family"¹⁹. As examples of the fulfillment of this condition shall be cases in which the left in the wild suspect could undermine the proper conduct of the proceedings, even if the application of the insulating preventive measure could result in very serious consequences for his immediate family²⁰, or when circumstances favor the use of provisional detention are extremely high degree of fault of the accused, and the

¹⁶ See: Order of the Court of Appeal in Katowice on 6 February 2008 yr., II AKz 103/08.

¹⁷ See: Order of the Court of Appeal in Krakow on 15 September 1993 yr., II AKz 251/93, KZS 1993, no. 9, pos. 12; Order of the Court of Appeal in Krakow on 29 September 1993 yr., II AKz 272/93, KZS 1993, no. 10, pos. 30; Order of the Court of Appeal in Krakow on 14 December 1994 yr., II AKz 441/94, KZS 1994, no. 12, pos. 15; Order of the Court of Appeal in Krakow on 7 September 1994 yr., II AKz 333/94, KZS 1994, no. 9, pos. 13); Order of the Supreme Court of 29 August 1985 yr., III KZ 183/85, unpublished; Order of the Court of Appeal in Katowice on 27 November 1971 yr., II AKz 74/91, OSA 1992, no. 6, pos. 39; Order of the Court of Appeal in Krakow on 28 December 1994 yr., II AKz 465/94, KZS 1995, no. 1, pos. 34; Order of the Court of Appeal in Krakow on 3 March 1994 yr., II AKz 74/94, KZS 1994, no. 3, pos. 21; Order of the Supreme Court of 25 October 1985 yr., I KZ 213/85, unpublished; Order of the Supreme Court of 28 November 1985 yr., III KR 245/85, unpublished

¹⁸ See: Order of the Court of Appeal in Krakow on 17 March 1993 yr., II AKz 59/93, KZS 1993, no. 3, pos. 23.

¹⁹ Commentary to art. 259 Criminal Procedure Code [in:] L.K. Paprzycki (ed.), J. Grajewski, S. Steinborn, Code of Criminal Procedure. Commentary. Volume I (art. 1-424), LEX/el. 2015.

²⁰ Order of the Supreme Court of 20 September 2000 yr., III KZ 90/00, LEX no. 465873.

provisional detention entails extreme poverty members family, which can not adequately provide social assistance.

4 QUESTION OF PENALTIES

Art. 259 § 2 c.c.p. It shall constitute an absolute ban and provides for the withdrawal of the use of provisional detention in cases where it can be expected that the terms of the suspect will be sentenced to imprisonment with conditional suspension of its execution or milder (restriction of liberty or a fine, imprisonment without conditional suspension of execution of no more than provisional detention) or that the period of provisional detention exceeds the expected term of imprisonment without conditional suspension. The purpose of this provision is to avoid the application of the most severe measure when there is a high probability that the court decides to impose a custodial sentence or a term of imprisonment in a smaller size than the time spent in custody. Otherwise, it would lead to a situation in which the provisional detention would no longer be a preventive measure, but punishment. The proceedings of the court in this case perfectly describes the order of the Court of Appeal in Lublin, where you can read: "The content of art. 259 § 2 c.c.p. due to the categorical prohibition included in this provision: " provisional detention does not apply," instructs examine not only the legal threat contained in the standard sanctioning provision, but also the totality of the circumstances, which are known for a certain stage of the proceedings, affect judicial punishment, and what goes with it, the issue of term of imprisonment and the possible application of the institution of conditional suspension of its execution. (...) In this context, can not be transposed to the present Code of Criminal Procedure the position of the Supreme Court, (...) that the issue of provisional detention is not necessary to predict the judicial punishment. In the contemporary legal status c.c.p. 1969 does not contain a provision stating equivalent standards art. 258 § 2 c.c.p., which allowed the Supreme Court to such a statement; present - from 09.01.1998 years - the legal status of such a statement does not allow that"²¹. The court considering the punishment we mete offender must consider the objection put the accused, legal principles of punishment and punitive measures and the circumstances arising from the evidence so far.

The second defines the absolute prohibition §3 art. 259 c.c.p. and is associated with the legal threat. If the offense is punishable by imprisonment not exceeding one year, then also excluded from the application of pre-trial provisional detention. Of course, this possibility is excluded also for offenses punishable by a fine or restriction of liberty as well as offenses for which are provided alternatively fines, restriction of liberty and imprisonment for up to a year. The rationale for this exclusion believed to be convinced legislators that "in such a situation, the defendant usually will not evade criminal liability. In these cases, because the likelihood of a judgment of absolute imprisonment is extremely small"²². In 2007 changed the provision in question by adding the phrase "unless the perpetrator has been caught in the act or immediately thereafter". It was caused by the introduction of a code of an accelerated procedure. In the light of art. 517b § 1 c.c.p. It states that this mode of conduct can be recognized cases of crimes subject to recognition under the simplified procedure, if the offender has been caught in the act of committing a crime or immediately thereafter. The doctrine defines the expression "immediately afterwards" as immediately after the commission of the offense, although not in the act, recognition in the course of the chase, taken after the perpetrator being caught in flagrante. It was also noted the problem of interpretation associated with the repeal of the prohibition of art. 259 § 3 c.c.p. as a consequence of recognition of the perpetrator in the act or immediately thereafter. It was

²¹ Order of the Court of Appeal in Lublin on 3 October 2007 yr., II AKz 321/07, KZS 2008/4/96.

²² Commentary to art. 259 Criminal Procedure Code [in:] L.K. Paprzycki (ed.), J. Grajewski, S. Steinborn, Code of Criminal Procedure. Commentary. Volume I (art. 1-424), LEX/el. 2015.

considered whether it can be used only at the provisional detention immediately after the recognition and being the consequence of arrest or nothing stands in the way to apply it in case where the offender after he included him in the act of committing a crime or immediately thereafter, is released, and then will need for his provisional detention. The majority of the representatives of the doctrine considers, however, that the exception in § 3 should be applied only to the first of the presented situation.

After consideration of the absolute prohibitions of provisional detention on remand should be noted that in accordance with § 4 of art. 259 c.c.p., they are turned off when the suspect (accused) is hiding, persistently fails to comply with summons or otherwise unlawfully impedes the investigation or can not determine its identity.

5 OTHER CASES

Preventive measures, including provisional detention, can not be used when there is no need to secure the proper conduct of the proceedings, when no need to take steps to prevent an accused's committing another serious crime; they can not be used when the evidence does not indicate a high probability that the accused committed the offense. Such statements can be read from the wording of Article. 249 § 1 c.c.p., specifying the reasons general preventive measures. Whereas art. 258 c.c.p., we can formulate reasons for the denial of the negative detention.

According to the art. 578 c.c.p. provisional detention does not apply to authenticated in Poland heads of diplomatic representations of foreign countries, people belonging to the diplomatic staff, administrative and technical support of these agencies, family members of the persons mentioned above, if they are with their households and of other persons enjoying diplomatic immunities under the laws, treaties or generally recognized international customs. On the basis of this provision appeared in the jurisprudence of the problem with the term "family members". Dominant opinion is that you should include here a spouse and minor children, including not only their own children, but also adopted children, adopted or fostered children from a previous relationship spouse. Sometimes the status of such an adult child admits to 21.-23. years. To a limited extent similar ban also applies to heads of consular and other consular officers of foreign countries. In the light of art. 579 § 2 c.c.p. not apply to pre-trial provisional detention in relation to these people, if they commit a misdemeanor. The doctrine prevails also of the view that the heads of consular posts and other consular officials of foreign countries and persons equated to them on the basis of agreements or generally recognized international customs can not be temporarily arrested, even if they commit a crime, if they did it in terms of activities performed during and in relation to the performance of their official functions. Such a view justifies the wording of art. 579 § 1 c.c.p. However, it should be noted that both provisions do not apply if the sending State waives expressly the immunity of persons referred to in those provisions. This adjustment ensures the representatives of foreign countries unimpeded exercise of their functions.

Create a wider range of circumstances relative symptoms outside of the Code of Criminal Procedure. The first group are privileged judges. They can be temporarily arrested without the consent of the competent disciplinary court. This applies to the judges of common courts, judges of the Supreme Court and administrative courts. Art. 80 of the Courts Act of common uses the term "stop". The prevailing view that this expression covers all cases of provisional detention, including provisional detention. Another interpretation would be in contradiction with the essence of the labor judge. Prohibition of provisional detention is switched off in case of capture judge at the time of the offense, having fulfilled the additional condition which is the need to ensure the proper conduct of the proceedings. So you can not arrest the

judge after having committed the offense in the result of the pursuit. In other cases, please refer to the disciplinary court to pass a resolution authorizing the provisional detention. That case consider locally appropriate disciplinary court, in whose district is serving judge suspected of committing a crime, with the exception that if the proceedings would affect the appellate court judge or a district judge, would be appropriate disciplinary court appointed by the First President of the Supreme Court.

Similar regulations include the Law on the Supreme Court. The judge stopped immediately notify the First President of the Supreme Court may order an immediate release of the detainee. Within seven days of receipt of the resolution refusing to permit a judge to liability shall have the authority or the person who applied for the authorization and the disciplinary spokesman appealed to the disciplinary court of second instance. In the same period, the judge concerned shall be entitled to appeal against a resolution allowing to be brought to justice. Moreover, such a prohibition use the judges of the Constitutional Court and the Court of the State, unless consent to the provisional detention express, respectively, the General Assembly of the Judges of the Constitutional Court or the Tribunal of State. Art. 7 of the Law on the Constitutional Court stipulates that the President of the Court shall immediately inform the General Assembly to arrest a judge of the Court and occupied by them on this position. Before the resolution of the issue of provisional detention, the Court shall hear the explanations the judge, who is suspected of committing a crime. Resolution decisive collapses 2/3 majority of the judges of the Court participating in the General Assembly. Throughout this procedure in relation to the referee they may be taken only activities of utmost urgency. A similar regulation is to set the Tribunal of State of that resolution falls by an absolute majority of votes in the presence of at least 2/3 of the members of the Tribunal.

The second group are the deputies and senators, in their case it is necessary consent of the Sejm or Senate. The legal basis for this prohibition is art. Polish Constitution and art. 10 of the Act for Members and Senators²³. Deputy or senator can not be arrested and remanded in custody without the consent of the Sejm or Senate, except in flagrante delicto and in which his provisional detention is necessary to ensure the proper course of proceedings. Provisional detention deputy or senator, you should immediately notify the Speaker of the Sejm and the Marshal of the Senate. At the request of the Marshal of the Sejm Marshal of the Senate or deputy or senator must be immediately released. Application for consent to arrest or provisional detention deputy or senator made through the Attorney General.

Without the consent of the Sejm you can not apply this preventive measure also in relation to the Ombudsman, the President of the Supreme Chamber of Control and the Inspector General for Personal Data. Regulations concerning these persons are in line with the regulations relating to the deputies.

In addition, these provisions apply to prosecutors, they can not be detained without the consent of the superior disciplinary and should not be held criminally responsible or temporarily arrested without the permission of the disciplinary court. This does not include a stop in the act of committing a crime. To issue a permit for pulling prosecutor to criminal liability only allowed to take urgent steps, bring it immediately to the prosecutor's supervisor. Whereas pending the outcome of an application for authorization for provisional detention prosecutor, the disciplinary court may order the immediate release of the detainee prosecutor in the act.

²³ The Act of 9 May 1996 yr. for Members and Senators (consolidated text: Journal of laws of 2015, pos. 1605 with changes).

Given the above, it can be said that the subjective prohibitions on the use of the institution are intended to facilitate the performance of the mentioned public officials affect their independence. Do not forget also important banning the use of provisional detention in relation to juvenile bears criminal responsibility under Article. 10 § 2 c.c., to which proceedings were initiated before the end of his 18 years. No possibility of that measure also exists when such a minor was sentenced to imprisonment in the amount referred to in Article. 258 § 2 c.c.p., to normalize provided for in Article. 99 § 1 point 1 e) of the Act of 26 October 1982. Proceedings in juvenile cases (Journal of laws of 2002 No. 11, item. 109 consolidated text).

6 CONCLUSION

Provisional detention is to secure the proper conduct of criminal proceedings and as an ultima ratio may be applied only to the point where it is necessary to protect the criminal process. In a situation where it will fall causa can not continue to use detention. We can not allow this to this insulating preventive measure has become a repressive response to the person of the suspect (the accused). Bans the use of provisional detention to prevent broadcasting this measure punitive character. Some preventive measures ahead of so penal repression, but not replace, there is, therefore, anticipation, not the substitution of criminal responsibility.

Sources

1. Judgment of the Court of Appeal in Krakow on 6 November 2003 yr., II AKa 304/03, KZS 2004/1/35.
2. Judgment of the Supreme Court of 4 November 2014 yr., V KK 133/04, Prok. i Pr. 2005, no. 7-8, pos. 14.
3. Order of the Court of Appeal in Katowice of 30 August 1995 yr., II AKz 211/95, OSA 1996, no. 3, pos. 6.
4. Order of the Court of Appeal in Katowice on 27 November 1971 yr., II AKz 74/91, OSA 1992, no. 6, pos. 39.
5. Order of the Court of Appeal in Katowice on 6 February 2008 yr., II AKz 103/08.
6. Order of the Court of Appeal in Krakow on 14 December 1994 yr., II AKz 441/94, KZS 1994, no. 12, pos. 15).
7. Order of the Court of Appeal in Krakow on 15 May 1996 yr., II AKz 203/96, KZS 1996, no. 5-6, pos. 73.
8. Order of the Court of Appeal in Krakow on 15 September 1993 yr., II AKz 251/93, KZS 1993, no. 9, pos. 12.
9. Order of the Court of Appeal in Krakow on 17 March 1993 yr., II AKz 59/93, KZS 1993, no. 3, pos. 23.
10. Order of the Court of Appeal in Krakow on 19 October 2006 yr., II AKz 393/06, KZS 2006, no. 11, pos. 21.
11. Order of the Court of Appeal in Krakow on 22 July 1993 yr., II AKz 200/93, KZS 1993, no. 6-8, pos. 49).
12. Order of the Court of Appeal in Krakow on 26 March 1991 yr., II AKz 10/91, KZS 1994, no. 4, pos. 19.
13. Order of the Court of Appeal in Krakow on 28 December 1994 yr., II AKz 465/94, KZS 1995, no. 1, pos. 34.
14. Order of the Court of Appeal in Krakow on 29 September 1993 yr., II AKz 272/93, KZS 1993, no. 10, pos. 30).
15. Order of the Court of Appeal in Krakow on 3 March 1994 yr., II AKz 74/94, KZS 1994, no. 3, pos. 21.

16. Order of the Court of Appeal in Krakow on 5 May 2006 yr., I AKz 144/06, KZS 2006/5/40.
17. Order of the Court of Appeal in Krakow on 7 September 1994 yr., II AKz 333/94, KZS 1994, no. 9, pos. 13).
18. Order of the Court of Appeal in Lublin on 3 October 2007 yr., II AKz 321/07, KZS 2008/4/96.
19. Order of the Supreme Court of 20 September 2000 yr., III KZ 90/00, LEX no. 465873.
20. Order of the Supreme Court of 25 October 1985 yr., I KZ 213/85, unpublished.
21. Order of the Supreme Court of 28 November 1985 yr., III KR 245/85, unpublished.
22. Order of the Supreme Court of 29 August 1985 yr., III KZ 183/85, unpublished.
23. Paprzycki L.K. (ed.), Grajewski J., Steinborn S., *Code of Criminal Procedure. Commentary*. Volume I (art. 1-424), LEX/el. 2015.
24. The Act of 15 July 1987 yr. on the Ombudsman (consolidated text: Journal of laws of 2014 pos. 1648 with changes).
25. The Act of 23 December 1994 yr. on the Supreme Chamber of Control (consolidated text: Journal of laws of 2015 pos. 1096).
26. The Act of 23 November 2002 yr. on the Supreme Court (consolidated text: Journal of laws of 2013 pos. 499 with changes).
27. The Act of 25 July 2002 yr. Law on Administrative Courts (consolidated text: Journal of laws of 2014 pos. 1647 with changes).
28. The Act of 25 June 2015 yr. on the Constitutional Tribunal (consolidated text: Journal of laws of 2016 pos. 293).
29. The Act of 26 March 1982 yr. on the Tribunal of State (consolidated text: Journal of laws of 2002, No. 101 pos. 925 with changes).
30. The Act of 27 July 2001 yr. Law on common courts (consolidated text: Journal of laws of 2015, pos. 133 with changes).
31. The Act of 28 January 2016 yr. Law on Prosecution (Journal of laws of 2016 pos. 177).
32. The Act of 29 August 1997 yr. on Personal Data Protection (consolidated text: Journal of laws of 2015 pos. 2135 with changes).
33. The Act of 9 May 1996 yr. for Members and Senators (consolidated text: Journal of laws of 2015, pos. 1605 with changes).

Contact

Mgr. Paweł Dębowski
Jagiellonian University
Gołębia 24, 31-007 Krakow, Poland
Tel: +48796145850
email: pawel.debowski87@gmail.com

AGEING PROSESS OF POPULATION AND SOCIAL POLICY IN THE SLOVAK REPUBLIC

Katarína Baničová

Abstract

The last years within the demographic development in the Slovak Republic population brought quite significant structural changes. The characteristic feature is most of all aging of the population. The increase of the number of seniors will reflect mostly in the social area. The aim of this study is to point out to the legal protection of seniors. The contribution are after bring near one for the reasons, why should have been social services priority to the state, autonomy and providers social services. Aging process population is alarmingly situation in the sphere of provided social services. Conclusion striven describe antecedent problems of in the sphere of provided social services.

Keywords: ageing process of population, social services, quality life, old age, consulation of clients, finances, social policy

1 DEMOGRAPHIC DEVELOPMENT

Based on the data from the database of the Statistical Office of the Slovak Republic, in 2013 there lived 5, 415, 949 citizens out of which there were 2, 639, 060 men and 2, 776, 889 women. From the age perspective of the citizens' structure, from the total number of citizens there was 13.53 % citizens at the age above 65 which represents 733, 136 citizens.

The most significant impact of current demographic development is the accelerating process of population ageing. Based on the prognosis, the average age of the citizens will exceed the value of 40 in 2015 and by 2025 it will reach the value of 43. It is estimated that within the years 2007-2025 the average age of population will increase by 4.6 years (12.1%). In 2013 there were 100 children, 0 - 14 years old, per 88 citizens at the age of 65 and more. The forecast says that in 2018, seniors will prevail over children part of the population in Slovakia. According to the data from the Eurostat database of the Statistical Office of the Slovak Republic, in 2013 the mean value of life length reached 72.5 years for men and 79.9 for women.

The population ageing process is also a challenge in the area of social services provision as it predicts continuously increasing demand for social services and their high-quality provision. Another significant group of social services recipients besides seniors are people with health impairment (National priorities of social services development, 2009).

2 SOCIAL POLICY

Within the scientific community prolonging of human life is considered as success. It is a praised success in prolonging from other point of view mostly political and economic that is accompanied by concerns related to increasing costs for old age pension increase due to prolonged period of pension drawing but also concerns related to increased expenses for elderly people needs that are related to increased need of health care and increasing costs for social services for elderly people (Bodnárová, 2005).

The importance and necessity of social services could be seen mostly in relation to significant ageing of the population that was caused by the decrease of the number and ratio of children. Social services are important activities of the state, municipalities and social services providers.

Social services are part of public policies in which the human and legal dimensions as well as orientation on needs and preferences of their providers and recipients are enforced. Citizens who are due to their unfavourable social situation dependent on public, especially social services, are entitled to claim their rights to have free and independent life with the support of society within non-discriminating principle. (National priorities of social services development for years 2015-2020).

Social services are defined within the Act. No. 448/2008 Coll. on social services and the amendment to the Act No. 455/1991 Coll. on self-employment (the Trade Licensing Act) as amended by later provisions (hereinafter “Act on social services”).

This act should regulate legal relations of social services provision with active participation of client and his family, (Draft bill on social services 2007):

- Prevent social exclusion at preserving human dignity,
- Prevent creation of unfavourable social situation, mitigate it and solve it,
- Form necessary conditions for securing the primary needs for life,
- Mitigate or overcome social impacts of disability or unfavourable health condition,
- Create conditions for social integration,
- Preserve, restore or develop the ability to lead independent life in cooperation with family.

It has to be emphasised that the relevant law does not address the problem of how to gain financial resources for social services. Therefore it can be assumed that the increase of seniors will call for more radical changes in social services.

From the perspective of social services financial sustainability and their quality improvement, it is necessary that the municipalities and self-governing regions take into account the needs of their regions and their effective provision, when creating the community plans and the strategies of social services development as well as their financial security. One of the other resources of social services financial security besides the budgets of municipalities, self-governing regions and social services providers, are the funds that can be obtained from grant programmes, structural funds, especially from the European social fund and the Regional operational programme. Ministry of labour, social affairs and family of the Slovak Republic supports the development of social services through the grants within its grant policy. (Národné priority rozvoja sociálnych služieb/ National priorities of social services development, 2009).

According to the Statistical Office of the Slovak Republic, in 2012, in Slovakia there were:

- 79 facilities for seniors established by municipalities with 2 983 places,
- 84 facilities for seniors established by villages with 6 204 places,
- 31 facilities for seniors established by church legal entities with 758 places,
- 58 facilities for seniors established by other legal entities with 1 500 places,
- 19 facilities for seniors established by personal entities with 450.

In total there were 11 895 places in the facilities available for seniors in 2012.

2.1 Social services

In 2013 there were social services provided for 43, 845 citizens in 1, 168 social services facilities established by a municipality, self-governing region or non-public provider. In 2013, in the Slovak Republic there were 42, 794 persons in all types of social services facilities, out of which year-long care was provided to 38, 249 persons (89.4%), weekly care to 654 persons

(1.5%), day care to 2,728 persons (6.4%) and temporarily the care was provided to 1,027 persons (2.7%).

Social services facilities had altogether 43,845 occupants at the end of 2013. Out of the total number of facilities occupants, there were 30,002 disabled persons (68.4%) and 24,910 persons of retiring age (56.8%).

There were 4,156 citizens on the waiting lists of social services facilities in 2013, out of which 2,342 persons in social services home and 1,707 persons in facilities for seniors. The total number of candidates on waiting lists was decreased by 317 in comparison to 2012. The occupancy of social services homes and facilities for seniors is on average on the level of 95%. This number in relation to the number of candidates on the waiting lists can indicate inadequate regional distribution of social services providers which is also one of the impacts of long-term institutional provision of social services in the Slovak Republic and insufficient attention paid to the needs of communities. (National priorities of the social services development for years 2015-2020).

2.2 The rights and protection of seniors

Currently there is not a complete international human rights related legal document that would bind countries to adopt measures and politics focusing on protection and support of seniors' rights.

From the partial international documents containing provisions on seniors protection, there are documents binding also for the Slovak Republic or they are only in a form of recommendations e.g. OSN Principles in relation to elderly citizens in which the General Assembly invited the member countries governments to also include into their state programmes the following principles:

- allow the seniors to live in safe environment and in environment that can adapt to their personal preferences and changing abilities;
- allow the seniors to stay in their homes as long as possible;
- allow the seniors to access social and legal services that support their autonomy, protection and care;
- allow the seniors to use sufficient level of institutional care that can provide them with protection, rehabilitation and social support in emphatic and safe environment.

The EU Charter of fundamental human rights states, that it:

- recognises and respects the right of the elderly to lead life of dignity and independence and to participate in social and cultural life;
- the Union recognises and respects the entitlement to social security benefits and social services providing protection in cases such as maternity, illness, industrial accidents, dependency or old age.

Also, the European social charter, in Article 23 (the right of elderly people to social protection), binds the contractual parties to assure effective exercise of rights of elderly people to social protection, to adopt and support directly or in cooperation with public or private organisations relevant measures aimed primarily at:

- Enabling the elderly people to remain, if possible, full-valued members of the society by the means of:
 - Relevant resources that can provide dignified life and active participation in public, social and cultural life;

- Provision of information on services and facilities for elderly people and possibilities of their use,
- Enables the elderly people to freely choose their way of life and lead independent life in their usual environment as long as they wish and as possible by facilitating:
 - Suitable apartments considering their needs and health condition or adequate assistance with apartment modification;
 - Health care and services that their condition requires;
 - Provision of adequate assistance to elderly people living in relevant institutions by respecting their privacy and ensuring their participation in defining their life conditions in the relevant facility.

The Charter also defines the responsibilities of the seniors:

- Respect the rights and needs of other people living and working in the seniors environment and respect general interests of the community he lives in; recognise limitation of own rights and freedoms only by the need of respecting similar rights of other members of the community;
- Respect the rights of nurses and polite behaviour towards the personnel so that they can work in harassment and misconduct free environment;
- Planning of own future and taking responsibility for own decisions and insufficient activity of their nurses and relatives, in accordance with the national legislation of the state the citizen is a citizen of.

From the documents of the Council of Europe related to seniors care, we can mention the recommendations of the Committee of Ministers to the member countries on aging and health disabilities in the 21st century: sustainable frames that allow higher quality of life in inclusive society that points out that disabled elderly people suffer from many disadvantages that result from relatively low priority of their status within politics, health and social care (Report on protection and respecting the fundamental rights and freedoms within the public administration activity area in relation to seniors, 2014).

Conclusion

In the next few decades, the proportion of elderly people in the Slovak Republic is set to rise fast. Although enabling people to live longer is a major achievement, ageing populations also present significant challenges to Slovak economies and welfare systems.

As social services are public services, they should be available for each citizen to the same extent depending on his need. Within competences, social services were transferred to municipalities and self-governing regions and their quality and availability is influenced by their decisions. An important step should be the cooperation and exchange of good experience of municipalities and self-governing regions as well as the social services providers.

The problem within the social services area is the insufficient capacity, lack of funds for social services provision and ensuring (especially financial resources of local municipalities).

A serious issue within the provision of social services is the insufficient salaries of clients due to low pensions. The quality and level of social services also depend on their employees whose work performance in social services area is insufficiently remunerated.

Age-related changes will have an impact on social services, pensions, education, unemployment transfers and long-term healthcare.

Sources

1. BEDNÁRIK, R., BODNÁROVÁ, B. 2005. Starnutie populácie – výzva na zmeny v službách pre starších ľudí. 2005. [online], Available on the Internet: <http://www.ceit.sk/IVPR/images/IVPR/bulletin/Bulletin-04-2005.pdf>
2. BRICHTOVÁ, L. 2007. Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny SR: Návrh zákona o sociálnych službách. 2007. [online], Available on the Internet: <http://www.sspr.gov.sk/IVPR/images/IVPR/Pondelok/ZP/Brichtova.pdf>
3. MINISTERSTVO PRÁCE, SOCIÁLNYCH VECÍ A RODINY SR. 2009. Národné priority rozvoja sociálnych služieb. 2009. [online], Available on the Internet: <http://www.employment.gov.sk/files/legislativa/dokumenty - zoznamy-pod/narodne-priority-rozvoja-socialnych-sluzieb.pdf>
4. MINISTERSTVO PRÁCE, SOCIÁLNYCH VECÍ A RODINY SR. 2014. Národné priority rozvoja sociálnych služieb na roky 2015-2020. [online], Available on the Internet: <http://www.employment.gov.sk/files/slovensky/rodina-socialna-pomoc/socialne-sluzby/nprss-2015-2020.pdf>
5. NÁRODNÁ RADA SLOVENSKEJ REPUBLIKY. 2008. Dôvodová správa. Všeobecná časť. [online], Available on the Internet: <https://www.nrsr.sk/web/Default.aspx?sid=zakony/zakon&MasterID=4673>.
6. VEREJNÝ OCHRANCA PRÁV. 2014. Správa o ochrane a uplatňovaní základných práv a slobôd v činnosti orgánov verejnej správy vo vzťahu k seniorom. [online], Available on the Internet: <http://www.vop.gov.sk/files/Sprava%20VOP%20-%20Seniori.pdf>
7. Zákon č. 448/2008 Z. z. o sociálnych službách a o zmene a doplnení zákona č. 455/1991 Zb. o živnostenskom podnikaní. Zbierka zákonov. Čiastka 165. Bratislava: Iura Edition, spol. s r. o., 2008. 3844 – 3897 p.
8. <http://www.statistics.sk>

Contact

PhDr. Katarína Baničová
University of Ss. Cyril and Methodius in Trnava
Nám. J. Herdu 2, 917 01 Trnava, Slovak Republic
email: katarina.banicova@gmail.com

INTERKULTÚRNE ASPEKTY UČITEĽSKEJ PROFESIE

INTERCULTURAL ASPECTS TEACHING PROFESSION

Jana Lazorčíková

Abstrakt

Teoreticky zameraný príspevok sa venuje problematike kultúry a jej vplyvu na komunikáciu v rámci edukácie a významu interkultúrnych kompetencií pre prácu učiteľov. Poznať podstatu kultúry, identifikovať a analyzovať interkultúrne rozdiely a efektívne riešiť interkultúrne komunikačné situácie sa súčasnej globalizovanej spoločnosti javí dôležitý fenomén. Tento jav sa týka i profesie učiteľa nakoľko do škôl často prichádzajú žiaci z iného kultúrneho prostredia. Úvod práce preto venujeme analýze termínu kultúra z interdisciplinárneho hľadiska, porovnaniu definícií u rôznych svetových autorov a terminológii z tejto oblasti. V ďalšej časti sa venujeme teoretickému preskúmaniu interkultúrnej komunikácie a interkultúrnych rozdielov v edukačnom procese. Dôležitou súčasťou článku sú profesijných a interkultúrnych kompetencií učiteľov.

Kľúčová slova: *kultúra, interkulturalita, interkultúrna komunikácia, učitelia, interkultúrne kompetencie*

Abstract

Theoretically oriented contribution is dedicated the impact of culture on communication within the meaning of education and developing intercultural competence for work teachers. To know the essence of culture, to identify and analyze intercultural differences and intercultural communication effectively solve the situation in a globalized society is an important phenomenon. This phenomenon also applies to the teaching profession in schools because students often come from a different cultural environment. An introduction paper is dedicated to analyzing the term culture from an interdisciplinary perspective, compare definitions in different world authors and terminology in this field. In the next section, we the concept of intercultural communication and intercultural differences in the educational process. An important part of the article is the definition professional and intercultural competences of teachers.

Key words: *culture, interculturality, intercultural communication, teachers, intercultural competence*

1 POJEM KULTÚRA A KULTÚRNA ROZMANITOSŤ

Keď sa chceme bližšie venovať téme interkulturality a interkultúrnej komunikácie v edukačnom procese, mali by sme sa pozastaviť nad termínom kultúra. Zamyslieť sa nad tým, aký má tento pojem význam pre život jedinca a ktoré aspekty ľudského života ovplyvňuje. Aj napriek mnohým definíciám a vymedzeniam pojmu kultúra, patrí tento termín medzi vedecky najproblematickejší, zároveň ale aj najčastejšie používaným.

Prvú modernú globálnu a vedeckú definíciu etnologického a antropologického poňatia kultúry, ktorá sa stala jednou z popredných prínosov v antropológii, priniesol anglický antropológ Edward Burnett Tylor v roku 1871. Vo svojom diele: Primitívna kultúra (Primitive Culture) píše že „*kultúra je celok, ktorý zahŕňa vedomosti, vieru, umenie, morálku, právo, zvyky a všetky ostatné schopnosti a návyky, ktoré si človek osvojil ako člen spoločnosti*“ (In:

Soukup, 2000, s.276). Kultúra sa podľa Tylora vyznačuje jednak svojou kolektívnou dimenziou, nie je produktom človeka ako jednotlivca, ale ako člena spoločenstva a zároveň nie je vrodená, človek ju nadobúda prostredníctvom socializácie.

Kroeber a Kluckhohnová zozbierali v roku 1952 veľké množstvo definícií kultúry a na základe ich analýzy dospeli k vlastnej formulácii pojmu kultúra:

„Kultúra sa skladá z explicitných a implicitných schém nadobudnutého správania, ktoré sú odovzdávané prostredníctvom symbolov a ktoré stanovujú odlišnosti v dosiahnutých výsledkoch ľudských skupín, vrátane ich zhmotnenia v artefaktoch; podstatné jadro kultúry je zložené z tradičných (t.j. historicky odvodených a vybraných) myšlienok a predovšetkým ich pridanej hodnoty; kultúrne systémy môžu byť na jednej strane považované za produkty konania a na druhej strane za prvky, ktoré podmieňujú ďalšie konanie“ (Kroeber, Kluckhohn, 1952, s. 181).

Ak sa zoberáme kultúrou v užšom slova zmysle, môžeme ju definovať ako „vnútornú výbavu“ jedinca, ktorá sa prejavuje v spôsobe jeho konania a správania (Dubravová a kol. 2006). Podobným spôsobom ju chápe aj Průcha (2007, s. 45) a označuje ju ako prejav správania ľudí, ktorý predstavuje zvyklosti, komunikačné normy, hodnotové systémy určitého spoločenstva. U užšieho hľadiska by sme mohli kultúru charakterizovať ako určitý spôsob správania sa ľudí v spoločenskom prostredí. Kultúra je prejavom nás samých, má vlastné prvky, ktoré zahŕňajú hodnoty, názory, postoje, normy a ktoré jej dodávajú jedinečný charakter, čím ju odlišujú od ostatných kultúr. Vo všeobecnom ponímaní môžeme kultúru chápať ako sociálne odovzdávanie poznania - poznatkov, noriem, vzorcov správania, uznávaných hodnôt, inak povedané ako sociálne dedičstvo ľudstva.

V súčasnosti sa môžeme v literatúre stretnúť s tromi typológiami pojmu kultúra (Soukup, 2000):

Tradičné axiologické chápanie kultúry:

- vychádza z humanistického a osvietenického pohľadu;
- axiologická koncepcia kultúry je výrazne hodnotiaci;
- obmedzuje rozsah triedy kultúrnych javov len na sféru pozitívnych hodnôt, ktoré prispievajú ku kultivácii a humanizácii človeka a k progresívnemu rozvoju ľudskej spoločnosti;
- do kultúry sú tak tradične zahrnuté najmä také oblasti duchovných hodnôt spoločnosti ako napr. veda, umenie.

Globálne antropologické chápanie kultúry:

- zahŕňa do kultúry nielen pozitívne hodnoty, ale všetky nadbiologické prostriedky a mechanizmy, pričom nemá hodnotiacu funkciu;
- je možné charakterizovať a klasifikovať rôzne spoločenstvá v čase a priestore podľa ich špecifických kultúrnych prvkov a komplexov, to umožňuje komparatívny výskum sociokultúrnych systémov;
- uplatňuje v sociálnej a kultúrnej antropológii, etnografii, etnológii, sociológii, psychológii a kulturológii;
- z tohto poňatia kultúry vychádza aj multikultúrna výchova.

Redukcionistické chápanie kultúry

- zahŕňa veľké množstvo prístupov, pre ktoré je typická snaha obmedziť rozsah pojmu kultúra iba na určitý výsek sociokultúrnej reality;
- v protiklade ku globálnemu chápaniu kultúry sú rozvíjané najmä semiotické prístupy, ktoré redukujú pojem kultúra na systém znakov, symbolov a významov členov určitej spoločnosti.

Človek prichádza po narodení do kultúry vytvorenej jeho predkami, jeho vlastnosti, schopnosti a zručnosti sa formujú k obrazu kultúry svojich predkov. Súčasne však človek

určitým spôsobom koná a tým mení svoje prostredie. Stáva sa tak výtvorom svojej kultúry a zároveň aj jej spolutvorcom, kultúrnou bytosťou.

Správanie človeka je tak podmienené vlastnou kultúrou a interpretáciami očakávanými členmi tejto kultúry. To však môže viesť k *etnocentrizmu*, pre ktorý je charakteristické len uznávanie vlastných hodnôt a kritérií, pokladaných za univerzálne. Oproti tomu kultúrny *relativizmus* predpokladá, že jednotlivé kultúry predstavujú jedinečné a neopakovateľné sociokultúrne systémy, ktoré je možné pochopiť iba z kontextu ich vlastných hodnôt. S tým je spojený aj termín *kultúrna pluralita*, ktorá vyjadruje myšlienku rozmanitosti kultúr, zároveň však vyjadruje právo každého národa či etnickej skupiny na vlastnú kultúru. Ako uvádzajú Kominarec a Kominarecová (2009, s. 20), kultúrna pluralita vyjadruje „*rôznorodosť názorov na kultúrne hodnoty*“. Každý národ má právo na vlastné hodnoty a pluralita vedie k akceptovaniu iných kultúr, čím sa uznáva princíp demokracie. Soukup (2000) tento princíp označuje ako kultúrny relativizmus.

Kultúrne špecifiká je možné skúmať z rôznych uhlov pohľadov podľa rôznych autorov. Toto pochopenie interkultúrnych rozdielov nám sprístupnili modely kultúrnych dimenzií. Podmienkou pre pochopenie odlišnosti a špecifickosti kultúr, pre úspešný interkultúrny dialóg je poznanie vlastnej kultúry, jej pôvod a podstatu. Faktormi determinujúcimi špecifickosť kultúry sú životné prostredie, klimatické a geografické podmienky, úroveň technologického rozvoja, verbálny a neverbálny jazyk a zaužívané spoločenské konvencie (Kominarec, Kominarecová, 2009). Existuje viacero modelov kultúry, z ktorých uvádzame pre nás najvýznamnejšie.

Kluckhohnová a *Strodtbeck* (1961) vytvorili model kultúry, ktorý predstavoval základ pre následné modely kultúry. Svoju teóriu kultúry založili na axiologickej orientácii tvrdiac, že existuje obmedzený počet problémov, ktoré sú spoločné pre všetky ľudské skupiny a možnosti ich riešenia sú taktiež obmedzené. Použili antropologické teórie na identifikovanie piatich hodnotových orientácií, pričom skúmali, aký majú jednotlivé subkultúry vzťah k prírode, medziľudské vzťahy, spoločenské aktivity, časovú orientáciu (vplyv minulosti, súčasnosti alebo budúcnosti na rozhodnutia a konanie), priestorovú orientáciu a ľudskú podstatu (názory na dobro a zlo).

Hofstede nazerá na kultúru v dvoch rovinách. Podľa neho je kultúra vo vlastnom slova zmysle označovaná ako „kultúra číslo jeden“. Zvyky, ktoré poníma ako samostatný prvok kultúry, tvoria explicitnú časť kultúry a zahŕňajú symboly hrdinov a rituály. Zobrazené sú z aspektu miery viditeľnosti pre pozorovateľa. Kultúra ako mentálny softvér sa vzťahuje na značne širší okruh, ktorý označuje Hofstede ako „kultúra číslo dva“. Jadro kultúry tvoria hodnoty, ktoré nie je možné pozorovať priamo a odvodzuje sa len zo správania jednotlivcov. Hodnoty predstavujú implicitnú rovinu kultúry. „Kultúra číslo dva“ zahŕňa činnosti zjemňujúce ducha, ako sú vzdelanie, umenie, literatúra, spolu s obyčajnými javmi života ako pozdrav, jedlo, ukazovanie alebo skrývanie pocitov, platnosť určitého fyzického odstupu od ostatných. „Kultúra číslo dva“ je označovaná ako kolektívny fenomén, vlastný všetkým ľuďom v danom sociokultúrnom prostredí. Táto kultúra predstavuje skupinové programovanie ducha, ktoré odlišuje členov jednej skupiny alebo kategórie od členov inej skupiny (Zorkóciová a kol., 2007, s. 41). Hofstede teda kultúrou rozumie „softvér mysle“, čiže členmi kultúry uznávaný systém hodnôt, postojov, viery a správania, ktorý medzi sebou odlišuje jednotlivé sociálne skupiny. Hofstede (1999) určil štyri základné kultúrne dimenzie, (neskôr k nim priradil ešte piatu) ktoré vysvetľujú odlišnosti medzi kultúrami:

- individualizmus versus kolektivismus,
- vzdialenosť k moci,
- schopnosť vyhábať sa neistote,
- maskulinita versus feminita,
- časová orientácia, tzv. konfucionizmus.

Dôležité poznatky v oblasti kultúrnej podmienených špecifikách komunikácie priniesol *Eduard Hall* (1996), ktorý definoval tzv. *kontext kultúr*. Rozdelil kultúry na kultúry vysokej a nízkej kontextovej zaťaženia, a tak vysvetlil odlišnosti v štýle komunikácie medzi kultúrami. Kontext je chápaný ako informácia, ktorá obklopuje tému alebo udalosť a je s ňou nerozlučne spätá. V kultúrach s vysokým kontextom je kontext dôležitejší než slová. Podstata informácie sa nachádza priamo v kontexte alebo vo vnútri komunikujúcej osoby, v jej správaní, hovorené slovo sa dostáva na okraj. Krajiny s vysoko kontextovou zaťaženosťou sa nazývajú aj kolektivistické, a to z dôvodu silných väzieb medzi členmi istého okruhu ľudí, ktorí sa vyznačujú špecifickými spoločnými normami správania a funguje medzi nimi silné informačné prepojenie. Krajiny, ktoré patria do tejto kategórie, sú štáty strednej a východnej Európy, a to Slovensko, Poľsko, Česko, či krajiny ako Afrika, Latinská Amerika, Ázia, Japonsko a Arabské štáty (Kominarec a Kominarecová, 2012). Krajiny s nízko kontextovou kultúrou, tiež nazývané individualistické, sú založené na širokej sociálnej interakcii s explicitným vyjadrením. Sem patria vyspelé krajiny západnej Európy, Austrália, Spojené štáty americké, či Nový Zéland. Krajiny sa vyznačujú otvoreným priestorom a silnou socializáciou (Kominarec a Kominarecová, 2012). V procese komunikácie je pre kultúru príznačné jasné a presné vyjadrovanie, ktoré je zamerané na cieľ komunikácie a vyšší stupeň samostatnej komunikácie, ktorá je dôležitejšia ako dialóg. Samovar a Porter (1999) uvádzajú ako príklad školské prostredie, v ktorom takéto usporiadanie predstavuje istý stupeň rešpektu voči pedagogickým pracovníkom, ktorí sa stávajú pre žiakov symbolom vzdelania a kultúry.. Nízko kontextová kultúra sa takisto vyznačuje rodinnou nezávislosťou, čo znamená nezávislosť od pomoci rodiny (Kominarec a Kominarecová 2009).

Kultúra je jav, ktorý je veľmi rozsiahly. Súčasný pokrok a technika nás nútia si veľmi rýchlym tempom uvedomovať, že na svete sa vyskytujú rôzne kultúry, ktoré sa navzájom prelínajú a prichádzajú spolu do kontaktov, či už každodenných alebo príležitostných. Kultúra už nie je len kultúrou monológu, keď presuny ľudí a vzájomné interakcie neboli možné, ale stáva sa kultúrou dialógu, pretože sa interakcia medzi ľuďmi mnohých kultúr stala bežnou súčasťou života. Podľa slov Fobelovej: „*Nestačí, že ovládame jazyk krajiny, v ktorej žijeme, ktorú sme krátkodobo či dlhodobo navštívili. Musíme túto našu schopnosť a vymoženosť vždy, ak chceme byť vnímaní a prijímaní pri vzájomnej komunikácii, spájať so znalosťou kultúry, ale aj našou vôľou načúvať jej. Svet nás „odhalí“ nielen podľa toho, na čo sa pýtame, ale aj ako to vyjadríme, či naša komunikácia je v súlade s mravmi krajiny*“ (2004, s. 29). Táto charakteristika vyjadruje aj vzťah medzi kultúrou a interkultúrnou komunikáciou. Jednotlivé kultúry sa však navzájom odlišujú, a preto sa čoraz častejšie objavuje potreba rešpektu a tolerance medzi kultúrami a k znižovaniu stereotypov a predsudkov.

Podľa Berryho (2002, s. 371) sú *predsudky* univerzálnym rysom interkultúrnych vzťahov. Predsudky majú prvky: kognitívne (stereotypy), afektívne (pozície) a behaviorálne (diskriminácia v rokovaní so skupinami). Sú stabilné a predstavujú určité hodnotenie, ktoré sa vzťahuje na všetkých zástupcov danej skupiny. Predsudky a stereotypy sú "*predstavy, názory a postoje, ktoré určití jednotlivci, alebo skupiny ľudí zaujímajú k iným skupinám alebo k sebe samým (autostereotypov)*" (Průcha, 2007, s. 67).

Nakonečný (1997, s. 223) uvádza, že *stereotypy* sú preberané a udržiavané tradíciou, nevyplývajú zo skúsenosti človeka. Sú šablónovitým spôsobom vnímania a posudzovania toho, čoho sa týkajú.

2 INTERKULTÚRNA KOMUNIKÁCIA V PROCESSE EDUKÁCIE

Kultúra je nerozlučne spätá i s procesom edukácie. Podľa slov odborníka v oblasti multikulturality Průchy (2010, s. 171) „*kultúra utvára vzdelávanie a výchovu. Každý jav v oblasti vzdelávania a výchovy môže byť identifikovaný ako súčasť určitej kultúry. Faktory*

národného charakteru ovplyvňujú výber vzdelávacích obsahov, organizácie výučby, komunikácie medzi subjektmi zúčastnenými vo vzdelávacích procesoch atď.“

V procese edukácie súčasnej spoločnosti čoraz častejšie nastáva situácia, kedy učiteľ, ktorý je nositeľom hodnôt určitej kultúry prichádza do kontaktu so žiakom pochádzajúcim z inej kultúry. Ich interakcia potom prebieha prostredníctvom komunikácie, ktorú nazývame interkultúrna komunikácia.

Podľa názoru Průchu (2010, s.172), sa fenomén interkultúrnej komunikácie vyskytuje hneď v niekoľkých oblastiach školskej praxe:

V komunikácii medzi učiteľom a žiakmi - nakoľko v školách vzniká situácia, kedy sú učitelia predstaviteľmi dominantnej kultúry danej krajiny a mnohí zo žiakov pochádzajú z iného kultúrneho prostredia, sú to deti cudzincov, migrantov alebo z rodín etnických menšín.

V komunikácii medzi žiakmi väčšinovej spoločnosti a žiakmi-cudzincami alebo žiakmi menšinového etnika – títo žiaci chodia do rovnakých škôl ako domáca populácia a aj keď si osvoja alebo ovládajú jazyk danej krajiny (teda i jazyk školskej výučby), môžu sa v ich správaní a v komunikácii s vrstovníkmi prejavovať kultúrne odlišnosti rodín, v ktorých vyrastajú.

V komunikácii medzi učiteľmi a inými pracovníkmi škôl a rodičmi žiakov cudzincov alebo žiakov z odlišného etnika – stáva sa pomerne často, že rodičia žiakov neovládajú dobre alebo vôbec jazyk hostiteľskej krajiny a tak majú problémy v komunikácii so školami, v ktorých sa ich deti vzdelávajú. Okrem jazyka ide i o odlišné hodnoty a postoje vzťahujúce sa k školskému vzdelávaniu, k učiteľom a k výchove detí vôbec.

Súhlasíme s Průchom (2010, s. 16), ktorý interkultúrnú komunikáciu chápe ako „*termín označujúci procesy interakcie prebiehajúce v najrôznejších typoch situácií, pri ktorých sú komunikační partneri príslušníci jazykových a/alebo kultúrne odlišných etník, národov, rasových či náboženských spoločností. Táto komunikácia je determinovaná špecifickosťami jazykov, kultúr, mentalít a hodnotových systémov komunikačných partnerov.*“

Šindelářová a Škodová (2012, s.18) modifikovali Průchovu definíciu interkultúrnej komunikácie na školské prostredie (základné vzdelanie), ktorá potom pre žiakov-cudzincov „*predstavuje súbor procesov interakcií a oznamovaní prebiehajúci pri rôznych situáciách v školskom sociokultúrnom prostredí, pričom multikultúrne triedne prostredie a vyučovanie v nematerinskom jazyku odráža špecifiku rôznych jazykov a odlišných kultúr vrátane mentalít a hodnôt žiakov mladšieho a staršieho školského veku ako príslušníkov jazykovo a/alebo kultúrne odlišných etník, národov, rasových či náboženských spoločností, ktoré sa prejavujú odlišnými spôsobmi vnímania a hodnotenia skutočností prostredníctvom vyučovacieho procesu, pretože do školského i komunikačného vzdelávacieho procesu vstupujú s rozdielnymi, odlišnou kultúrou determinovaným kognitívnymi a emocionálnymi štruktúrami.*“

Aby bola interkultúrna komunikácia úspešná, musíme teda okrem jazyka poznať aj kultúrne špecifiká, s ktorými do komunikácie jej účastníci prichádzajú. Pekerti a Thomas (In: Průcha, 2005, s.148) vymedzujú vzťahy medzi komunikáciou a kultúrami takto: „*Systematické porovnávanie komunikácie medzi kultúrami si vyžaduje brať do úvahy špecifickosti jednotlivých jazykov, ktorými sa komunikácia realizuje. Všeobecne povedané, akty komunikačného správania sú manifestáciou internalizovaných hodnôt a noriem príslušných kultúr. To znamená, že kultúrne podmienené pravidlá determinujú štýl, konvencie a prax komunikácie*“. V praxi ale dochádza k tomu, že kultúrne špecifickosti komunikácie nie sú buď známe, alebo nie sú rešpektované. Jednotlivé etnika sú charakterizované etnodiferencujúcimi znakmi, ktoré vytvárajú interkultúrne rozdiely medzi jednotlivými krajinami či etnikami. Podľa Průchu (2005, s. 177) sú interkultúrne rozdiely v komunikácii dané:

- samotnou lingvistickou rôznorodosťou ľudstva, tým že národy a etniká používajú rôzne jazyky,
- rituálmi a konvenciami spojenými s používaním týchto jazykov v sociálnom styku,

- konotáciami, t.j. sprevádzanými významami realizovanými prostredníctvom jednotlivých jazykov.

Medzi základné vzájomne sa prekrývajúce a reagujúce faktory ovplyvňujúce interkultúrnu komunikáciu i v školskom prostredí patria podľa Poyatosa (1983, s. 13-16):

- postoje a názory (etnocentizmus, stereotypy, predsudky),
- sociálne organizácie (rodina, právo),
- vzorce myslenia (zamýšľanie sa nad morálnymi hodnotami),
- roly očakávania (odvodené od vzorcov myslenia),
- konceptualizácia času,
- zachádzanie s priestorom,
- jazykové bariéry,
- neverbálna komunikácia (kultúrne špecifické pohyby).

Pri príchode žiaka z inej kultúry sa učiteľ musí vyrovnáť s interkultúrnymi rozdielmi v niekoľkých aspektoch. Podľa Průchu (2009, s. 171) sa prejavujú v obsahu a v cieľoch vzdelávania (čiže v kurikule), v interakcii medzi učiteľmi a žiakmi, v postojoch učiteľov voči žiakom a ich rodičom, v orientácii žiakov a študentov na vzdelávanie ako na hodnotu, v klíme, ktorá je charakteristická pre edukáciu v určitej krajine či etnickom spoločenstve, vo váhe, ktorú prikladajú žiaci a učitelia dosiahnutým vzdelávacím výsledkom. Pri efektívnej realizácii interkultúrnej komunikácie počas edukácie je nutné zohľadniť v tomto procese sociálne a kultúrne predpoklady komunikačného vývoja žiakov-cudzincov.

Častou bariérou v dosiahnutí dobrých výchovno-vzdelávacích výsledkov žiakov- cudzincov je nedostatočné ovládanie jazyka danej krajiny. Nedostatočné jazykové a komunikačné kompetencie, často spôsobujú ich zaostávanie za spolužiakmi, ktorí majú tieto kompetencie vyvinuté primerane k ich veku. Okrem neznalosti jazyka tu ako problém vystupuje hlavne aj neznalosť hodnôt a postojov uplatňovaných v školstve danej krajiny. Situácia žiakov-cudzincov v škole sa odvíja od miery ich kultúrne odlišnosti a ovládania jazyka krajiny v ktorej bývajú.

3 POŽIADAVKY NA PEDAGOGICKÉ A INTERKULTÚRNE KOMPETENCIE UČITEĽA

Učiteľstvo je v našej spoločnosti nezastupiteľnou profesiou. Podľa Walterovej sú učitelia dôležitými „*nositeľmi vzdelanosti a strážcami humánnych a etických hodnôt. Učitelia majú významnú úlohu v sociálnej komunikácii, sprostredkovaní porozumenia medzi kultúrami, medzi generáciami a ľuďmi vôbec. Učitelia sú odborníci pre prácu s deťmi a mládežou, na ktoré by mali byť náležite pripravení a kvalifikovaní*“ (2001, s. 12).

Učiteľ má byť vo svojom povolani profesionál, ktorý je vybavený kompetenciami a celoživotným učením pracuje na svojom profesijnom rozvoji. Tento profesionálny rozvoj by mal byť v súlade s aktuálnymi celospoločenskými požiadavkami v stále meniacom sa svete. Sem patrí i zvyšovanie kompetencii potrebných pre efektívnu realizáciu interkultúrnej komunikácie v edukačnom procese.

Stotožňujeme sa s názorom Bačovej (2001), ktorá za kvalitného považuje:

- učiteľa ako hnaciu silu – angažovaného,
- učiteľovu lásku k deťom,
- učiteľa, ktorý je príkladom morálneho správania pre žiakov,
- učiteľa, ktorý efektívne riadi skupiny žiakov,
- učiteľa, ktorý do vyučovania účelne včleňuje novú technológiu, je spôsobilý používať počítače a ďalšiu digitálnu techniku,
- učiteľa, ktorý ovláda rôzne modely vyučovania a učenia, orientované na žiakov a ich učebné štýly;

- učiteľa, ktorý prispôsobivý a dokáže improvizovať – teda je otvorený k zmenám, je flexibilný a tvorivý,
- učiteľa, ktorý pozná svojich žiakov ako individuality,
- učiteľa, otvoreného výmenám skúseností a informácií nielen na oboch úrovniach (formálnej i neformálnej);
- učiteľa, ktorý sa cieľavedome profesionálne zdokonaľuje (študuje inovácie v odbore pedagogika, využíva výsledky výskumov vo svojej práci, publikuje...);
- učiteľa, ktorý prispieva celej spoločnosti – zaujíma sa aj o širšie spoločenské problémy.

Pripravený učiteľ je teda vybavený všetkými kompetenciami potrebnými pre jeho profesiu. To zahŕňa aj schopnosť či spôsobilosť vyhodnocovať problémy a situácie v interkultúrnej komunikácii, podporovať porozumenie príslušníkov rôznych kultúr a u detí rozvíjať pochopenie pre kultúrnu odlišnosť.

Pojem kompetencia pochádza z lat. pojmu *competentia*, čo znamená „*právomoc, dosah právomoci, spôsobilosť vykonávať istú činnosť*“ (Petlák, 2004, s.97).

Švec (2004) vymedzuje kompetencie ako spôsobilosti ale zároveň aj ako komplexnú schopnosť jedinca vykonávať špeciálne úlohy na plnenie špeciálnych požiadaviek osobitých situácií pri výkone odborných pracovných funkcií, mimopracovných aktivít a sociálnych rol. Ku kompetenciám zahrňuje praktické znalosti, spôsobilosti, postoje a iné kvality osobnosti.

Turek (2009, s. 9), chápe kompetenciu ako „*spôsobilosť človeka preukázať vedomosti, zručnosti a schopnosti v praktickej činnosti. Má nadpredmetový charakter a jej realizácia je viazaná na nové metódy vyučovania*“. Súhlasíme s definíciou, ktorú ponúkajú autori Veteška a Tureckiová (2008), ktorí vnímajú kompetencie učiteľa ako jedinečnú schopnosť človeka úspešne konať a stále rozvíjať svoj potenciál (vedomosti, zručnosti a skúsenosti) na základe integrovaného súboru vlastných zdrojov (vedomosti, schopnosti, predchádzajúce skúsenosti).

Vašutová (2004) uvádza základný model profesijných kompetencií učiteľov, ktorý tvoria:

- a) Odborno-predmetová kompetencia – ide o vedomosti z aprobačných predmetov, metodológie, spôsobilosť vytvárania medzipredmetových väzieb;
- b) Didaktická a psychodidaktická kompetencia – predstavuje spôsobilosť vybrať a didakticky transformovať učivo, analyzovať ho z psychologického hľadiska, projektovať a hodnotiť výučbu, štýly učenia a pod.;
- c) Pedagogická kompetencia – vzťahuje sa k procesom a podmienkam výchovy, prostriedkom výchovy a pod.;
- d) Diagnostická a intervenčná kompetencia– vzťahujúce sa k diagnostikovaniu žiakových prejavov, výkonov, faktorov ovplyvňujúcich výsledky učenia žiakov a riešeniu výchovných situácií a pod.;
- e) Sociálna, psychosociálna a komunikatívna kompetencia– sa týka spôsobilosti konať v rôznych pedagogických a ľudských situáciách, porozumieť im a vedieť ich riešiť, ovplyvňovať klímu triedy, nadväzovať, udržiavať a rozvíjať komunikáciu so žiakmi, ich rodičmi, kolegami i vedením školy a pod.;
- f) Manažérska a normatívna kompetencia – predstavujú spôsobilosť organizovať a riadiť aktivity žiakov, poznať zákony a normy týkajúce sa učiteľského povolania, ovládať školskú administratívu a pod.;
- g) Profesijne a osobnostne kultivujúca kompetencia – ide o všeobecný rozhl'ad učiteľa, schopnosť sebareflexie.

Pre oblasť interkultúrnej komunikácie majú veľký význam komunikatívne kompetencie, ktoré podľa Dyrtrtovej a Krhutovej (2009,s.46) znamenajú, že učiteľ "*ovláda prostriedky pedagogickej komunikácie a efektívne spôsoby komunikácie a spolupráce dokáže uplatniť aj s rodičmi.*"

Komunikačné kompetencie v sebe podľa Holmesa zahŕňajú „všetky schopnosti, zručnosti a návyky, ktoré jedincovi umožňujú, aby v akejkoľvek komunikačnej situácii a za akýmkoľvek účelom vedel vhodne a na požadovanej úrovni používať daný jazykový systém, a to s ohľadom na funkcie jazyka a aktuálne sociokultúrne podmienky“ (In: Pokrivčáková, 2005, s. 19).

Súhlasíme s Pokrivčákovou (2005), zaoberajúcou sa všeobecnými komunikatívnymi kompetenciami, ku ktorým zaraďuje znalosti jazykového systému, správnu výslovnosť, znalosti jazykového prostredia, znalosti funkcií jazyka, interakčné návyky a kultúrny rámec.

Medzi špeciálne komunikačné zručnosti učiteľa zaraďujú autori Poláček a Kozelová (2010) : empatiu, asertivitu, schopnosť počúvať, schopnosť motivovať a tvorbu spätnej väzby.

Interkultúrna kompetencia je pre Thomasa (1996) „nevyhnutným predpokladom pre úspešné a vzájomne uspokojivé stretnutie, spoluprácu i komunikáciu medzi ľuďmi rôznych kultúr“.

Luptáková (2004, s. 61-63) vychádzajúc z prác Bennettovej a Kosovej určila základné prvky interkultúrnej kompetencie: tolerancia; empatia a porozumenie; úcta a akceptácia; dialóg.

Sercu chápe interkultúrnú kompetenciu ako „schopnosť úspešne komunikovať s ľuďmi iných kultúr. Táto schopnosť sa môže vyskytovať u kohokoľvek v mladom veku, a je možné rozvíjať a zlepšovať ju. Základom úspešnej interkultúrnej komunikácie sú emocionálne kompetencie, spolu s interkultúrnou citlivosťou.“ (2005, s. 5-6)

Chen spolu so Starostom (1998) spájajú do jedného celku komunikačné kompetencie a interkultúrne komunikačné kompetencie. Kombinácia je definovaná ako schopnosť efektívneho a vhodného komunikačného správania medzi jednotlivými kultúrami v kultúrne rozmanitom prostredí. Ich definícia zahŕňa tri prvky:

- interkultúrnou citlivosťou,
- interkultúrne povedomie,
- interkultúrnou obratnosť (poukazuje na verbálne a neverbálne faktory).

Ruben (1976) označil sedem prvkov správania sa, ktoré napomáhajú jedincom fungovať efektívne v interkultúrnych situáciách, ktoré tvoria model interkultúrnych kompetencií.

1. vyjadrenie rešpektu,
2. interakčný postoj,
3. orientácia na poznanie,
4. empatia,
5. hranie rolí,
6. interakčný manažment,
7. tolerancia nejednoznačnosti

Keďže pre súčasnú edukačnú realitu je príznačné prelínanie kultúr a ich vzájomná interakcia, učitelia často stoja pred neľahkou úlohou, integrovať do edukačného prostredia žiakov s inými kultúrnymi hodnotami a tradíciami. Títo žiaci pritom často vôbec nepoznajú jazyk krajiny, do ktorej prichádzajú. Učiteľ si tak musí nájsť cestu k realizácii interkultúrneho dialógu. K úspešnej realizácii interkultúrnej komunikácie využíva svoje profesijne kompetencie, predovšetkým komunikatívne a interkultúrne kompetencie ktoré rozvíja. Podľa nášho názoru, interkultúrne kompetencie môžu učitelia rozvíjať viacerými spôsobmi a to: pobytom v zahraničí, absolvovaním kurzu, seminárov alebo tréningov zameraných na interkultúrnú komunikáciu, vyhľadávaním kontaktov s ľuďmi iných kultúr či štúdiom materiálov o iných kultúrach.

Použitá literatúra

1. BAČOVÁ, M., Učiteľská profesia: paradoxy a východiská. In: *Pedagogická profesia v kontexte aktuálnych spoločenských zmien*. Prešov: FHPV-PU – Metodické centrum v Prešove – Nadácia Škola dokorán. 2001. S. 9-15. ISBN 80-8068-037-X.
2. BERRY, J. W. et al., *Cross-cultural psychology: Research and applications*, Cambridge: Cambridge University Press. 2002. ISBN 0-521-64617-0.

3. DUBRAVOVÁ, V. a kol., *Multi-kulti na školách*. Metodická příručka premultikultúrnou výchovu [online]. Nadácia Milana Šimečku. 2006 [cit. 12. 5. 2016]. Dostupné na internete: <http://www.nadaciamilanasimecku.sk/index.php?id=95>
4. DYTRTOVÁ, R. a KRHUTOVÁ, M., *Učitel: Příprava na profesi*. Havlíčkův Brod: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2863-6.
5. FOBELOVÁ, D., *Tri rozmery kultúry*. Bratislava: Iris. ISBN 80-89018-75-0. 2006.
6. HALL, E. T., *The silent language*. Garden city, NY: Doubleday. 1996.
7. HOFSTEDE, G., *Kultury a organizace. Software lidské mysli*. Praha: Universita Karlova. 1999.
8. KOMINAREC, I., E. KOMINARECOVÁ, *Multikulturalita. Komunikácia. Rod*. Prešovská univerzita v Prešove. 2012. ISBN 978-80-555-0650-0.
9. KOMINAREC, I., E. KOMINARECOVÁ, *Multikulturalita a Komunikácia*. Prešovská univerzita v Prešove. 2009. ISBN 978-80-555-0061-4.
10. KOMINAREC, I., E. KOMINARECOVÁ, *Multikulturalita a edukácia*. Prešovská univerzita v Prešove. 2005. ISBN 80-8068-380-8.
11. KROEBER, A. L., C. KLUCKHOHN, *Culture: A critical review of concepts and definitions*. Cambridge, MA: Peabody Museum. 1952.
12. LUPTÁKOVÁ, K., *Úroveň a kvalita pripravenosti učiteľov na realizáciu multikultúrnej výchovy na 1. stupni ZŠ. Výsledky prieskumu*. In: *Pedagogické rozhľady*. 2004. roč. 13, č. 3, s. 6-11. ISSN 1335-0404.
13. NÁKONEČNÝ, M., *Sociální psychologie*. Praha: Academia. 1997.
14. PORTALLA, T. & G. M. CHEN, *The Development and Validation of the Intercultural Effectiveness Scale*. In: *Intercultural Communication Studies XIX*: 3. 2010.
15. POLÁČEK, M. a KOZELOVÁ D., *Rozvinuté komunikačné zručnosti ako predpoklad úspechu v pedagogických situáciách*. In *Pedagogické situácie v stredných odborných školách a možnosti ich riešenia* [elektronický zdroj] zborník z vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou, Nitra : Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, s. 64-67. 2010. ISBN 978-80-552-0663-9.
16. POYATOS, F., *New Perspectives in Nonverbal Communication*. Oxford: Pergamon Press. 1983.
17. PETLÁK, E., *Kompetencie učiteľa*. In HUPKOVÁ, M., PETLÁK, E. *Sebareflexia a kompetencie v práci učiteľa*. Bratislava : IRIS. s. 97-112. 2004. ISBN 80-89018-77-7.
18. POKRIVČÁKOVÁ, S., *Komunikačné kompetencie vysokoškolského učiteľa*. Nitra : Univerzita Konštantína Filozofa, Pedagogická fakulta. 2005. ISBN 80-8050-814-3.
19. PRŮCHA, J., *Interkultúrní psychologie*. Praha: Portál, s. r. o. 2010. ISBN 978-80-7367-709-1.
20. PRŮCHA, J., *Interkultúrní psychologie*. Sociopsychologické zkoumání kultur, etnik, ras a narodů. Praha: Portál s. r. o., 2007. ISBN 978- 80- 7367- 280- 5.
21. PRŮCHA, J., *Multikultúrna výchova, teórie-praxe-výskum*. Praha: ISV nakladatelství. 2001. ISBN 80-85866-72-2.
22. RUBEN, B. D. *Assessing communication competency for intercultural adaptation*. Group & Organization Studies. 1976. Vol.1, p. 334-354.
23. SAMOVAR, L. A. & R. E. PORTER., *Intercultural communication: A reader*. Belmont, CA: Wadsworth Publishing Co. 1999. ISBN 0-534-56243-4.
24. SERCU, L., *Foreign language teachers and an international investigation*. Portland: MultilingualMattersLtd., 2005. s. 5-6. ISBN 9781853598432
25. SOUKUP, V., *Přehled antropologických teorií kultury*. Praha: Portál. 2000. ISBN 80-7178-328-5.

26. ŠINDELÁŘOVÁ, J. a ŠKODOVÁ, S., Metodika práce s žáky-cizinci v základní škole Praha: MŠMT, 2012. ISBN 978-80-7414-559-9.
27. ŠVEC, V. Pedagogická příprava budoucích učitelů: problémy, inspirace. Brno : Paido. 2004. ISBN 80-85931-70-2.
28. THOMAS, A., *Development of Intercultural Competence*. [online]. 1996. [cit. 19. 5. 2016]. Dostupné z <http://www.salto-youth.net/%20IntComGlossaryandDefinitions/>.
29. TUREK, I. *Didaktika*. Bratislava : Iuraedition. v ISBN 9788080781989.
30. VAŠUTOVÁ, J., *Profese učitel v českém vzdělávacím kontextu*. Brno : Paido. 2004. ISBN 80-7315-082-4.
31. VETEŠKA, J., TURECKIOVÁ, M., Kompetence ve vzdělávání. Praha : Gradapublishing, a.s. 2008. ISBN 978-80-247-1770-8.
32. WALTEROVÁ, E. Učitelé: proměny, profese a rekonstrukce jejich vzdělávání. In *Pedagogická revue*, 2001. ISSN 1335-1982, 2002, roč. 54, č. 3, s. 220- 239.
33. TYLOR, E. W. *Intercultural competency: A transformative learning proces* [online]. In: *Adult Education Quarterly*. 1994. Vol. 44 (3), p. 154-174. [cit.17. 5. 2016]. Dostupné na internete: <http://dx.doi.org/10.1177/0741713694044400303>
34. ZORKÓCIOVÁ, O., *Corporate Identity II: vplyv interkultúrnych rozdielov na medzinárodné dimenzie*. Corporate Identity. EU :Bratislava. 2007.

Kontaktní údaje

Mgr. Jana Lazorčíková

Ústav pedagogiky, andragogiky a psychológie

FHPV PU Prešov , Ul. 17. novembra

č. 1 080 01 Prešov

E mail: janka.lazorcikova@centrum.sk

tel: +421 903 417 235

VÝZNAM PEDAGOGICKEJ KOMUNIKÁCIE

IMPORTANCE OF PEDAGOGICAL COMMUNICATION

Zdenka Uherová

Abstrakt

Okrem komunikácie v bežnom živote je dôležitá aj komunikácia v profesionálnej praxi. Rozlišujeme rôzne druhy komunikácie. Komunikácia, ku ktorej dochádza vo vyučovaní sa označuje termínom pedagogická komunikácia. Pedagogická komunikácia by mala byť obojsmerná, žiakovi by malo byť umožnené vysloviť svoj názor, postoj, vzťah. Optimálna pedagogická komunikácia zaisťuje priaznivú emocionálnu klímu pedagogického procesu, podporuje zvyšovanie motivácie žiakov a tvorivosť v učení. Zvyšuje tiež predpoklad, že žiak bude s učiteľom aktívne spolupracovať. Prostredníctvom komunikácie sa vytvárajú vzťahy medzi učiteľom a žiakmi.

Kľúčová slova: komunikácia, pedagogická komunikácia, vyučovanie, učiteľ, žiak, študent

Abstract

In addition to communication in everyday life communication in professional practice is important. We distinguish different types of communication. Communication that occurs in the process of teaching is called pedagogical communication. This type of communication should be two-way, the pupils should be allowed to express their opinion, attitude, relationship. Optimal pedagogical communication ensures a favorable emotional climate of the teaching process, aims to increase students' motivation and creativity in learning. It also increases the assumption that the student will actively cooperate with the teacher. Through communication relationships between teachers and pupils are created.

Key words: communication, pedagogical communication, teaching, teacher, pupil, student

1 CHARAKTERISTIKA POJMU KOMUNIKÁCIA

Pojem komunikácia je definovaný viacerými spôsobmi. Podľa Krausa (2008) komunikácia je proces, pri ktorom si v priamom i nepriamom sociálnom kontakte odovzdávame informácie a významy.

Pojem komunikácia má niekoľko významov napríklad:

1. komunikácia ako dorozumievanie (aby sa ľudia pochopili, dosiahli myšlienkový súlad),
2. komunikácia ako oznamovanie (jedná sa o informovanie, oboznamovanie so svojimi pocitmi, postojmi, názormi),
3. komunikácia ako výmena informácií medzi ľuďmi (Gavora, 2005). Komunikácia prebieha vždy v určitých spoločenských vzťahoch. Prevládajúcim medziosobným vzťahom zodpovedá komunikácia medziosobná (interpersonálna), prevládajúcim vzťahom k sebe samému komunikácia so sebou samým – intrapersonálna, prevládajúcim skupinovým vzťahom komunikácia skupinová, prevládajúcim celospoločenským vzťahom komunikácia masová. Uvedené rôzne druhy komunikácie obsahujú aj väzby na rôzne druhy činností a vzájomného pôsobenia (Vyroost, Slaměnik, 2008).

Komunikácia sa odohráva v určitom situačnom kontexte a prostredí, preto je potrebné brať do úvahy viaceré faktory ako napr. vplyv našej psychiky, emócií, momentálneho zdravotného stavu, vyskytujúcich sa problémov v rodine alebo zamestnaní (Hornáková, 2013).

Pri komunikácii by zúčastnené strany mali dodržiavať nasledujúce zásady:

- nemýliť si dialóg s monológom,
- neznižovať v dialógu osobnú dôstojnosť druhej strany,
- nezabúdať, že dialóg vyžaduje disciplínu,
- nesnažiť sa mať za každú cenu posledné slovo,
- držať sa témy, nevyhýbať sa neprijemným otázkam, neobávať sa kritiky,
- argumentovať na základe dôkazov,
- druhú osobu vnímať ako partnera,
- snažiť sa druhému porozumieť (Vališová, Kasíková, 2007).

Viacerí autori rozlišujú rôzne druhy komunikácie:

- a) priamu a nepriamu (tvárou v tvár alebo prostredníctvom telefónu atď.),
- b) jednostrannú - asymetrickú a dvojstrannú - symetrickú (podľa toho, či existuje možnosť spätnej väzby),
- c) dyadickú (vo dvojici) alebo skupinovú príp. hromadnú (masovú),
- d) verbálnu a neverbálnu (Wawrinowski, 1994, Kraus, 2008).

Najčastejšie sa stretávame s delením komunikácie na komunikáciu verbálnu a neverbálnu. Verbálna komunikácia prebieha v línii tematickej - obsahovej (to, o čom sa hovorí) a línii interpretačnej (aký výklad, zmysel prikladajú danej téme komunikujúci ľudia). Tieto línie prebiehajú súčasne a vyžadujú k svojmu vyjadreniu verbálne aj neverbálne prostriedky (Janoušek, In Vyrost, Slaměnik, 2008).

Ako verbálnu tak aj neverbálnu komunikáciu môžeme ďalej rozdeliť na komunikáciu zámernú a komunikáciu nezámernú. Zámernosť a nezámernosť nepredstavujú dve vzájomne sa vylučujúce alternatívy, ale skôr dve krajné polohy celého spektra možností (Janoušek, In Vyrost, Slaměnik, 2008).

1.1 Neverbálna (nonverbálna) komunikácia

Neverbálna komunikácia je vývojovo staršia, spontánnejšia, jednoznačnejšia, menej kontrolovaná a kontrolovateľná a teda aj pravdivejšia. Čím sú city a hodnoty v komunikácii významnejšie, čím viac dominujú nad rozumom, tým viac sa podstata toho, čo chceme vyjadriť šíri pomocou neverbálnej komunikácie. Pokiaľ sa dostanú verbálna a neverbálna komunikácia do vzájomného rozporu, uveríme skôr tomu, čo signalizuje neverbálna komunikácia. Tento rozpor obvykle spôsobí rozpaky medzi komunikujúcimi a komplikuje porozumenie (Plamínek, 2008).

Nie každý si úplne uvedomuje dôležitosť neverbálnej komunikácie. Často je menej dôležité to, čo hovoríme, než ako sa pri tom správame, aké gestá používame, kam smeruje náš pohľad, čo signalizuje naša mimika a gestikulácia.

Poznatky z tejto oblasti nám pomáhajú:

- pôsobiť na iných priaznivým dojmom,
- cítiť sa istejšie v spoločnosti,
- dosiahnuť to, čo chceme a kedy to chceme,
- presvedčiť druhých, aby prijali naše stanovisko,
- dôraznejšie prezentovať svoje myšlienky a nápady,
- rozvíjať priateľskejšie vzťahy,
- nebyť ovládaní druhými,
- pochopiť, čo si iné osoby naozaj myslia (Königová, 2007).

Prostriedky neverbálnej komunikácie rozdeľuje Gavora (2005) na dve skupiny:

1. Paralingvistické prostriedky - prostredníctvom nich sa po zvukovej stránke realizuje slovné vyjadrovanie t.j. verbálna komunikácia. K paralingvistickým prostriedkom patria: hlasitosť reči, pauzy, rýchlosť reči, slovný dôraz, farba hlasu.

Hlasitosť reči - pomáha zdôrazňovať napr. významné časti prejavu. Tichý hlas môže byť prejavom nedôvery vo vlastné sily, strachu, trémy. Silný hlas môže poukazovať na dominanciu až útočnosť. Je potrebné zvoliť takú silu hlasu, ktorá zodpovedá konkrétnej situácii. Intenzitu hlasu je možné zlepšovať cvičením. Stáva sa však, že nonverbálne signály nie sú vždy správne interpretované, t.j. nevystihujú skutočnosť a môžu často skresliť sprostredkovanú informáciu. Zelina (2011) sa domnieva, že silný hlas môže znamenať potrebu sebauplatnenia, asertivity, ale aj nízke sebaovládanie, zastieranie vnútornej neistoty.

Pauzy - sú prestávkami v reči, môžu byť rôzne dlhé. Rozoznávame fyziologické pauzy (je prestávka, ktorá slúži k nádychu, frekvencia je individuálna, závisí od fyzického a psychického stavu človeka), logické pauzy (vyčleňujú sa ňou hranice úsekov reči, viet, taktov), výstražné pauzy (na upútanie pozornosti).

Rýchlosť alebo tempo reči - závisí od temperamentu, pohlavia, momentálneho duševného stavu, ale aj od dĺžky slov konkrétneho jazyka. Zmena tempa reči slúži k zvýrazneniu či upozorneniu na niečo.

Slovný dôraz - kladie sa na začiatok slova, na prvú slabiku, je prostriedkom regulácie pozornosti. Prejav bez dôrazu pôsobí monotónne.

Farba hlasu a jeho výška - u každého človeka je podmienená anatomicky a fyziologicky, jedná sa o individuálnu vlastnosť. Zafarbenie hlasu sa mení podľa momentálneho fyzického a psychického stavu, je ovplyvnené únavou, nervozitou, radosťou, smútkom atď.

2. Extralingvistické prostriedky - sú mimorečové prostriedky komunikácie. Jedná sa o tzv. „reč tela“ (body language). Ku týmto prostriedkom patria: mimika (výrazy tváre), haptika (komunikácia za pomoci dotykov), proxemika (vzdialenosť medzi komunikačnými partnermi), posturologia (poloha a držanie tela alebo jeho jednotlivých častí), gestika (štandardné pohyby, napríklad kývanie hlavy), očný kontakt (pohľad), chronemika (časové hľadisko komunikácie), kolorika (komunikácia prostredníctvom farieb), olfaktorika (komunikácia prostredníctvom vône), vzhľad, zovňajšok (Gavora, 2005, (Königová, 2007, Müglová, 2009).

Mimoslovné prejavy sa v ontogenéze zjavujú skôr ako slovné. Využívanie širokej škály verbálnej a neverbálnej komunikácie umožňuje učiteľovi efektívne pôsobiť na žiakov, monitorovať ich postoje, potreby, názory a motívy konania (Magurová a kol., 2008).

2 DÔLEŽITOSŤ PEDAGOGICKEJ KOMUNIKÁCIE VO VYUČOVANÍ

Významným prostriedkom pedagogickej interakcie je pedagogická komunikácia, v ktorej sú presne dané časové a priestorové podmienky a určení sú tiež aj účastníci (učitelia, spolužiaci atď.), ide tu o dosiahnutie určitých výchovných cieľov (Kraus, 2008). Taktiež Petlák (2014) zdôrazňuje, že edukačný proces je procesom interakčným, lebo zahŕňa vzťahy medzi učiteľom a žiakom, medzi učiteľom a žiakmi, ale aj medzi žiakmi navzájom. S interakciou je nerozlučne spätá komunikácia medzi účastníkmi edukačného procesu.

Komunikácia je základným prostriedkom realizácie výchovy a vzdelávania prostredníctvom verbálnych a nonverbálnych prejavov učiteľov a žiakov (Gavora, 2005). Podľa Černotovej (2005) komunikácia slúži na dosahovanie pedagogických cieľov, má väčšinou vymedzený obsah a rešpektuje dané komunikačné pravidlá. Petty (2013) sa domnieva, že úspešná komunikácia a učenie prebieha nasledujúcim spôsobom: čo chcem povedať – čo hovorím – čo poslucháči počujú – ako tomu porozumejú.

Podľa Dyrtovej, Krhutovej (2009) je vo verbálnom prejave učiteľa potrebné dbať na:

- obsahovú a významovú stránku (voliť spisovnú odbornú terminológiu, predpokladať dopad zvolených slov hlavne vo výchovnej oblasti),
- slohovú a hovorovú stránku (zvoliť zodpovedajúci postup a jazykový štýl),
- prednesovú a zvukovú stránku (voliť primerané tempo, vyvarovať sa zbytočných slov, monotónnosti, využívať pestré jazykové prostriedky - sila, výška, rytmus, farba hlasu),
- nonverbálnu stránku (koordinovať pohyby, mať pod kontrolou gestikuláciu a mimiku).

Portík (1995, s. 111) poukazuje na skutočnosť, „že učiteľ vo výchovno-vzdelávacom procese nemôže nekomunikovať. Zvládnutie komunikácie vo vzťahu k žiakom by malo byť cieľom aj prostriedkom. Cieľom preto, lebo od zvládnutia komunikačných zručností závisí miera schopnosti žiaka vyjadrovať svoje vedomosti, pocity, postoje, vzťahy, od ktorých sa odvíja efektívna účasť žiaka na vyučovaní i mimo neho. Prostriedkom preto, lebo cez komunikáciu sa žiak rozvíja, vníma, poznáva, myslí, hodnotí, tvorí“. Tak ako proces interakcie aj proces komunikácie môže byť jednostranný, dvojstranný alebo mnohostranný.

Komunikácia, ku ktorej dochádza vo vyučovaní sa označuje termínom pedagogická komunikácia a je charakterizovaná:

- výmenou informácií medzi účastníkmi výchovno-vzdelávacieho procesu,
- slúži k dosahovaniu výchovno-vzdelávacích cieľov,
- informácie sú v pedagogickej komunikácii sprostredkované verbálne a neverbálne,
- riadi sa špecifickými pravidlami, ktoré určujú právomoci jej účastníkov,
- má priestorové a časové dimenzie Průcha (2013).

Podľa Zormanovej (2014) je pedagogická komunikácia definovaná ako špecifická forma sociálnej komunikácie. Je základným prostriedkom realizácie výchovy a vzdelávania, nevyhnutnou podmienkou výuky a uskutočňuje sa ako sled komunikačných činností, situácií a aktov medzi učiteľom a žiakmi a žiakmi navzájom. Prostredníctvom pedagogickej komunikácie učiteľ naplňa výchovno-vzdelávacie ciele, sprostredkúva žiakom učebnú látku a realizuje vyučovacie metódy a organizačné formy výuky.

Komunikácia predstavuje kľúčový moment správneho prenosu informácií v zmysle kvalitného a efektívneho priebehu vyučovacej hodiny. Od kvality komunikačných schopností učiteľa vo veľkej miere závisí efektívnosť učenia. Komunikačné schopnosti vypovedajú o osobnosti učiteľa a podieľajú sa na vytváraní vzťahu medzi učiteľom a žiakom. Čáp, Mareš (2007) konštatujú, že pedagogická komunikácia je špecifickým prípadom sociálnej komunikácie. Realizácia pedagogickej komunikácie určitým učiteľom vypovedá o vzťahu učiteľa k žiakom, jeho úrovni empatie a tiež do akej miery sú alebo nie sú rozvinuté učiteľove sociálne zručnosti.

Podľa Mareša a Křivohlavého (1995) plní pedagogická komunikácia nasledujúce funkcie:

- sprostredkúva spoločnú činnosť účastníkov alebo jednotlivých pracovných skupín,
- sprostredkúva vzájomné pôsobenie účastníkov v najširšom zmysle vrátane výmeny informácií, skúseností, motívov, postojov, emócií,
- sprostredkúva osobné a neosobné vzťahy,
- formuje všetkých účastníkov pedagogického procesu, hlavne osobnosť žiakov,
- je prostriedkom k uskutočňovaniu výchovy a vzdelávania, lebo cieľ, učivo, metódy atď. vystupujú v pedagogickom procese v slovnej alebo mimoslovnej podobe,
- do výchovno-vzdelávacieho procesu vnáša pohyb, vývoj, dynamiku, udržuje jeho stabilitu a zabezpečuje jeho fungovanie.

Verbálny prejav učiteľa ovplyvňujú viaceré činitele, ktoré môžeme deliť na objektívne a subjektívne (Dytrtová, Krhutová, 2009).

K objektívnym činiteľom patria:

- *Cieľ a zameranie* (učiteľ môže pôsobiť na intelekt aj na city žiakov. Cieľ a zameranie jeho reči ovplyvní druh prejavu, výber štýlu, slohového postupu, slov a vhodných formulácií.)

- *Obsah* (najčastejšie je využívaný praktický odborný štýl a výklad, ktorý charakterizuje odborná zameranosť, používanie odborných termínov, jednoznačnosť a presnosť vyjadrovania, nemá citové zafarbenie. Naopak rozprávanie je obširnejšie, pútavé, vzbudzuje emócie, vytvára určitú atmosféru a je sprevádzané neverbálnymi výrazovými prostriedkami.)
- *Ďalšie faktory ovplyvňujúce verbálny prejav učiteľa* (dĺžka a náročnosť hovoreného prejavu, čas na prípravu, počet poslucháčov, ich vek, vedomosti a skúsenosti, miesto a prostredie.)

K subjektívnym činiteľom patria: odborné znalosti, všeobecné vzdelanie, životné skúsenosti, schopnosť vyjadrovať sa, temperament, nálada, emocionálny stav, zdravotný stav, tréma, vzťah k obsahu výpovedi, vzťah k adresátovi (poslucháčovi), záujmy.

Podľa Fialovej (2010) pedagogickú interakciu a komunikáciu by mali charakterizovať: takt, vzájomná dôvera, kľud a rozvaha, orientácia na pozitívne emócie, postoje a pozitívne vlastnosti jedincov, tolerancia, snaha o porozumenie, trpezlivosť, objektívnosť v hodnotení, eliminácia napätia a negatívnych postojov.

Pedagogickú komunikáciu ovplyvňujú a limitujú nasledujúce faktory:

- výchovný a vzdelávací cieľ,
- priestorové obmedzenie (komunikácia prebieha v určitom priestore - telocvičňa, učebňa),
- časová limitovanosť (čas vymedzený rozvrhom, dĺžkou vyučovacej hodiny),
- vymedzenie obsahu a programu komunikácie pravidlami chovania (sú ovplyvňované vzdelávacím programom, náplňou hodiny),
- vymedzenie komunikácie pravidlami chovania (limitované sociálnou rolou učiteľa a žiaka),
- vplyv priestorového usporiadania učiteľ - žiak, učiteľ - žiaci,
- vplyv vyučovacej metódy na pedagogickú komunikáciu (monológ, dialóg, skupinová práca),
- limitovanie organizačnou formou výučby (skupinové, individualizované, projektové vyučovanie a pod.),
- vplyv asymetrie sociálnych rolí na pedagogickú komunikáciu (rola učiteľa a žiaka, status učiteľa a žiaka) (Kolář, Vališová, 2009).

Ako konštatuje Průcha (2013) v komunikačnom chovaní jednotlivých učiteľov existujú veľké rozdiely, ktorými sa možno zaoberať aj z hľadiska komunikačnej klímy v triede. Pri interakcii vo vyučovaní uplatňujú učitelia svoje vlastné, individuálne odlišné spôsoby komunikácie so žiakmi (napr. niektorí učitelia rozprávajú veľa, iní menej, niektorí žiakov často chvália alebo naopak kritizujú alebo používajú ironické poznámky). Týmto postupmi vytvára učiteľ potom špecifickú komunikačnú klímu.

Existujú však značné rozdiely aj v tom, ako so žiakmi komunikujú rôzni učitelia, ale aj v tom, ako ten istý učiteľ komunikuje s rôznymi žiakmi. Učitelia komunikujú častejšie s obľúbenými než neobľúbenými žiakmi (Čáp, Mareš, 2007).

Výsledky výskumu (Peráčková, 2008) ukázali, že učiteľ sa na hodinách viac venuje komunikácii s dievčatami, ktoré potrebujú viac informácií, podrobnejšie vysvetlenie a sú ochotné dlhšie počúvať učiteľa na rozdiel od chlapcov, ktorí majú menší záujem o počúvanie.

Podľa Bajtoša (2013) hlavnou úlohou pedagogickej komunikácie je výmena informácií, faktov, názorov a postojov. Aby bola komunikácia úspešná, mala by sa vyznačovať presnosťou, jasnosťou, zrozumiteľnosťou a správnym výberom informácií vo vzťahu k študentom.

Znalosť princípov pedagogickej a vedeckej komunikácie napomáha učiteľovi (Slavík, 2012):

- jasne formulovať vyučovacie ciele tak, aby zo strany študentov bolo umožnené ich dosiahnutie,

- sprostredkovať obsah predmetu v odbornom a vedeckom jazyku,
- rozvíjať vnútornú motiváciu študentov a ich pozitívny vzťah k štúdiu,
- sprístupňovať učivo v logickom celku,
- podnecovať a podporovať rozvíjanie pozitívnych vzťahov medzi účastníkmi komunikácie,
- tvoriť podnetné vzdelávacie prostredie,
- efektívne riešiť záťažové situácie.

Na vysokých školách badať v súčasnosti prechod od tradičných foriem komunikácie k moderným formám, ktoré charakterizuje humanizácia a demokracia (Slavík, 2012).

Črty tradičnej komunikácie:

- učiteľ je verbálne aktívnejší ako jeho študenti,
- komunikácia spočíva predovšetkým v prezentácii kognitívneho obsahu vzdelávania,
- učiteľ nevyužíva neverbálne prostriedky komunikácie,
- študenti komunikujú len na pokyn učiteľa,
- študenti nezasahujú do rozhodovania o priebehu a charaktere vyučovania,
- študenti prevažne reprodukovujú obsahy sprostredkované učiteľom,
- medzi učiteľom a študentmi nie je partnerský vzťah, ale panuje hierarchia vyplývajúca z nadradenej pozície učiteľa.

Črty modernej pedagogickej komunikácie:

- vyrovnaný pomer medzi verbálnym prejavom učiteľa a študentov,
- študenti sú aktívni a zasahujú do rozhodovania o priebehu a charaktere vyučovania,
- študenti otvorene komunikujú a učiteľ prihliada na ich názory pri edukačnej činnosti,
- komunikácia medzi učiteľom a študentmi obsahuje nielen kognitívne prvky (učivo), ale aj afektívne prvky (motivácia, hodnotenie, emócie, empatia apod.),
- učiteľ využíva prvky neverbálnej komunikácie,
- medzi učiteľom a študentmi panuje partnerský vzťah.

Rozvoj komunikačných schopností vysokoškolského učiteľa je procesom cieľavedomým, plánovitým a permanentným.

2.1 Otázky vo vyučovaní

Petlák, Komora (2003) konštatujú, že hoci sa pod pedagogickou komunikáciou nechápu len otázky kladené vo vyučovaní, predsa sa s ňou najčastejšie spájajú. Otázky majú funkciu organizačnú, vzdelávaciu a výchovnú.

Nelešovská (2005) sa domnieva, že jedným zo základných prostriedkov pedagogickej komunikácie a efektívnym prostriedkom napĺňania výchovno-vzdelávacích cieľov pomocou komunikácie sú otázky učiteľa a odpovede žiaka.

Aby otázka bola efektívna, má spĺňať určité požiadavky (Nelešovská, 2005):

1. Mala by byť primeraná, čo znamená, že pri kladení otázok by učiteľ mal vychádzať zo znalostí, vedomostí, schopností a zručností žiakov.
2. Mala by byť zrozumiteľná a stručná. Stručnosť je dôležitým prvkom zrozumiteľnosti, aby žiak nestratil zmysel a podstatu obsahu otázky.
3. Mala by byť jednoznačná, čo znamená, že otázka pripúšťa iba jeden spôsob odpovede. Pokiaľ sú možné aj viaceré rôzne odpovede, musí ich učiteľ rešpektovať bez ohľadu na vlastný názor.
4. Mala by byť vecne správna a presná, čo znamená, že má spĺňať didaktickú zásadu vedeckosti.
5. Mala by byť správna po jazykovej stránke, čo znamená že učiteľ pri kladení otázky musí dbať na gramatickú a štylistickú správnosť.

Trevor Kerry (1982, In Petty, 2013) je autorom nasledujúceho rozdelenia otázok, ktorých zámerom je:

- vybavovanie údajov (Aké je hlavné mesto štátu ?)
- pomenovanie (Ako sa nazývajú ?)
- pozorovanie (Akú farbu/vzhľad má ?)
- zabezpečenie disciplíny (Sadli by ste si?)
- pseudoopytovanie - v podstate otázka (Čo vidíte?)
- špekulácia, hypotéza (Čo by sa stalo keby ?)
- pomenovanie príčin (Prečo je to tak?)
- posúdenie (Aké máme dôkazy o ?)
- riešenie problémov (Ako možno vyriešiť , ak chceme dosiahnuť ?)

Učiteľ by mal podľa Zelinu (2011) ovládať princípy rétoriky a verbálneho pôsobenia na žiakov. Autor odporúča všetkým učiteľom aby používali otázky, ktoré umožňujú žiakom voľnosť, kládli viac otázok na hodnotiace myslenie, tvorivosť, prežívanie, pocity, umožňovali, aby žiaci dávali otázky, aby ich učili viesť rozhovor, polemiku.

3 ZÁVER

Komunikáciou sa vytvára vzťah medzi učiteľom a žiakmi, mala by byť obojsmerná a tvorivá, žiakovi by malo byť umožnené vysloviť svoj názor, postoj, vzťah. Komunikáciou sa môžu regulovať vzťahy medzi učiteľom a žiakom i žiakmi navzájom.

Optimálna pedagogická komunikácia zaisťuje priaznivú emocionálnu klímu pedagogického procesu, optimalizuje vzťahy medzi žiakmi a učiteľom, umožňuje riadiť sociálne procesy v skupine, vytvárať podmienky pre motiváciu žiakov a podporuje tvorivosť v učení (Kocurová, 2002). Dytrtová, Krhutová (2009) uvádzajú, že učiteľ by mal komunikovať spisovne, výrazne a plynule, formulovať svoje myšlienky jasne, zrozumiteľne, prispôbiť obsah a metódy veku žiakov, ich poznatkom, vedomostiam a skúsenostiam.

Verbálny prejav učiteľa je dôležitým prostriedkom výchovy a vzdelávania. Prostredníctvom reči učiteľ motivuje, podáva informácie, poznatky, odovzdáva skúsenosti, vyjadruje dôveru v schopnosti žiaka, rešpektuje jeho handicap. Niekedy však treba prekonávať aj bariéry, ktoré sa v komunikácii vyskytujú.

Použitá literatúra

1. BAJTOŠ, J. *Didaktika vysokej školy*. Bratislava. Iura Edition, 2013. 400 s. ISBN 978-80-8078-652-6.
2. ČÁP, J., MAREŠ, J. *Psychologie pro učitele*. Praha: Portál, 2007. 656 s. ISBN 978-80-7367-273-7.
3. ČERNOTOVÁ, M. *Ako komunikovať so žiakmi*. Prešov: Metodicko - pedagogické centrum, 2005. 35 s. ISBN 80-8045-381-0.
4. DYTRTOVÁ, R., KRHUTOVÁ, M. *Učitel. Příprava na profesi*. Grada Publishing, a.s., 2009. 121 s. ISBN 978-80-247-2863-6.
5. FIALOVÁ, L. 2010. *Aktuální témata didaktiky. Školní tělesná výchova*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 2010. 151 s. ISBN 978-80-246-1854-4.
6. GAVORA, P. *Učitel a žáci v komunikaci*. Brno: Paido, 2005. 165 s. ISBN 80-7315-104-9.
7. HORŇÁKOVÁ, A. Komunikační zručnosti – základní předpoklad osobního a pracovního úspěchu. In *Quaere, recenzovaný sborník příspěvků interdisciplinární mezinárodní vědecké konference doktorandů*; 20.-24. května 2013, Hradec Králové: Magnanimitas, 2013. s. 1764-1770. ISBN 978-80-905243-7-8.
8. KOCUROVÁ, M. *Komunikační kompetence jako téma inkluzivní školy*. Dobrá Voda u Pelhřimova: Aleš Čeňek, Dobrá Voda, 2002. 416 s. ISBN 80-86473-23-6.
9. KOLÁŘ, Z., VALIŠOVÁ, A. *Analýza vyučování*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2009. 230 s. ISBN 978-80-247-2857-5.

10. KÖNIGOVÁ, M. *Tvořivost. Techniky a cvičení*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007. 188 s. ISBN 978-80-247-1652-7.
11. KRAUS, B. *Základy sociální pedagogiky*. Praha: Portál, 2008. 215 s. ISBN 978-80-7367-383-3.
12. MAGUROVÁ, D. a kol. *Základy edukácie a jej využitie v ošetrovateľskej praxi*. Prešov: Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta zdravotníctva, 2008. 105 s. ISBN 978-80-8068-821-9.
13. MAREŠ, J., KŘIVOHLAVÝ, J. *Komunikace ve škole*. Vyd. 1. Brno: Masarykova univerzita, 1995. 210 s. ISBN 80-210-1070-3.
14. MÜGLOVÁ, D. *Komunikácia, tlmočenie, preklad alebo Prečo spadla Babylonská veža?* Enigma Publishing, s.r.o, 2009. 323 s. ISBN 978-80-89132-82-9.
15. NELEŠOVSKÁ, A. *Pedagogická komunikace v teorii a praxi*. Praha: Grada Publishing, 2005. ISBN 80-247-0738-1.
16. PETLÁK, E. *Aktuálne otázky edukácie v otázkach a odpovediach*. Bratislava: IRIS, 2014. 84 s. ISBN 978-80-8153-021-0.
17. PETLÁK, E., KOMORA, J. *Vyučovanie v otázkach a odpovediach*. Bratislava: IRIS, 2003. ISBN 80-89018-48-3.
18. PETTY, G. *Moderní vyučování*. 6. rozšířené a přepracované vydání. Praha: Portál, s.r.o., 2013. 568 s. ISBN 978-80-262-0367-4.
19. PERÁČKOVÁ, J. Diferencie v chronemike verbálneho prejavu učiteľa telesnej výchovy v základnej a strednej škole. In *Tel. Vých. Šport*. ISSN 1335-2245, 2008, roč. XVIII, č. 3-4, s. 40-44.
20. PLAMÍNEK, J. *Komunikace a prezentace. Umění mluvit, slyšet a rozumět*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2008. 175 s. ISBN 978-80-247-2706-6.
21. PORTÍK, M. Komunikácia medzi učiteľom a žiakmi ako prostriedok rozvíjania kognitívnych funkcií. In *J. A. Komenský a tvorivá škola: zborník z vedeckej konferencie*. Prešov: Pedagogická fakulta v Prešove, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, 1995. ISBN 80-88697-20-4, s. 111-113.
22. PRŮCHA, J. *Moderní pedagogika*. 5. aktualizované a doplněné vydání. Praha: Portál, 2013. 483 s. ISBN 978-80-262-0456-5.
23. VALIŠOVÁ, A., KASÍKOVÁ, H. a kol. *Pedagogika pro učitele*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007. 402 s. ISBN 978-80-247-1734-0.
24. VYROST, J., SLAMĚNÍK, I. *Sociální psychologie*. 2. přepracované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2008. 404 s. ISBN 978-80-247-1428-8.
25. WAWRINOWSKI, U. *Grundkurs Psychologie*. 2. Auflage. Köln: Verlag H. Stam GmbH, 1994. 320 s. ISBN 3-8237-8115-4.
26. ZELINA, M. *Stratégie a metódy rozvoja osobnosti dieťaťa*. Bratislava: IRIS, 1994. 163 s. ISBN 80-967013-4-7. Bratislava: IRIS, 1994. 163 s. ISBN 80-967013-4-7.
27. ZELINA, M. *Stratégie a metódy rozvoja osobnosti dieťaťa (metódy výchovy)*. 3. doplnené vydanie. Bratislava: IRIS, 2011. 241 s. ISBN 978-80-89256-60-0.
28. ZORMANOVÁ, L. *Obecná didaktika*. Grada Publishing, 2014. 239 s. uISBN 978-80-247-4590-9.

Kontaktní údaje

PaedDr. Zdenka Uherová, PhD.

Prešovská univerzita v Prešove,

Centrum celoživotného a kompetenčného vzdelávania, Ústav jazykových kompetencií

Ul. 17. novembra 15, 08001 Prešov

Tel: +421915 900 398

email: uherovaz@gmail.com

HISTORICKÉ ASPEKTY ROMÁNU PAVLA RANKOVA MATKY

HISTORICAL ASPECTS OF THE NOVEL FROM PAVOL RANKOV MOTHER

Hana Guzmická

Abstrakt

Pavol Rankov, súčasný slovenský spisovateľ, patrí medzi významných predstaviteľov slovenskej postmodernej literatúry. Vo svojej literárnej tvorbe sa venuje písaniu prózy, eseje i odbornej literatúry. Do literatúry vstúpil v roku 1995 prózou s názvom *S odstupom času*. Cieľom príspevku je upriamiť pozornosť na historické aspekty románu *Matky*. Tento román je zameraný na osud žien - matiek v gulagu. Autor dôkladne pozná historický kontext a čitateľa priam vtáhuje do sveta vtedajších reálií. Historický obraz skutočnosti autor podáva aj v románe *Stalo sa prvého septembra (alebo inokedy)*, ktorý autor vydal v roku 2008.

KLúčové slová: *Pavol Rankov, postmoderná literatúra, Matky*

Abstract

Pavol Rankov, contemporary Slovak writer, is among the important representatives of Slovak post-modern literature. In his literary work is he dedicated to writing prose, essays and professional literature. He started to publish in 1995 with a prose titled *The passage of time*. The aim of this work is to give attention to the historical aspects of the novel *Mother*. This novel focuses on the fate of women - mothers in the gulag. Author thoroughly understand the historical context. Historical picture of the reality is the author also giving in the novel *It Happened on September the First (or Whenever)*, which was published in 2008.

Key words: *Pavol Rankov, post-modern literature, Mother*

1 PAVOL RANKOV V KONTEXTE SLOVENSKEJ LITERATÚRY

Slovenský spisovateľ Pavol Rankov sa narodil v roku 1964. Do literatúry vstúpil v roku 1995 prozaickou zbierkou s názvom *S odstupom času*. Za zbierku bol ocenený Cenou Ivana Kraska. Následne vydal poviedkové knihy *My a oni* a *V tesnej blízkosti*. Knihy mu vychádzali v rôznych prekladoch, napríklad v bulharskom, arabskom či maďarskom jazyku. Nasledoval historický román z rokov 1938-1968 pod názvom *Stalo sa prvého septembra (alebo inokedy)*, po ňom román *Matky* či knihy s názvom *Poviedky* a *Na druhej strane*. Najväčšia pozornosť príspevku bude venovaná románu *Matky*, ktorého dej sa odohráva v gulagu v Rusku. Peter Darovec, ktorý pôsobí ako vysokoškolský pedagóg na Katedre slovenskej literatúry a literárnej vedy Filozofickej fakulty Univerzity Komenského, sa o tvorbe Pavla Rankova vyjadril nasledovne: „*Hľadanie námetu sa stalo akoby hybnou silou Rankovovho spisovateľstva - rozpráva príbehy, ktoré sa rozbiehajú do sveta, aby tam našli svoju pointu. Rankovove texty sú najsilnejšie práve na tých miestach, kde autor nežiada od seba nič iné, ako byť rozprávačom „toho, čo sa stalo“*. Čitateľ je svedkom pokusu o renesanciu príbehu, rozprávačstva” (Rankov, 2011). Citát je prebratý z prebalu knihy, takisto ako nasledovný, kde profesor Adam Bžoch zhodnotil tvorbu Pavla Rankova takto: „*Rankovove prózy sú dôkazom toho, že dobré rozprávanie akosi navzdory kríze príbehov pokračuje: súčasne dokazujú, že môže byť aj nesmierne príťažlivé, môže oslovovať súčasníkov, obsahovať*

filozofické tajomstvo, ba - čo je na naše provinčné pomery nezvyčajné - môže byť aj mondénne”.

1.1 Historické aspekty románu Matky

Téma táborov nám je z histórie veľmi dobre známa, či už ide o vyhladzovacie tábory či gulagy. Kým vyhladzovacie (koncentračné tábory) vznikali počas druhej svetovej vojny, v prípade gulagov to bolo skôr. Gulagy oficiálne vznikli v roku 1930 počas sovietskej diktatúry Josifa Vissarionoviča Stalina s cieľom maximálne využiť trestancov ako lacnú pracovnú silu, izolovať nesympatizantov režimu, tzv. triednych nepriateľov, a likvidovať väzňov. Tematika druhej svetovej vojny a gulagov bola atraktívna pre mnohých režisérov či spisovateľov. Zo slovenského literárneho kontextu sa okrem Rankova touto tematikou zaoberala napríklad aj spisovateľka Andrea Coddington v knihe *Židovka*. V jej knihe matka hlavnej hrdinky prežila koncentračný tábor a celý život bola poznačená hrôzami, ktoré tam prežila. Hrdinky oboch kníh, Rankovovej aj Coddington, majú jedno spoločné. Obidve sa napriek hrôzám, ktoré prežili, snažili začleniť do normálneho života. *„Som šťastná. Som najšťastnejšia matka na svete. Som najslobodnejšia žena v Amerike. A som najhrdšia Židovka pod Slnkom. Aj ja plačem. Je to oslobodzujúce. Kto nevie plakať, nevie sa ani tešiť. V slzách je sila znovuzrodenia, nechávam si ich stekať po líkach, pretože ma vykúpiť“* (Coddington, 2010, s. 231).

Zuzana Lauková, hlavná hrdina Rankovovej knihy, sa dostala do gulagu po udaní, že fašistom zrádzala partizánov. Nebola to však pravda. Zuzana ľúbila sovietskeho partizána Alexeja a jej mama s tým nesúhlasila. Chcela dcéru ochrániť, a tak Alexeja udala, no dcére sa nepriznala. Z tohto udania obvinili Zuzanu. Zuzana sa dostala do gulagu, kde strávila dlhých osem rokov. Porodila tam Alexejovho syna Alexeja. Autor zvolil zaujímavý spôsob podania príbehu. Mladá študentka Lucia Herlianska píše diplomovú prácu na tému *Formy a špecifiká realizácie materstva v hraničnej sociálnej situácii*. Pri písaní práce zvolí metódu oral history. *„Oral history (terminolog. synonymá: rozprávaná história, ústne dejiny, biografické rozprávanie, verbálne memoáre) je kvalitatívna metóda zberu a interpretácie informácií využívaná v rôznych spoločenských vedách, najmä v etnológii, historiografii a sociológii. Keďže oral history dáva priestor na vyjadrenie subjektívnych názorov tzv. obyčajných ľudí (plebeizácia, laicizácia histórie), o to väčšie sú nároky kladené na vedca-výskumníka, aby k získaným informáciám pristupoval kriticky a objektivizoval ich“* (Rankov, 2014, s. 32). *„Oral history o vypovedaní zavlčenia mladej ženy do gulagu pojednáva pritom o fiktívnom spracovaní historickej reality a premýšľanie o tejto fikcii na metaúrovni tvorí písanie diplomovej práce na túto tému“* (Žilka, 2015, s. 133). Tým respondentom je starénka Zuzana Lauková, ktorá spomína nato, čo prežila. Do deja vstupuje aj školiteľ diplomovej práce doc. Mgr. Peter Voknár, PhD. V celom diele je prítomná symbolika matky. Tibor Žilka charakterizuje symbol ako: *„... každý znak, ktorý vzniká na základe konvencionálneho označenia; v tomto zmysle ho nemožno zúžiť iba na jazykové (slovné) zastúpenie predmetu alebo javu. Predmety, objekty okrem úžitkovej funkcie môžu splňať aj druhotnú funkciu, ktorá vyplýva z toho, že nadobúdajú znakový charakter, fungujú ako znak“* (Žilka, 2006, s. 352). Aj Lucia, ktorá píše diplomovú prácu je tehotná. Školiteľ s graviditou Lucie nesúhlasí počas štúdia a dáva jej ultimátum: buď sa bude venovať tehotenstvu alebo písaniu diplomovej práce. Lucia vytrvalo trvá na tom, že chce školu dokončiť napriek tehotenstvu. Autor tu využíva retrospektívu, keď sa Zuzana Lauková pri stretnutiach s Luciou vracia do minulosti. Zuzana sa do gulagu dostala na jar v roku 1945. Kým ju tam odvliekli, zatvorili ju do pivnice, o chvíľu neskôr k nej pribudli ďalšie dve ženy - Nemky - matka s dcérou. V pivnici sa nachádzalo malé okno, cez ktoré chceli Nemky ujsť. Najprv pomohla matka dcére, tá sa cez malé okno dostala von. Potom chcela dcéra pomôcť matke, no tá sa cez okno nezmestila. Prichádza ťažké rozhodnutie, ostať s matkou alebo si zachrániť život útekem? Matka dcéru presviedčala, nech utečie. Hoci si bola

vedomá, že dcéru už možno v živote neuvidí, myslela predovšetkým na jej dobro. V pivnici zostala už len Zuzana s Nemkou Annou Schneider. Prostredníctvom Zuzany sú vykreslené charaktery postáv v románe, či už ide o Annu, väzenkyne, dozorkyňu Irinu Michajlovnu, Zuzaninu matku a iných. Keď Zuzanu odvliekli do gulagu, bola tehotná. Napriek tomu, že vedela, že sa v lágri ocitla neprávom, nezanevrela na vieru v Boha, práve naopak, často sa mu prihovárala v modlitbách. Modlila sa hlavne za zdravie svojho nenarodeného dieťaťa. Vedela, že v lágri to ani ona ani dieťa nebudú mať jednoduché. Autor v diele poukázal na matky v rozličných životných situáciách, no v konečnom dôsledku majú všetky jednu vec spoločnú - myslia predovšetkým na záchranu a dobro svojho dieťaťa. Ako prvá matka zachránila život svojmu dieťaťu (dcére) Anna tým, že mu (jej) pomohla utiecť. Potom držala ochrannú ruku v gulagu nad Zuzanou, brala ju ako vlastnú dcéru. Zuzana v gulagu porodila chlapca, dala mu meno po otcovi - Alexej. Dieťa často plakalo. Spoluväzenkyňa Peseňka sa jej vyhrážala, že ak dieťa bude v noci plakať a ona sa nevyspí, dieťa zabije. Onedlho našli jej mŕtve telo kúsok od Zuzaninej postele. Peseňku zavraždila ďalšia spoluväzenkyňa, matka, ktorá prišla v gulagu o svoje dve milované deti a nechcela, aby Peseňka zabila Zuzaninho syna. Hoci so Zuzanou neboli v kamarátskom vzťahu, pud matky jej kázal chrániť dieťa, hoci cudzie. V gulagu to fungovalo tak, že dieťa po dovŕšení troch mesiacov zobrali matke a poslali preč. Dozorkyňa Irina donútila Zuzanu vzdať sa Alexeja a podpísať súhlas a ona si ho adoptovala. Zuzana najprv nevedela, prečo to Irina urobila. Ona sama nemala deti a možno sa v nej tiež nakoniec prebudili materské pudy. Ďalšou matkou je v príbehu vykreslená aj vlčica. Blúdi po lese so svojim mláďaťom, aby ulovila korisť, nech mláďa nezahynie od hladu. Žena, matka vždy myslí na dieťa, aj keď nie jej. Ostatné spoluväzenkyne Zuzanino dieťa hladkali, rozprávali mu rozprávky, hoci sa nevyspali, lebo Alexej často plakal.

Román sa vyznačuje špecifickou ortografiou. Názvy častí kníh sú v nemeckom, ruskom, anglickom, latinskom, rómskom jazyku či slovenskom nárečí. Najčastejšie opakujúce sa výrazy v texte: zečky (ženy v tábore), lagpunkt (detašovaný tábor, vyčlenený útvar tábora), ešus (nádooba na jedlo), pričňa (tvrdé lôžko z dosák), gruzavik (vozidlo podobné nákladnému autu) a mnoho ďalších atypických výrazov.

Irina vychovávala Alexeja v duchu komunistických ideálov. Alexej recitoval socialistické básničky, ktorým nerozumel. „*Hľadela som na svojho syna, malú chlapčenskú postavu na pozadí obrovského červeného súkna, bezmocné dieťa topiace sa v komunistickom mori. Tak ako nikdy predtým som si uvedomovala, ako ho vychovávam*” (Rankov, 2014, s. 158). Zuzanu mrzelo, že syn vyrastá ruka v ruke socialistickej ideológii, ale nedovolila si Irine odporovať. Vedela, že kedykoľvek ju môže Irina poslať na ťažkú prácu do lesa alebo ďaleko od syna. Irina kupovala Alexejovi rozprávky velebujúce režim a dieťa tak malo už od útleho detstva za veľký vzor Stalina. Keď v roku 1953 Stalin zomrel, Alexej plakal tak veľmi, že ho nevedeli utíšiť. Mnohé trestankyne v tábore sa správe o Stalinovej smrti potešili, lebo tušili, že už nebude dôvod držať ich v gulagu a budú môcť ísť domov. Niektorým bola udelená amnestia, patrila medzi ne aj Zuzana. Tešila sa na návrat domov, ale bez syna odísť nechcela. Nasilu ju naložili na gruzavik. Ako prvú po príchode do Československa navštívila sovietske veľvyslanectvo, aby požiadala o vrátenie syna. Pracovníčka Lidia Trofimovna jej prisľúbila pomoc. Až potom išla za milovanou matkou. Mama sa za tých osem rokov zmenila. Okrem toho, že zostarala, bola strhaná, pretože na gazdovstvo ostala sama. Zuzanin návrat bol veľmi dojemný. Keď oznámila matke, že má dieťa a že urobí všetko preto, aby bol syn pri nej, mama nebola nadšená. Zuzana sa po mesiaci dozvedela, že z veľvyslanectva jej so synom nepomôžu, lebo v záznamoch našli spis, že udala Sovietska Nemcom. Správu jej potvrdila sama Lidia Trofimovna, ktorá jej na začiatku prisľúbila pomoc. „*Povedala som vám, že vaša vina je dokázaná, takže niet dôvodu na revíziu rozhodnutí sovietskych úradov. Predsa si nemyslíte, že malého sovietskeho občana zveríme do rúk ženy, ktorá fašistom zrádzala partizánov*” (Rankov, 2014, s. 223). Zuzane ako zradkyni odmietli vrátiť syna. Zuzana zistila, že za

udaním stojí jej matka, lebo chcela dcéru chrániť. Zuzana sa rozhodla udat' vlastnú matku, len aby získala Alexeja. Matku znenávidela. Syna jej priviedli. Tu sa hlavná hrdinka románu dostáva do vnútorného konfliktu samej so sebou. Vyčítala si, že zradila dovtedy milovanú mamičku, ale pri myšlienke, že prežila osem rokov v neľudských podmienkach, matku znenávidela. Matku odsúdili na trinásť rokov. Jedného dňa prišiel Zuzane list, že jej mama je mŕtva, spáchala samovraždu. Chvíľu mala Zuzana výčitky svedomia, že môže za smrť vlastnej matky a nevedela sa zmieriť s tým, ako bude s týmto pocitom žiť. „*Prikvačila ma zodpovednosť za smrť samovraha. Kalich horkosti som teda musela vypiť až do dna, moja vina napokon bola ešte väčšia, ako som si myslela. Hnala som sa za svojim materstvom doslova cez mŕtvoly. Cez mŕtvolu vlastnej matky*” (Rankov, 2014, s. 246). No vzápätí sa jej zmocnila ešte väčšia nenávisť voči matke. „*Najhroznejšie však bolo, že odkedy som sa dozvedela o maminej samovražde, zahniezdila sa vo mne akási nová neurčitá nenávisť voči nej. Bol to pocit, proti ktorému som sa nevedela nijako brániť. Temný hlas krútiaci sa kdesi v hlave mi našepkával, že mama svojou samovraždou chcela zničiť mňa. Zasadila mi posledný úder, ktorý som už nijako nemohla odvrátiť. Vyhrala nado mnou, lebo mi nedopriala zmierenie*” (Rankov, 2014, s. 247).

1.2 Matky v románe

Línia okolo osudu Zuzany v päťdesiatych rokoch po prepustení z gulagu sa strieda s rozhovorom Lucie so starenkou Zuzanou. Lucia sa tiež dostala do konfliktu s matkou. Matka bola na Luciu nahnevaná, že otehotnela počas štúdia. Dcéru nútila na interrupciu a to jej Lucia nevedela odpustiť. Nevedela si predstaviť, že svoje nenarodené dieťa pripraví o život. Utekla z domu a nast'ahovala sa u starency. Vytvoril sa medzi nimi veľmi dôverný vzťah, už dlho to nebol iba vzťah diplomantky a respondentky. Boli ako matka s dcérou. Symbolika matky a materstva je silno prítomná v celom románe. Matky nie sú vždy vykresľované kladne, naopak, podľa životných situácií, ktoré im osud pripravil, sa musia vyrovnáť so skutočnosťou a niekedy svojimi činmi nevedia nájsť pochopenie u dcéry. Niekedy je to naopak. Matka by urobila čokoľvek, len aby zachránila život svojho dieťaťa. Tak to bolo v prípade Nemky Anny Schneider, ktorá pomohla dcére utiecť, čím jej jednoznačne zachránila život. Ako mama hrdinka je každopádne považovaná aj Zuzana Lauková, ktorá sa celé tehotenstvo v gulagu modlila za svoje dieťa a nakoniec sa ho vzdala v prospech Iriny, lebo vedela, že keď bude s ňou, dieťa nebude hladovať a nebude ohrozené na živote. Ako matka sa Zuzana zachovala aj v starobe voči študentke Lucii, keď ju po úteku z domu prichýlila u seba doma a sľúbila jej, že jej pomôže priviesť na svet jej dieťa.

1.3 Zhabanie domu

Raz Zuzane zaklopal na dvere predseda miestneho národného výboru a oznámil Zuzane, že keďže jej matka bola kolaborantka, dom bol skonfiškovaný a pridelený rómskej rodine, ktorá prišla s ním už pripravená sa do domu nast'ahovať. Našťastie to boli dobrí ľudia a Zuzanu aj so synom Alexejom nechali v dome bývať. Boli to kočovní Rómovia, ktorí tam neplánovali ostať dlhšie. Odišli za prácou a Zuzane predali dom za symbolickú sumu. Napriek všetkému, čo Zuzana prežila, bola šťastná, lebo ako matka vnímala ako najväčšie šťastie svojho života svojho syna.

2 ZÁVER

Román Matky je retrospektívou hrdinky, ktorá prežila gulag a prostredníctvom tejto postavy sa percipient dozvedá, čo všetko sú ochotné matky spraviť v hraničných životných situáciách. Z historického aspektu autor podáva obraz skutočnosti veľmi dôveryhodne a dôkladne, pretože čitateľ, má možnosť na základe detailných opisov si predstaviť realie vtedajšej spoločnosti a tým má aj mladý človek možnosť pochopiť krutosť doby.

Použitá literatúra

1. CODDINGTON, A. *Židovka*. Bratislava: Ikar, 2010. 239 s. ISBN 978-80-551-2349-3.
2. RANKOV, P. *Matky*. 1. vydanie. Bratislava: Kalligram, spol. s.r.o., 2014. 264 s. ISBN 978-80-8101-837-4.
3. RANKOV, P. *Stalo sa prvého septembra (alebo inokedy)*. Bratislava: Kalligram, spol. s.r.o., 2011. 328 s. ISBN 978-80-8101-506-9.
4. ŽILKA, T. *Dobrodružstvo teórie tvorby*. 1. vydanie. Nitra: Fakulta stredoeurópskych štúdií UKF v Nitre, 2015. 254 s. ISBN 978-80-558-0743-0.
5. ŽILKA, T., 2006. *Vademecum poetiky*. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa. 2006, 437 s. ISBN 80-8050-965-4.

Kontaktní údaje

Mgr. Hana Guzmická

Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Fakulta stredoeurópskych štúdií

Dražovská cesta 4, 949 74 Nitra

Tel: +421376408868

email: hanka.guzmicka@gmail.com

VÝZKUM ČTENÁŘSKÝCH STRATEGIÍ TRNAVSKÝCH PATNÁCTILETÝCH ŽÁKŮ

RESEARCH ON READING STRATEGIES OF FIFTEEN YEARS OLD PUPILS FROM TRNAVA

Dana Vicherková

Abstrakt

Cílem příspěvku je zamyslet se nad aktuálními problémy čtenářství u specifické skupiny patnáctiletých trnavských žáků. Text informuje o vybraných výsledcích předvýzkumu žáků 9. tříd na téma: „Úroveň čtenářských strategií na konci základního vzdělávání“. Příspěvek přináší nástin dalších vybraných tezí o problematice čtenářských strategií, jimiž se chceme zabývat také v plánované disertační práci.

Klíčová slova: čtenářská gramotnost, funkční gramotnost, čtenářská strategie, techniky výuky čtení, kurikulum

Abstract

The objective of this contribution is to reflect upon current problems of fifteen years old students reading skills. Text provides selected results from preresearch of fifteen years old pupils on the topic: "The level of reading strategies at the end of elementary school." The contribution foreshadows the main thoughts that we want to focus on in our planned doctoral thesis.

Key words: reading literacy, functional literacy, reading strategies, techniques of reading how to read, curriculum

1 ZNAKY SOUČASNÉ ŠKOLY – KURIKULÁRNÍ ZMĚNY VE VÝUCE ČTENÍ

V devadesátých letech 20. století dochází v Československu k uvolňování klimatu jednotného, normou daného výukového systému. Osnovy se pro výuku v základní škole uvolnily a umožnily učitelům větší míru svobody při výběru a při realizaci metodologie výuky čtení, a také svobodnější a pestřejší volbu strategií i výukových materiálů. Postupně vznikaly nové modernější učebnice, které jsou zbyteny prvků dřívější ideologie. Tyto trendy se objevily i ve výuce čtení a psaní na základní škole i po rozpadu Československa v obou samostatných státech (v Česku i na Slovensku). Cílem současné čtenářské gramotnosti je naučit se číst správně technicky, dále čtenému textu správně porozumět a dobře pracovat s potřebnými informacemi, které z textu vychází. Vyhledat klíčovou informaci, zpracovat informaci a také ji zhodnotit patří ke škále dovedností, na které cílí také mezinárodní srovnávací výzkum čtenářské gramotnosti (PISA, 2009). Čtenářská gramotnost souvisí velmi blízce s informační gramotností. Lidský mozek nemůže zpracovat všechny informace, které v současné společnosti vědění vznikají. Žáci se musí učit s informacemi pracovat pomocí různých efektivních metodologických přístupů tak, aby se naučili se získanými informacemi postupně správně zacházet a umět je využívat v každodenních situacích v osobním i pracovním životě. Jakmile se žáci naučí elementárně číst, následuje etapa zvládnutí čtení s porozuměním, která je nezbytným předpokladem pro další vzdělávání. Nová kurikulární školská reforma v Čechách i na Slovensku podporuje aktivizační, komplexní, alternativní i klasické výukové metody při výuce čtení. K základním znakům této reformy patří humanizace, demokratizace a liberalizace školy. V současné škole se odkláníme od

předimenzovanosti obsahu osnov, které neměly vztah k potřebám každodenního života člověka. Funkční poznání skutečnosti prostřednictvím čtené informace přináší nové hodnoty v procesu myšlení člověka. Dnešní výuka čtenáře cílí na jeho rozvoj v oblasti intelektu, morálky, emocionálního i sociálního potenciálu. Konstruktivisticky zvolená cesta školy 21. století se stala základním východiskem transformace českého i slovenského trendu vzdělávání. Škola se stává otevřenější institucí pro spolupráci s rodiči a dalšími partnery. Důraz se klade na kvalitu komunikace mezi všemi výchovnými a vzdělávacími činiteli. Také ve všech fázích výchovně vzdělávacího procesu se zdůrazňuje nejen výsledný stav vědomostí, ale i proces, který k určitému výsledku vede. Ve výuce se neklade důraz pouze na učivo, ale také na schopnost s ním zacházet, k čemuž napomáhá rozsáhlejší integrace obsahů jednotlivých předmětů, týmová spolupráce, partnerství, spolupráce, respekt i úcta k dítěti. Reforma školství v Čechách i na Slovensku je součástí vývoje progresivních, moderních pedagogických a vzdělávacích systémů v celoevropském i globálním společenském kontextu, přičemž je zachována kontinuita domácích tradic s progresivními znaky západoevropského školství. V České republice i na Slovensku začaly vznikat (2001 – 2004) Rámcové vzdělávací programy pro jednotlivé etapy vzdělávání. Základní změnou v práci učitelů se staly také školní vzdělávací programy (ŠVP). Prostřednictvím ŠVP získávají učitelé více tvůrčí svobody, ale také větší míru odpovědnosti. V ŠVP charakterizuje škola svůj program, krátkodobé i dlouhodobé vize, shody i odlišnosti od ostatních škol. Například ve výchově žáka - čtenáře si může škola zvolit metodu, jakou bude učit žáky číst, dále vést k porozumění čtené informaci a volbě vhodných čtenářských strategií.

Dovednost číst není vrozená dispozice. Elementárně číst se většinou naučíme na 1. stupni základní školy. Výsledky mezinárodních výzkumů PISA (Programme for International Student Assessment – Programy pro mezinárodní hodnocení žáků) sdělují, že se čeští žáci (patnáctiletí) v roce 2009 podstatně zhoršili v šetření zaměřeném na čtenářskou gramotnost (funkční gramotnost). Je zřejmé, že výchově čtenáře je třeba věnovat pozornost napříč všemi věkovými kategoriemi. Dovednost číst je spojena s celoživotním učením, poznáváním, vzděláváním. Čtenářské strategie lze třídit dle mnoha přístupů (např. podle způsobu čtení, podle doby (časového úseku) čtení, podle základních přístupů k učení z textu aj.). „Čtenářské strategie jsou záměrné, zaměřené postupy, které kontrolují a modifikují čtenářovu snahu dekódovat text, porozumět slovům a vytvářet význam textu.“ (Barry, 2002, s. 132).

Na konci školního roku (2015) jsme zrealizovali v rámci doktorského studia na Univerzitě Palackého v Olomouci výzkum čtenářských strategií patnáctiletých žáků základních škol a víceletých gymnázií v Trnavě. Vědecko-výzkumná stáž byla uskutečněna s podporou projektu IGA PdF_2015 (022 Popis základních fenoménů vztahu edukace a myšlení v kontextu konstruktivistického vzdělávání učitelů a žáků). Cílem mezinárodní vědecko-výzkumné stáže bylo metodologicky připravit a zrealizovat dílčí výzkum úrovně čtenářských strategií žáků 9. tříd k tématu plánované dizertační práce s názvem „Úroveň čtenářských strategií 15letých žáků na konci období ZŠ“. Dílčí vědecký výzkum proběhl na 11 ZŠ a víceletých gymnáziích formou polostrukturovaného rozhovoru s vybranými žáky (138 žáků), rozhovory s učiteli (10 učitelů) a dotazníkem pro učitele (21 učitelů).

Z metodologického hlediska jsme se ve výzkumu zaměřili na výběr výzkumného vzorku zúčastněných škol, organizaci oslovení vybraných žáků, učitelů, vypracování dotazníku pro učitele a způsob dotazníkového zadání a sběru dokumentů. Dále jsme vypracovali databázi problémových otázek k rozhovorům s vybranými respondenty (žáky a učiteli). Obsah otázek určených k rozhovorům s učiteli zahrnuje problematiku výchovy čtenáře, specifické klasifikace čtenářských strategií, pohled na vztah teorie a praxe, úskalí hodnocení učebnic mateřského jazyka vzhledem k porozumění textu aj.

Dnes je čtenářská gramotnost chápána jako gramotnost funkční, úzce spojená s jinými oblastmi lidského poznání a vědění. „Čtenářská gramotnost je schopnost porozumět psanému textu, zabývat se jím, přemýšlet o něm a používat ho k dosažení vlastních cílů, k rozvoji

vlastních vědomostí a potenciálu a k aktivní účasti ve společnosti.“ (Palečková, Tomášek, & Basl, 2010, s. 12.) Chápou trnavští patnáctiletí žáci správně pojem čtenářská gramotnost a dokážou ji v praktických dovednostech správně uplatňovat?

2 TRNAVŠTÍ PATNÁCTILETÍ ŽÁCI JAKO ČTENÁŘI

Ve vybraných výzkumných tezích jsme si stanovili problémové otázky:

1. Jaké konkrétní druhy textů k výuce čtenářských strategií učitel používá?
2. Jaká je míra porozumění čtené informaci při práci s legislativně povinnou používanou učebnicí ČJL u žáků 9.tříd v Trnavě?
3. Jaké druhy čtenářských strategií učitelé ve výuce ČJL nejčastěji používají?
4. Jaký je vztah mezi učitelem, který používá pestré didaktické zdroje při výuce ČJL a výkony žáků v porozumění textu?
5. Jaká je účinnost práce s nesouvislými texty na porozumění textu ve srovnání s preferováním práce se souvislými texty?

Databázi otázek k rozhovoru s vybranými žáky jsme konzultovali s mnohými odborníky zabývajícími se problematikou čtenářské gramotnosti (např. doc. PhDr. Z. Petrovou, Ph.D., doc. PhDr. V. Řeřichovou, Ph.D.). K orientaci v odborné problematice nám pomohlo studium odborné literatury (především publikace doc. PhDr. O. Zápotočné, CSc., která se věnuje výchově čtenáře).

Databázi otázek k polostrukturovanému rozhovoru s žáky jsme zaměřili na: techniku čtení, vztah žáka ke čtení, představu žáka o čtenářské výuce a didaktické práci učitele. V dalších zpřesňujících otázkách jsme se věnovali vyhledávání a popisu faktorů, které mohou ovlivňovat úroveň čtenářských strategií žáků (v domácím i školním prostředí).

Otázky k polostrukturovanému rozhovoru jsme rozdělili do čtyř problémových oblastí:

A) Čtenář, čtenářský prožitek

(žák vyjadřuje osobní vztah ke knihám)

Např. Čtete pro radost? Čtete pro poznání? Proč? Máte doma svou knihovničku? Mate svůj čtenářský vzor (doma, ve škole)? Koho a proč? Navštěvujete knihovnu? Diskutujete s někým (ve škole i doma) o přečteném textu? Proč? Jak často? Přečetl jste za kalendářní rok více než tři knihy? Které? Jaký je Váš oblíbený literární hrdina? Proč? Jaký je Váš oblíbený literární žánr? Proč? Co je to literární prožitek? Čtete pro čtenářský prožitek? Proč a jak? Považujete se za čtenáře? Proč?

B) Čtenářské strategie

(žák vyjadřuje, jakými postupy dochází k možnému porozumění textu)

Např. Vyhledáváte v textu hlavní myšlenku k porozumění textu? Proč? Jak? Rozlišujete informace v textu na důležité a méně důležité? Jak? Vytváříte si strukturu (osnovu) přečteného textu? Proč? Jak? Kladete si při čtení textu pomocné otázky? Jaké? Proč? Jak? Kladete si po přečtení textu pomocné otázky? Jaké? Proč? Co může správné čtení a porozumění textu ovlivnit? Jak? Proč? Vysvětlíte. Jak dekodujete prázdná či nesrozumitelná slova? Co jsou to nesrozumitelná slova? Uveďte příklad. Co jsou to prázdná slova? Uveďte příklad.

C) Škola a čtení

(žák vyjadřuje, s jakými učebními texty a čtenářskými aktivitami ve výuce pracuje)

Např. Jsou pro vás učebnice mateřského jazyka čtenářsky srozumitelné? Vysvětlíte své stanovisko. Pomáhají Vám aktivity ve výuce k porozumění čteného textu a jeho zapamatování? Proč? Jak? Věnujete se čtení a rozboru textu ve výuce mateřského jazyka? Proč? Jak?

D) Úvahy o čtení

(představy žáků o dnešní potřebě číst a pracovat s čtenou informací)

Např. Myslíte si, že je čtení celoživotní proces? Proč? Myslíte si, že je čtení potřebou člověka? Proč? Považujete knihu za nejdůležitější zdroj informací? Proč? Která kniha je pro vás stálým zdrojem informací? Proč? Považujete knihu za svého přítele? Kterou knihu? Které knihy? Proč? Proč je důležité porozumění textu?

Výsledky výše uvedeného výzkumu úrovní čtenářských dovedností trnavských patnáctiletých žáků naznačují žakovské nedostatky při uplatnění vlastních čtenářských strategií při dekódování slova, schopnosti uplatnit funkčně čtenářské dovednosti (čtení s porozuměním, vysuzování, aplikace). Zároveň je zřejmé, že žáci vnímají čtení jako životní potřebu a celoživotní proces.

Výběrem uvádíme data z kvantitativního výzkumu, z něhož vyplývá, že 71% dotazovaných žáků čte pro radost, 80% dotazovaných žáků čte ze zájmu, 35% dotazovaných žáků čte z jiného důvodu. Zajímavostí je, že u dotazovaných žáků se neobjevuje rozdíl z hlediska oblíbenosti textu uměleckého a neuměleckého. 50% dotazovaných žáků odpovědělo, že čte raději text umělecký a 50% žáků uvedlo, že čte raději text neumělecký. Oblíbenější je však u dotazovaných žáků text souvislý (73%) než text nesouvislý (27%). Z dalších zpracovaných údajů vyplývá, že 63% dotazovaných žáků uvedlo, že nepotřebují výklad učitele k porozumění textu. 24% žáků si klade pomocné otázky k porozumění textu po přečtení, 71% respondentů si pomocné otázky po přečtení textu neklade. 54% žáků odpovědělo, že si vyhledává a formuluje v textu hlavní myšlenku k porozumění čtené informace, 46% žáků s hlavní myšlenkou v textu nepracuje vůbec. 63% respondentů si při čtení textu vytváří vlastní řešení epických příběhů, 37% žáků si vlastní řešení epických příběhů při četbě nevytváří. Jen 42% dotazovaných žáků si vyhledává souvislosti o přečtené informaci. 62% žáků diskutuje s někým o přečteném textu.

Volbu čtenářských strategií ovlivňuje zvolený způsob čtení. Jen 16% respondentů uvádí, že čte raději nahlas, 84% respondentů čte raději potichu.

Z hlediska posouzení srozumitelnosti učebnic mateřského jazyka respondenty vyplývá, že 84% žáků považuje tyto učebnicové texty za srozumitelné, 16% žáků nepovažuje tyto učebnicové texty za srozumitelné.

Z výše uvedených datových výzkumných výstupů vyplývá, že respondenti potvrzují informaci, že žijeme v době zrychleného přenosu dat, informací, poznání, kterým ne vždy přesně porozumíme. Kvantita textů často převažuje nad jejich kvalitou. Důležitou roli v práci se čtenou informací vždy hraje míra porozumění textu, s čímž souvisí úroveň čtenářských strategií čtenářů. Problémovou otázkou zůstává, bude-li narůstat procento osob, kterým se nedaří čtení s porozuměním efektivně zvládnout (přes existenci mnoha technik výuky čtení). Na Slovensku i v Čechách převládal do roku 1989 shodný způsob výuky elementárního čtení – slabikování (výuka analyticko-syntetickou metodou). Dnes si školy mohou vybírat, jakou techniku výuky čtení si zvolí (např. hláskovací nebo splývavé čtení aj.). Správně zvolená technika nás vede k dovednosti číst text s porozuměním, což však může každý jedinec vlastním úsilím v každodenních komunikačních situacích (ve školních i mimoškolních aktivitách) v průběhu celého života zlepšovat a ovlivňovat.

3 VÝBĚR ODPOVĚDÍ TRNAVSKÝCH PATNÁCTILETÝCH ŽÁKŮ K PROBLEMATICE ČTENÁŘSTVÍ A ČTENÁŘSKÝCH STRATEGIÍ

Z kvalitativního šetření uvádíme odpovědi anonymních respondentů (žáků) k problematice čtenářství a čtenářských strategií.

„Čteme, abychom z toho, co si přečteme, něco měli. Pokud čteme bez porozumění, nemusíme číst vůbec.“

„Vždyť se hovoří, že jakoby hrách na stěnu házel ten, kdo nečte s porozuměním. Když čteme, snažíme se odnést si prožitek z díla.“

„Čtu, ovládám čtenářské strategie, abych četla s porozuměním. Tím se umím lépe naučit učivo do školy i rozumět třeba receptu k přípravě pokrmu.“

Cílem příspěvku bylo zamyslet se nad aktuálními problémy čtenářství u specifické skupiny patnáctiletých trnavských žáků. Text informuje o vybraných výsledcích předvýzkumu žáků 9. tříd na téma: „Úroveň čtenářských strategií na konci základního vzdělávání“. Příspěvek popisuje vybrané faktory ovlivňující úroveň čtenářských strategií trnavských patnáctiletých žáků. Cílem empirické části plánovaného výzkumu je dále popis a analýza určitých charakteristických projevů čtenářské gramotnosti a úrovně čtenářských strategií na konci základního vzdělávání. Výsledky výše uvedeného návrhu výzkumného šetření mohou obohatit pedagogickou teorii i praxi a vést k zamyšlení se nad (společnými i odlišnými) problémy úrovně čtenářských strategií žáků na Slovensku i v Čechách.

Použitá literatura

1. BARRY, A. L. Reading strategies teachers say they use. *Journal of adolescent and adult literacy*, 2002, roč. 46, č. 2, s. 132-141. ISSN 1081-3004.
2. FASNEROVÁ, M. Vybrané kapitoly z elementárního čtení a psaní. Olomouc. Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta, 2014, 117 s. ISBN 978-80-244-3143-7.
3. MAŇOUROVÁ, A.; BÁRTOVÁ, M. aj. *Diagnostické portfolio pracovních listů k hodnocení čtenářské gramotnosti pro žáky 1. ročníků ZŠ v analyticko-syntetické metodě*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2012, 40 s. ISBN 978-80-7290-560-7.
4. *Měření vědomostí a dovedností: nová koncepce hodnocení žáků* [online]. 1999, [cit. 2013-11-23]. Praha: Ústav pro informace ve vzdělávání. Dostupné z <http://www.csicr.cz/getattachment/cz/O-nas/Mezinarodni-setreni-archiv/PISA/PISA-2000/Mereni-vedomosti-a-dovednosti-publikace.pdf>.
5. PALEČKOVÁ, J.; TOMÁŠEK, V.; BASL, J. *Hlavní zjištění výzkumu. PISA 2009*. 1. vydání. Praha: Ústav pro informace ve vzdělávání, 2010, 51 s. ISBN 978-80-211-0608-6.
6. TRÁVNÍČEK, J. *Čteme*. Praha: Host, 2008, s. 208. ISBN 978-80-7294-270-1.
7. TRÁVNÍČEK, J. *Čtenáři a internauti*. Praha: Host, 2011, 192 s. ISBN 978-80-7294-515-3.

Tento příspěvek vznikl jako součást řešení projektu IGA_PdF_2016_021 Úroveň čtenářských strategií patnáctiletých žáků na konci základního vzdělávání řešeného v rámci specifického výzkumu na Univerzitě Palackého v Olomouci.

Autor (kontakt):

Mgr. Dana Vicherková
Univerzita Palackého v Olomouci
Pedagogická fakulta, Ústav pedagogiky a sociálních studií
Žižkovo nám. 5, 771 40 Olomouc
Česká republika
e-mail: vicherekm@c-box.cz

POSTOJE ŽÁKŮ DRUHÉHO STUPNĚ ZÁKLADNÍCH ŠKOL KE STÁŘÍ A SENIORŮM

PRIMARY SCHOOL PUPILS' ATTITUDES TOWARD AGING AND OLDER PEOPLE

Soňa Divilová

Abstrakt

Príspevek seznamuje s dílčími výsledky předvýzkumu disertační práce, který byl realizován v období březen 2015 – březen 2016. Hlavním cílem předvýzkumu bylo vytvořit a ověřit výzkumný nástroj pro zjišťování postojů žáků základních škol ke stáří a seniorům. Pro tyto účely jsme zvolili metodu sémantického diferenciálu, která se využívá k mapování postojů, proniká do větší hloubky myšlení a snaží se pochopit individuální význam slov i cítění respondentů. V příspěvku krátce popíšeme demografickou situaci směřující ke stárnutí populace, dále se budeme věnovat problematice postojů společnosti k seniorům a představíme dílčí výsledky realizovaného předvýzkumu.

***Klíčová slova:** žáci druhého stupně základních škol, stáří, seniori, předvýzkum, sémantický diferenciál, postoje*

Abstract

The paper presents the partial results of the pre-research of the dissertation thesis that was conducted in the period from March 2015 to March 2016. The main aim of the pre-research was to create and test a research tool for the establishment of the attitudes of primary-school pupils to old age and seniors. For these purposes, we chose the semantic differential method, which serves to map attitudes, penetrates deeper layers of thinking, and strives to understand the individual meanings of words and the feelings of respondents. The paper will provide a brief description of the demographic situation as regards the population ageing; we will also deal with the issue of the attitudes of the society to seniors, and present the partial results of the conducted pre-research.

***Key words:** primary-school second-grade pupils, old age, seniors, pre-research, semantic differential, attitudes*

1 ÚVOD

Mláďí a stáří jsou dvě významné etapy v životě každého člověka, které jsou velmi odlišné, ale obě dvě by měly být vnímány jako stejně plnohodnotné. Dnešní společnost je však silně pod vlivem povrchních či pomíjivých hodnot, podléhá kouzlu mláďí, výkonnosti, přizpůsobivosti, pružnosti a maximálního nasazení. Zapomíná tak ale na zkušenosti, moudrost, uznání, ocenění, pokoru a rozvahu. Proč je tomu tak? Bohužel dochází k tomu, že skutečné hodnoty, jako je přirozený respekt v chování a přístupu k seniorům, respekt ke stáří, ocenění a uznání, již v naší společnosti nejsou samozřejmostí. Ti, kteří by měli jít příkladem a měli by dodržovat morální principy, je sami nejvíce pošlapávají. Dětem a mladým lidem chybí vzory správného chování, jelikož tradiční rodina se změnila a neplní již všechny funkce. Hodnotový systém naší společnosti se změnil natolik, že převažují povrchní hodnoty nad morálními zásadami a principy slušných, poctivých a pracovitých občanů (Malíková, 2011).

Lidé různých generací vyrůstají v rozdílných podmínkách a na tomto základě vznikají mezi generacemi do jisté míry odlišné životní zkušenosti, od kterých se odvíjejí odlišné názory, postoje, normy i hodnoty. Prožili jinou dobu, vnímají svět jinak, vytvořili si jiné stereotypy aj. Proto mezi generacemi může často docházet k nedorozumění a konfliktům (Možný, 2004). Tyto generační rozdíly nebyly tolik patrné, když se svět měnil pomalu. Ovšem v dnešní době, kdy se moderní věda a technika stále vyvíjí, se tato mezigenerační propast prohlubuje o to víc, jelikož staří lidé tomuto technickému světu příliš nerozumí (Možný, 2008). V dřívějších dobách žilo více generací pospolu, předávaly si informace, zkušenosti, aj. Ovšem velké vícegenerační rodiny jsou dnes stále větší výjimkou a tak dochází k tomu, že mnohé děti žijí pouze s rodiči, ale nikoliv se svými prarodiči. Tento fakt potvrzuje také Shipman (1996), který popisuje, že se děti čím dál méně setkávají se seniory uvnitř rodin. Pokud spolu nežijí společně, měly by se děti se svými prarodiči setkávat co nejčastěji, jelikož plní v rodinném společenství důležitou funkci, která vychází z citového vztahu mezi dvěma generacemi rodičů. Díky výchovnému působení prarodičů mají možnost spojovat přítomnost s minulostí, vnímají tradice, hodnoty aj. Sledováním postojů rodičů k prarodičům se děti učí formovat vlastní postoj, který budou uplatňovat ke svým rodičům (Grecmanová, 2003). Je nutné si uvědomit, že jak stará, tak i mladá generace má pro společnost svou nevyčíslitelnou hodnotu, doplňují se a mají si vzájemně co nabídnout.

2 STÁRNUTÍ OBYVATEL V EVROPSKÉ UNII A V ČESKÉ REPUBLICCE

Stárnutí populace není záležitostí pouze České republiky (dále také ČR), ale týká se celé Evropy. Dle údajů ze statistického úřadu Evropské unie (dále také EU) žilo v roce 2000 v zemích EU 127 milionů občanů starších 50 let a tvořili 33,7% z celkového počtu obyvatel EU. Předpokladem je jejich zvýšení na 42,4 % do roku 2020. Od roku 2020 se bude zvyšovat také počet obyvatel ve věku 80 let a více. Během 15 let by se tento počet mohl zvýšit až o téměř 50 %. Demografická charakteristika, jako je podíl 65 a víceletých na celkovém obyvatelstvu, staví Evropu mezi kontinenty, kde tento fenomén narůstá. Mezi země, kde je podíl 65 a víceletých na celkovém obyvatelstvu nejvyšší, patří Itálie, Německo, Řecko (více než pětina obyvatel), Portugalsko, Bulharsko a Švédsko (okolo 19 % z celkového počtu obyvatelstva) (Rezníčková, 2016).

Lidé v České republice se dožívají vyššího věku, jsou aktivnější a zdravější. Vzhledem k setrvalému zlepšování zdravotního stavu seniorů a nižší porodnosti dochází k tomu, že starších lidí přibývá a hovoří se o stárnutí populace. Prodlužování délky života a současný nižší počet narozených dětí tak vede k výraznému zvyšování podílu osob starších 65 let. Dle Českého statistického úřadu bylo v roce 2011 procentuální zastoupení populace ve věku 65 a více let 15,5 % a v roce 2014 byla překročena hranice 17 %. V roce 2060 jejich podíl vystoupá až na 34 % ze všech obyvatel ČR (Český statistický úřad, 2013).

Ze současné situace je zřejmé, že největší změny se odehrají v kategorii seniorů. V průběhu první poloviny 21. století se počet 65 a víceletých osob zhruba zdvojnásobí, a to z dnešní jedné šestiny na jednu třetinu. Na konci 50. let by měl jejich počet kulminovat ve střední variantě na úrovni 3,2 mil. osob oproti současným 1,8 mil. V dalším období bude seniorů ubývat, ale i přesto by jich mělo na konci století žít výrazně více než dnes. Věková kategorie seniorů tak bude jedinou částí populace, která početně poroste. Významně totiž ubude osob ve věku 15–64 let i dětí do 15 let (Štyglarová, Němečková, Šimek, 2013).

3 POSTOJE SPOLEČNOSTI KE STÁŘÍ A SENIORŮM

Důležitým ukazatelem, který vypovídá o vyspělosti a morální úrovni společnosti je její vztah k seniorům. Současná situace v české společnosti není zrovna uspokojivá a bezproblémová. Orientace společnosti na západní styl života ji odklonila od předchozích tradic, změnila se ekonomická situace aj. I když ne vše lze hodnotit jen negativně, existuje mnoho nepříznivých projevů, které svědčí pro nedocení stáří, zesměšňování starých lidí, ponižování a nerespektování seniorů. S těmito devalvujícími postoji se setkáváme velmi často. Do zaměstnání jsou dnes lidé odmítáni již od padesáti let věku, protože jsou pro zaměstnavatele „moc staří“, na řadu pracovních pozic je limitace věkem, senioři se stávají terčem posměšků, ironizování a pokud se vyskytnou např. v médiích, tak většinou jako odstrašující příklad. Velkým problémem se jeví, že negativní postoje k seniorské populaci se objevují u stále mladších obyvatel (Malíková, 2011).

Za nejdůležitější faktory při utváření postojů dětí k seniorům jsou považovány rodina, dále škola, sociální vlivy, média a literatura (Gilbert, Ricketts, 2008). V rodině dítě prochází primární socializací a je to právě rodina (rodiče, prarodiče...), která je pro dítě zdrojem informací o seniorech a funguje jako vzor chování. Postoje rodiny a jejich jednání vůči seniorům děti pozorují, učí se jim a vnímání seniorů pak může být tímto procesem významně ovlivněno (Wishard, 2003). Dalším důležitým faktorem je škola, ve které si žák zejména díky pedagogům utváří obrazy, přijímá názory, vytváří postoje k různým věcem, jevům a situacím. Škola by měla působit hlavně na kognitivní složku postojů u žáků, měla by předávat informace o stárnutí, stáří, seniorech, mezigeneračních konfliktech, ageismu aj. Měla by se snažit vyvracet různé předsudky o stáří, redukovat strach z vývojové etapy stáří a působit na změnu negativních postojů vůči seniorům (Gilbert, Ricketts, 2008).

A jaký podíl mají na stereotypech a předsudcích samotní senioři? Stává se, že slyšíme z úst starších lidí stížnosti na to, co vše je bolí, jak málo mají peněz, kolik trápení jim život přináší a jak moc jsou nešťastní. Tímto někdy přímo i nepřímo upozorňují na to, jak jsou nemocní, chudí, slabí apod. A tento negativní obraz stáří pak mnozí uplatňují i na aktivní seniory s chutí do života. Proto je důležité zaměřit se také na podporu aktivního stáří a na to, aby se senioři neprezentovali pouze negativně v hodnocení sebe sama. Česká republika podporuje aktivní stárnutí Národním akčním plánem podporujícím pozitivní stárnutí pro období let 2013 – 2017. Tento plán je hlavním výstupem Evropského roku aktivního stárnutí a mezigenerační solidarity, který byl vyhlášen v roce 2012 (MPSV, 2013).

Největším problémem, který je spojován s negativním pohledem na stáří a seniory a oddaluje mladší a starší populaci, je naprosto odlišný způsob života a vyrůstání ve velmi rozdílných podmínkách. Senioři nemají co říct mladým lidem a mladí zase nestojí o názory starších lidí. Významnou roli v této souvislosti hraje jak rodinná, tak školní výchova zdůrazňující vzájemnost vztahů mezi rodiči a dětmi. Pro dospělé děti by mělo být samozřejmostí přijetí odpovědnosti za péči o své staré rodiče, protože tuto péči oni samotní od svých rodičů v dětství dostávali. Výchova dětí k vzájemnému porozumění by neměla končit společně s ukončením školní docházky, ale měla by se rozvíjet celoživotně (Haškovcová, 2012). Pozornost by měla být zaměřena nejen na aktivity, které vedou k pochopení potřeb seniorů a procesu stárnutí mladými lidmi, ale také na aktivity, které pomohou přiblížit seniorům svět mladých lidí a povedou ke vzájemnému porozumění (MPSV, 2013).

4 DESIGN PŘEDVÝZKUMU

Hlavním cílem předvýzkumu bylo vytvořit a následně ověřit výzkumný nástroj, jehož prostřednictvím budou zjišťovány postoje žáků druhého stupně základních škol ke stáří a

seniorům. Výzkumný vzorek tvořili žáci 6. a 9. tříd základních škol v okrese Olomouc. K měření postojů žáků na základních školách jsme zvolili metodu sémantického diferenciálu, která byla doplněna o položky dotazníkového typu obsahově zaměřené na zkoumanou problematiku. Předvýzkumu se zúčastnilo celkem 73 žáků. Tvorba sémantického diferenciálu vyžadovala v první řadě studium odborné literatury, na základě které jsme tvořili vlastní výzkumný nástroj. Prvním krokem bylo vytvořit baterii pojmů, které budou žáci základních škol hodnotit. Baterie pojmů vznikla na základě brainstormingu sledované problematiky. Z několika desítek pojmů jsme vybrali jedenáct nejvhodnějších, vztahujících se k tématu. Dalším krokem bylo zvolení počtu stupňů škál. V tomto případě jsme zvolili nejčastější způsob, a to použití sedmistupňových škál. Nejtěžším úkolem byl krok poslední, ve kterém jsme museli zvolit počet faktorů sémantického diferenciálu a vhodná bipolární adjektiva, pomocí kterých budou žáci hodnotit námi vybrané pojmy. Při výběru adjektiv jsme se inspirovali jednak původním seznamem adjektiv, který vytvořil zakladatel sémantického diferenciálu, ale také adjektivy používané v již realizovaných výzkumech. Strukturu sémantického diferenciálu jsme zachovali tak, jak byl navržen Ch. Osgoodem (1957), tedy jako tří faktorový (faktor hodnocení, faktor aktivity, faktor potence). Pro každý faktor byly zvoleny vždy 4 škály:

- Faktor hodnocení: užitečný – neužitečný, hodnotný – bezcenný, krásný – ošklivý, zábavný – nudný.
- Faktor aktivity: rychlý – pomalý, mladý – starý, aktivní – pasivní, ostrý – tupý.
- Faktor potence: silný – slabý, blízký – vzdálený, hluboký – povrchní, široký – úzký.

Žáci tedy posuzovali 11 pojmů (rodiče, starý člověk, láska, stáří, moje škola, moudrost, nemoc, já, radost, prarodiče, samota) pomocí dvanácti škál sémantického diferenciálu.

5 VYHODNOCENÍ A VÝSLEDKY PŘEDVÝZKUMU

Předvýzkumu se zúčastnilo celkem 73 žáků a návratnost vyplněných záznamových listů sémantického diferenciálu byla stoprocentní. Tato návratnost byla zaručena tím, že zadavatelem sémantického diferenciálu byl přímo výzkumník. Z celkového počtu jsme museli dva záznamové listy vyřadit, a to z důvodu neúplného vyplnění. Vyhodnoceno bylo celkem 71 záznamových listů sémantického diferenciálu (36 od chlapců a 35 od dívek). V předvýzkumu jsme se zaměřovali na vhodnost a adekvátnost výzkumného nástroje, jeho ověření v praxi a ověření jeho validity a reliability. Pro ověření validity výzkumného nástroje jsme použili statistickou metodu shlukové analýzy, explorativní shlukovou analýzu – extrakce hlavní komponenty a normalizovaný VARIMAX. Pro ověření reliability jsme použili výpočet Cronbachova koeficientu alfa.

V souvislosti se stanovenými cíli byl sémantický diferenciál ověřen v praxi a můžeme konstatovat, že je pro žáky šestých a devátých tříd, v rámci sledované problematiky, vhodnou metodou. Ukázalo se, že žáci způsobu vyplňování sémantického diferenciálu rozumí a v průběhu předvýzkumu se nevyskytl žádný výrazný problém, který by vyžadoval řešení v podobě změny výzkumného designu. Cronbachův koeficient alfa byl vypočítán nad hodnotu 0,8, tudíž můžeme považovat výzkumný nástroj za reliabilní. Konstruktová validita škál ve faktoru potence a aktivity nebyla ověřena u všech navržených škál, tudíž musíme provést korekci sémantického diferenciálu a znovu ověřit jeho validitu.

Konstruktová validita škál faktoru hodnocení byla ověřena, proto předkládáme dílčí výsledky pouze v tomto faktoru. U hodnocených pojmů byly vypočítány aritmetické průměry pro faktor

hodnocení. Výsledky ukazují (tab. 1), jak žáci tyto pojmy hodnotili. Čím je hodnota nižší, tím je hodnocení negativnější a naopak, čím je hodnota vyšší, tím je hodnocení pozitivnější. Škály byly sestaveny jako sedmistupňové, tudíž stupeň 1 vyjadřuje maximální negativní hodnocení a stupeň 7 maximální pozitivní hodnocení. Stupeň 4 bychom mohli označit jako neutrální hodnocení.

Tab. 1 Aritmetické průměry pro faktor hodnocení u vybraných posuzovaných pojmů

Pojem	Faktor hodnocení	
	Chlapci	Dívky
Rodiče	6,7	6,3
Starý člověk	4,9	4,8
Stáří	4,2	3,5
Moje škola	4,5	4,5
Prarodiče	5,3	5,7
Já	5,7	5,7

V tab. 1 můžeme vidět, že shodně vnímají chlapci i dívky pojem „moje škola“ a pojem „já.“ Pojem „moje škola“ byl hodnocen spíše neutrálně (4,5), zatímco pojem „já“ žáci hodnotili spíše pozitivně (5,7). Téměř stejně jako sebe sama žáci hodnotili pojem „prarodiče“ (5,3 chlapci a 5,7 dívky) a nejpozitivněji hodnotili žáci pojem „rodiče“ (6,7 chlapci a 6,3 dívky). Pojem „starý člověk“ hodnotili chlapci (4,9) i dívky (4,8) velmi podobně, a to jak neutrální – spíše pozitivní. Velmi blízký pojem „stáří“ byl hodnocen negativněji (4,2 chlapci a 3,5 dívky). Z vybraných pojmů byl pojem „stáří“ jako jediný hodnocen pod hodnotu 4, tedy jako spíše negativní (pouze u dívek). Zajímavé je zjištění, že kromě pojmu „prarodiče“ dívky hodnotily všechny ostatní pojmy buď stejně nebo negativněji než chlapci. Je zřejmé, že výsledky předvýzkumu nemůžeme zobecnit na celý základní soubor, což ovšem nebylo účelem. Předvýzkumem jsme si ověřili výzkumný nástroj v praxi, ověřili jeho validitu a reliabilitu. Dále jsme se naučili pracovat se sémantickým diferencíálem při jeho tvorbě, zadávání i zpracování a vyhodnocení výsledků.

6 ZÁVĚR

Současná situace české společnosti ve vztahu k seniorům není zrovna bezproblémová a uspokojivá. Závažným problémem je fakt, že se negativní postoje projevují u čím dál tím mladších lidí (Malíková, 2011). V rámci předvýzkumu disertační práce jsme ověřovali metodu sémantického diferencíálu, která se používá k mapování postojů a k měření skrytých, konotativních významů pojmů. Využívá se nejen v oblasti pedagogiky, ale lze jej aplikovat na různé výzkumné problémy v oblasti zkoumání osobnosti, poradenství, klinické, sociální či pedagogické psychologii. Je dostatečně spolehlivý, validní, pružný a zpracování dat je díky pokročilé informační technologii rychlé a nenáročné (Pöschl, 2011). Tvorba vlastního sémantického diferencíálu je ovšem značně časově náročná a doprovází ji mnohá úskalí. Výzkumník musí velmi pečlivě zvolit pojmy, které žáci hodnotí a velmi obezřetně volit vhodná přídavná jména, která tvoří jednotlivé škály. Na základě předvýzkumu se jako problematická jevila zejména konstruktová validita škál, která nebyla potvrzena pro všechny námi navržené škály. Možnosti řešení spočívají buď ve vyřazení těch škál, u kterých nebyla prokázána konstruktová validita, zaměnění nevyhovujících škál za jiné nebo sloučení faktoru aktivity a potence v jeden faktor a sestavení sémantického diferencíálu jako dvoufaktorového. Na základě realizovaného předvýzkumu se domníváme, že je sémantický diferencíál vhodnou

metodou pro zjišťování postojů žáků druhého stupně základních škol ke stáří a seniorům a po jeho korekci a ověření validity ho budeme moci použít ve vlastním výzkumu disertační práce.

Použitá literatura

1. Čechů ubyde a zestárnou. *Český statistický úřad* [online]. 2013 [cit. 2016-04-20]. Dostupné z: http://www.czso.cz/csu/tz.nsf/i/cechu_ubyde_a_zestarnou_20130723
2. GILBERT, Cara. N. a RICKETTS, Kristina. G. Children's Attitudes Toward Older Adults and Aging: A Synthesis of Research. In: *Educational Gerontology*, 2008, 34(7), s. 570-586. ISSN 0360-1277.
3. GRECMANOVÁ, Helena. Rodina a rodinná výchova. In: GRECMANOVÁ, Helena a kol. *Obecná pedagogika II*. Olomouc: Hanex, 2003, s.7–30. ISBN 80-85783-24-X.
4. HAŠKOVCOVÁ, Helena. *Sociální gerontologie, aneb, Seniori mezi námi*. Praha: Galén, 2012. 194 s. ISBN 978-80-7262-900-8.
5. MALÍKOVÁ, Eva. *Péče o seniory v pobytových sociálních zařízeních*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3148-3.
6. MOŽNÝ, Ivo a kol. Mezigenerační solidarita: výzkumná zpráva z mezinárodního srovnávacího výzkumu „Hodnota dětí a mezigenerační solidarita“ [online] 2004 [cit. 2016-04-24]. Dostupné z: <http://praha.vupsv.cz/Fulltext/vz_155.pdf>
7. MOŽNÝ, Ivo. *Rodina a společnost*. 2. vyd. Praha: Sociologické nakladatelství, 2008. 323 s. ISBN 978-80-86429-87-8.
8. OSGOOD, Charles Egerton., SUCI, George. J. a TANNENBAUM, Percy H. *The measurement of meaning*. Urbana: University of Illinois, 1957. ISBN 0-252-74539-6.
9. PÖSCHL, Radko. *Postoje žáků ke škole: dotazník pro žáky*. Praha: Národní ústav odborného vzdělávání, 2011. ISBN 978-80-86856-70-4.
10. Příprava na stárnutí: Národní akční plán podporující pozitivní stárnutí pro období let 2013 až 2017. *Ministerstvo práce a sociálních věcí* [online]. 2013 [cit. 2016-05-01]. Dostupné z: http://www.mpsv.cz/files/clanky/14540/Podkladova_studie.pdf
11. ŘEZNÍČKOVÁ, Jitka. Evropští seniori se stát od státu liší. *STATISTIKA &MY* [online]. 2016, 6(1), s. 22-23. [cit. 2016-05-02]. ISSN 1804-7149. Dostupné z: <http://www.statistikaamy.cz/2016/01/evropsti-seniori-se-stat-od-statu-lisi/>
12. SHIPMAN, Mel. Intergenerational programming from instrumental action to social imperative and a vision of a civic society. *Leisure Information Network: Powering Knowledge Exchange in Parks, Recreation and Active Living* [online]. 1996 [cit. 2016-04-15]. Dostupné z: <http://lin.ca/sites/default/files/attachments/RQ09.pdf>
13. ŠTYGLEROVÁ, Terezie, NĚMEČKOVÁ, Michaela a ŠIMEK Miroslav. Stárnutí se nevyhneme. *STATISTIKA &MY* [online]. 2013, 3(9), s. 34-35. [cit. 2016-04-16]. ISSN 1804-7149. Dostupné z: <http://www.statistikaamy.cz/2014/05/starnuti-se-nevyhneme/>
14. WISHARD, Debra. Lee *An analyses of children's attitudes toward older adults* [online]. Austin, 2003. Dissertation. The University of Texas at Austin. Supervisor Carole Holahan. [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: <http://repositories.lib.utexas.edu/bitstream/handle/2152/1064/wisharddl036.pdf?sequence=2>

Kontaktní údaje

Mgr. Soňa Divilová

Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta

Žižkovo náměstí 5, Olomouc, 771 40

email: sona.divilova@seznam.cz

TEORIE WYJAŚNIAJĄCE EMPATIE: UJĘCIE POZNAWCZE, EMOCJONALNE I NEUROBIOLOGICZNE

EXPLAINING EMPATHY: COGNITIVE, EMOTIONAL AND NEUROBIOLOGICAL APPROACH

Lukasz Nickel

Streszczenie

Empatia jest umiejętnością umożliwiającą wczuwanie się w stan drugiej osoby. Aby empatia mogła zaistnieć wymagane są pewne predyspozycje fizjologiczne u ludzi. Potwierdzeniem wrodzonych mechanizmów są wyniki badań z obszaru neuronauk. Nie tylko mechanizmy wrodzone decydują o empatii. Również ważną rolę odgrywa sposób, w jaki przeżywamy emocje oraz w jaki sposób kojarzymy je z różnymi sytuacjami. Ponadto empatia zależy od spostrzeganie siebie i drugiej osoby.

Słowa kluczowe: *Empatia, emocjonalna empatia, poznawcza empatia, neurony lustrzane*

Abstract

Empathy is a ability that allows us to understand the feelings of the other person. Empathy is dependent on the physiological predisposition. Confirmation of innate mechanisms are the results of research in the area of neuroscience. Not only innate mechanisms determine the phenomenon of empathy. Also important is the way in which we experience emotions and their way of associating with different situations. In addition, empathy also depends on the self-perception and the person perception.

Key words: *Empathy, emotional empathy, cognitive empathy, mirror neurons*

1 OD EMOCJONALNEGO WSPÓŁODCZUWANIA DO EMPATII

Początków znaczenia słowa empatia można poszukiwać w rozważaniach filozoficzno-etycznych. Filozofowie oraz etycy interesowali się takimi zagadnieniami jak; życzliwość, wzajemne rozumienie, czy emocjonalne współuczestnictwo (Rużyńska, 2002). Obecnie wiemy, że każde z tych zagadnień jest w pewien sposób związane z empatią.

Już Arystoteles pisał o sposobach przekonywania ludzi za pomocą mowy. Opisywane sposoby wpływania na ludzi przez Arystotelesa zakładały istnienie pewnych wspólnych dla ludzi odczuć, umożliwiających rozumienie siebie (Rembowski, 1989).

Innym prekursorem rozumienia empatii był Adam Smith, który zakładał, że ludzie doświadczają podobnych uczuć, szczególnie kiedy obserwują kogoś będąc pod wpływem silnych emocji. To właśnie siła wyobraźni a nie same myśli powodują, że ludzie mogą współodczuwać (Davis, 2001).

Innym badaczem zainteresowanym zjawiskiem współodczuwania był Herbert Spencer. Dowodził, że jeśli jakiś bodziec wywołuje w nas silną emocję (np. lęk przed wężami), to wywołuje również w nas specyficzną reakcję (np. unikanie). W efekcie, poprzez mechanizm skojarzenia sam obraz węża może wywoływać strach. Z biegiem czasu reakcja lękowa może wzbudzać lęk w innych osobach, nawet gdy nie występuje bodziec wywołujący lęk. Tak rozumiane współodczuwanie jest efektem kojarzenia emocji z sytuacją wzbudzającą specyficzną reakcję (Davis, 2001).

McDougall kładzie nacisk na umiejętność spostrzegania emocji odczuwanych przez innych ludzi. Zakłada on istnienie specyficznego mechanizmu, który odbiera i przetwarza sygnały we właściwą odpowiedź emocjonalną (Davis, 2001). Niemiecki filozof Husserl zakładał, że wczucie się w sytuację drugiej osoby nie wiąże się tylko ze spostrzeganiem tej osoby, ale jest bardzo związane ze znajomością i obserwacją własnej osoby (Gulin, 1994). Potwierdzeniem rozważań Husserla oraz McDougalla są aleksytymicy, którzy nie mają najmniejszego pojęcia, co czują oraz są zupełnie zdezorientowani, kiedy muszą określić, jakie uczucia posiadają osoby znajdujące się wokół nich. Brak orientacji w swoich własnych uczuciach powoduje, że aleksytymicy są zdezorientowani, kiedy ujawniają przed nimi uczucia inne osoby (Goleman, 2006).

Ponadto niemiecki filozof dostrzega pewne ograniczenia w zaistnieniu empatii. Ponieważ, każdy człowiek jest niepowtarzalny, dwoje ludzi nie może przeżywać w identyczny sposób stanów psychicznych. Wynika z tego istnienie pewnego prawdopodobieństwa wystąpienia podobnych stanów psychicznych u ludzi oraz brak pełnej możliwości współodczuwania (Gulin, 1994).

Słowo empatia zostaje wprowadzone do literatury naukowej przez Lippsa i pochodzi od niemieckiego słowa *Einfühlung* (Rembowski 1989). Lipss zainteresował się założeniami Husserla. Lipss rozumiał empatię jako wypadkową trzech obszarów poznania: obserwacja otoczenia, obserwacja siebie oraz wczucie. Wg Lippsa usłyszane słowo powoduje skierowanie uwagi na wypowiadającego. U odbiorcy powstaje przeżycie (wczucie), co wzbudza potrzebę słownego wyrażenia oraz tendencję do naśladowania zasłyszanego słowa. Kolejnym aspektem potrzebnym do zaistnienia empatii jest pobudzenie zmysłu wzroku i słuchu. Osoba może wczuć się w stan wewnętrzny obserwowanego człowieka pod warunkiem, że rozpozna obserwowane gesty, mimikę itp. Rozpoznanie gestów drugiej osoby wiąże się z koniecznością przeżycia wcześniej takiej samej lub podobnej sytuacji. Kiedy widzę kogoś w szczęśliwej sytuacji odczytuję jego wyraz twarzy jako radosny, ponieważ sam kiedyś przeżyłem podobną sytuację. Podobnie jest ze zmysłem słuchu, gdy coś wywołuje mój strach to krzyczę, dlatego gdy słyszę, że druga osoba krzyczy to mogę wczuć się w strach drugiej osoby (Gulin, 1994).

Lipps dzieli empatię na pozytywną i negatywną. W empatii pozytywnej stan psychiczny między osobą współodczuwającą a obiektem jest z dużym prawdopodobieństwem podobny, co objawia się zachowaniami prospołecznymi. W empatii negatywnej stan psychiczny przedmiotu i podmiotu się różni, co nie zapewnia działań prospołecznych (Gulin, 1994).

Angielski termin *Empathy* wprowadza Titchener, jako tłumaczenie niemieckiego pojęcia *Einfühlung*. Titchener uważał, że aby empatia mogła zaistnieć potrzebne jest aktywne dążenie jednostki do zrozumienia wnętrza kogoś innego, dzięki wysiłkowi intelektualnemu. Badania prowadzone zarówno przez Lippsa jak i Titchenera donosiły, że aby empatia mogła zaistnieć potrzebny jest wysiłek polegający na wyjściu poza własną jaźń, w przestrzeń doświadczeń drugiej osoby. Podkreślali oni intencjonalny charakter procesów poznawczych obecnych podczas empatii (Davis, 2001).

Badacz Kohler kładł nacisk na poznawczy aspekt empatii i pomijał jej znaczenie afektywne. Wg tego badacza empatia jest możliwa w wyniku percepcji osoby obserwowanej, w szczególności jej ruchów oraz sposobów reagowania (Davis, 2001). Za poznawczym rozumieniem empatii również opowiadał się George Herbert Mead. Stał on na stanowisku, że empatia jest wypadkową interakcji z rodzicami oraz innymi ludźmi. Rozumiał on empatię, jako umiejętność ludzi do przyjęcia perspektywy drugiej osoby oraz przyjęcia różnych sposobów spostrzegania siebie (Gladstein, 1983). To dzięki empatii ludzie mogą

przewidywać, jak różne reakcje wpływają na zachowania innych ludzi w wyniku czego mogą się organizować społecznie (Davis, 2001).

Poznawczy aspekt empatii podkreślał również Jean Piaget, który prowadził badania nad rozwojem swojego dziecka. Podkreślał on znaczenie decentracji, inaczej porzucania samolubnej perspektywy w trakcie rozwoju dziecka przechodzącego przez poszczególne stadia rozwojowe. Dziecko na początku swego rozwoju nie potrafi rozróżniać pomiędzy doświadczeniami własnej osoby i doświadczeniami osób z otoczenia. Dopiero w trakcie życia uczy się rozpoznawać doświadczenia innych ludzi, kształtując w ten sposób zdolność do decentracji (Davis, 2001). Mead jak i Piaget podkreślają znaczenie procesów uczenia się, gdzie w toku rozwoju poznawczego dziecko porzuca prymitywne spostrzeganie świata i zaczyna dostrzegać świat jaki przeżywają ludzie wokół niego.

Zainteresowanie stroną emocjonalną empatii powróciło wraz z badaniami Ezra Stotlanda, i jego współpracowników. Inspiracji do swych badań poszukiwali oni we wcześniejszych rozważaniach na temat współodczuwania. Scotland w swych badaniach koncentruje się na reakcjach afektywnych doświadczanych przez jedną osobę w odpowiedzi na doznania innej osoby (Davis, 2001; Rużyńska, 2002).

Dana Batsona również kładł nacisk na stronę emocjonalną empatii. Według niego empatia to zorientowanie na afekt innego człowieka np. troska lub współczucie pojawia się jako efekt obserwowania cierpienia drugiej osoby. Wg niego samo dopasowanie emocji u dwóch osób nie jest empatią (Davis, 2001).

Współczesną definicję empatii proponuje Hoffman. Wg niego empatia należy spostrzegać w kategorii procesów odpowiedzialnych za relację łączącą uczucia obserwatora i obserwowanego. Na przykład procesy wzbudzające uczucia u osoby obserwowanej wzbudzając empatię wywołują takie same uczucia u obserwatora. Jednak nie zawsze tak się dzieje, na przykład w wyniku napadu, świadek może odczuwać gniew a ofiara smutek i zawód (Hoffmann, 2006).

2 ROZWOJOWE UJĘCIE EMPATII WG HOFFMANA

Hoffman koncentruje się na sposobie w jakim oddziaływanie procesów poznania i reakcji afektywnych zmieniają się na przestrzeni lat, od stadium niemowlęctwa do momentu osiągnięcia dojrzałości (Hoffman, 2006).

Pierwsze doświadczenie empatii przypada na okres niemowlęctwa i Hoffman określa je jako "pierwotną reakcję cyrkularną". Wg niego ludzie mają wrodzoną zdolność do reagowania afektywnego w zetknięciu z innymi ludźmi. Niemowlęta potrafią przejawiać reakcje empatyczne np. reagując płaczem na płacz innego dziecka, czy reagując przykrością na sygnały cierpienia innych. Hoffman przypisuje większą wagę mechanizmom wrodzonym niż nabytym w toku uczenia się (Davis, 2001). Potwierdzenia jego tezy można doszukać się w wynikach badań w których udział biorą bliźnięta. Niektóre badania donoszą o poziomie dziedziczenia równym 72% (Davis, 2001; Levis, 2005).

Drugim mechanizmem pozwalającym doświadczać pobudzenia empatycznego jest mechanizm naśladowania. Rozwija się on u dziecka około pierwszego i drugiego roku życia. Dziecko początkowo automatycznie i mimowolnie powtarza ruchy obserwowanego np. rodzica a następnie powtarzane ruchy dostarczają dziecku informacji zwrotnych, które wywołują porównywalne reakcje emocjonalne (Davis, 2001).

Trzecim sposobem pobudzenia empatycznego jest warunkowanie klasyczne. Reakcje afektywne na innych ludzi są wypadkową doświadczeń z przeszłości, w których dziecko w

wyniku zdarzenia odbierało afektywne wskazówki od innej osoby oraz samo bezpośrednio doświadczało danego afektu. Dwoje dzieci doświadczając nieprzyjemnego bodźca przeżywa ten bodziec w sposób nieprzyjemny oraz równolegle jest świadkiem przeżywanej przykrości u innego dziecka. W efekcie w przyszłości same reakcje afektywne mogą być wywołane samymi wskazówkami bodźca (Davis, 2001).

Czwarty mechanizm podobnie jak trzeci jest oparty na skojarzeniu. Wg Hoffmana niekoniecznie należy doświadczać danej emocji równocześnie z inną osobą. Wystarczy, że doświadczona emocja jest podobna do obserwowanej u innej osoby.

Piąty mechanizm pobudzenia empatycznego jest związany z językiem. Kształtuje się około trzeciego roku życia i trwa wraz z rozwojem mowy. Podobnie jak podczas skojarzenia bezpośredniego wskazówki wyzwalają reakcję, jest ona jednak symboliczna, wyrażona przez język. Obserwowany może wyrazić stan emocjonalny (jest mi przykro), znaczenie wyrażone symbolicznie wyzwała skojarzenia zapisane w pamięci semantycznej obserwatora, dotyczące porównywalnych uczuć i sytuacji. W mechanizmie tym fizyczna postać obserwatora nie jest wymagana a jedynie werbalny sposób doświadczenia obserwowanego (Davis, 2001).

Ostatnim mechanizmem pobudzenia empatycznego jest umiejętność przyjmowania ról. Pod koniec późnego dzieciństwa lub wczesnej adolescencji, pojawia się identyfikacja osobowa. Adolescenci spostrzegają innych jako osoby posiadające stałe cechy osobiste, poglądy, stany wewnętrzne. Potrafią wyciągać wnioski dotyczące cudzych stanów wewnętrznych w dowolnej sytuacji. Adolescent wyobraża sobie, jakby się czuł gdyby został postawiony w sytuacji w jakiej znajduje się obserwowany. Takie przyjęcie perspektywy drugiej osoby powinno wywołać u adolescenta reakcję afektywną, analogiczną do reakcji obserwowanego. Wyobrażenie sytuacji obserwowanego powinno wywołać podobne uczucia u adolescenta doświadczane w podobnych sytuacjach w przeszłości. Rozwojowy model empatii w ujęciu Hoffmana przedstawia tabela poniżej (Davis, 2001).

Tabela 1. Model empatii w ujęciu Hoffmana; synteza afektywno-poznawcza (za: Davis, 2001).

Wiek	Mechanizmy odpowiedzialne za kształtowanie empatii
0 – 1	pierwotna reakcja cyrkularna; naśladowanie motoryczne; warunkowanie klasyczne; skojarzenia bezpośrednie
1 – 2	naśladowanie motoryczne; warunkowanie klasyczne; skojarzenia bezpośrednie
3 – 10 i więcej	naśladowanie motoryczne; warunkowanie klasyczne; skojarzenia bezpośrednie; skojarzenia za pośrednictwem języka; przyjmowanie ról

3 NEUROBIOLOGICZNE PODŁOŻE EMPATII

Rozwój neuronauk umożliwił nowe sposoby badania zjawiska empatii. Włoski badacz Rizzolatti przyczynił się do odkrycia neuronów lustrzanych odpowiedzialnych za istnienie empatii. Obserwując małpy pod narkozą podłączył neurony planujące działania do czułych mierników. W efekcie mógł zidentyfikować pojedyncze neurony związane z danym działaniem i przypisać je określonym czynnościom. Taka komórka uaktywniała się tylko wtedy, gdy małpa wykonywała określoną czynność. W badaniu Rizzolattiego było to sięganie małpy ręką, po leżący na stole orzeszek ziemny. Za każdym razem, gdy małpa sięgała po orzeszek obserwowano bioelektryczny sygnał płynący z komórki odpowiedzialnej za wykonywanie tej czynności. Rizzolatti wraz ze współpracownikami zaobserwował jeszcze coś innego. Gdy ktoś inny sięgał po orzeszka ziemnego leżącego na stole ta komórka też się uaktywniała. Badanie to umożliwiło odkrycie zjawiska jakim jest neurobiologiczny rezonans. Obserwowanie jakiejś osoby powoduje aktywację takich komórek, których aktywacja

doprowadziłyby do wykonania samego tej czynności. Komórki takie zostały nazwane neuronami lustrzanymi. W celu aktywowania neuronów lustrzanych nie zawsze jest wymagane obserwowanie działania kogoś innego. Czasami wystarczy każdego rodzaju spostrzeżenie o tej czynności, np. usłyszenie rozmowy o jakimś zadaniu czy sytuacji itp (Bauer, 2008).

Za pomocą f-MRI można zaobserwować fenomen neuronów lustrzanych. Osoba objęta badaniem zostaje umieszczona w specjalnym skanerze w kształcie rury. Urządzenie takie może zawierać monitor, słuchawki, mikrofon, co umożliwia przeprowadzenie różnorodnych procedur eksperymentalnych. W wyniku zastosowania f-MRI można dowiedzieć, że osoby obserwujące działania ludzi, uaktywniają sieć własnych neuronów, jak gdyby sami wykonywali tę czynność. Ponadto komórki nerwowe uaktywniają się nie tylko gdy obserwujemy czynność u kogoś innego, ale także kiedy prosi się osobę badaną o wyobrażenie tej czynności (Bauer, 2008).

Inne badania przeprowadzone za pomocą techniki fMRI, wykryły neurobiologiczne mechanizmy leżące u podłoża zdolności do empatii w sytuacji gdy obserwujemy cierpienie innej osoby. W mózgu osoby będącej świadkiem cierpienia ukochanej osoby uaktywniały się te same ośrodki, co w przypadku odczuwania prawdziwego bólu (Godzińska, 2007).

W innym badaniu empatii uczestnikom puszczono nagranie wideo na którym ludziom podawano pod nos nieprzyjemną w zapachu substancję. W reakcji na tę substancję, zarówno wyrazem twarzy, jak i postawą ciała, okazywali wyraźną reakcję obrzydzenia. Analiza aktywności mózgu, obserwujących te scenki, którzy nie mieli kontaktu z żadnym zapachem, wykazała dużą aktywację ośrodka odrazy, której można by się spodziewać w przypadku osobistego przeżycia takiej reakcji. Osoby u których ośrodek obrzydzenia został uszkodzony, same nie mogą odczuwać obrzydzenia, oraz nie są w stanie rozpoznać wyrazu obrzydzenia u innych. Są to dowody pozwalające twierdzić, że neurony lustrzane są kluczową neurobiologiczną podstawą naszej zdolności do rozpoznawania, co dzieje się z drugim człowiekiem a więc odczuwania empatii (Bauer, 2008).

Można stwierdzić, że za sprawą wspólnych obwodów neuronalnych możemy dzielić emocje z innymi ludźmi. Dzieje się to zarówno gdy odczuwamy własne emocje, jak i wtedy, gdy obserwujemy doznawanie emocji przez innych. Reakcje empatyczne są modulowane przez proces oceny sytuacji, który uwzględnia takie informacje na temat bodźców emocjonalnych jak ich kontekst sytuacyjny, cechy charakterystyczne osoby współodczuwającej oraz jej związek z osobą obserwowaną. Empatia może umożliwiać nam podejmowanie szybkich i bardziej trafnych przewidywań dotyczących potrzeb i zachowań innych osób oraz odkrywanie istotnych aspektów naszego środowiska. Ponadto empatia może służyć jako źródło motywacji zachowań altruistycznych i współpracy. W końcu może odgrywać istotną rolę w komunikacji społecznej (Rybakowski, 2008).

4 PODSUMOWANIE

Jednym z pierwszych teoretyków próbujących wyjaśnić zjawisko empatii był Lipps. Podkreślał znaczenie procesów poznawczych wpływających na empatię. Podobne, poznawcze ujęciu empatii przedstawia Tischener, Mead oraz Piaget. Szczególnie dwaj ostatni badacze ukazują egocentryczne i samolubne odbieranie świata przez jednostkę, gdzie w toku rozwoju poznawczego porzuca się dotychczasowe spostrzeganie świata i zaczyna się dostrzegać obraz świata jaki drugiej osoby.

Liczniesze badania nad empatią przyczyniają się do skupienia uwagi na jej aspekcie emocjonalnym. Do badaczy rozpatrujących empatię pod kątem emocjonalnym można

zaliczyć Stotlana i Batsona. Koncentrowali się oni na doznaniach afektywnych doświadczanych przez jedną osobę w odpowiedzi na doznania innej. Badaczem który próbuje łączyć emocjonalne i poznawcze ujęcie empatii jest Hoffman. Skupia on uwagę na wzajemnym oddziaływaniu procesu poznania i reakcji afektywnych, zmieniających się od stadium niemowlęctwa aż do momentu osiągnięcia dojrzałości.

Oprócz mechanizmów poznawczych i emocjonalnych wyjaśniających zjawisko empatii jego źródła możemy doszukiwać się w badaniach z obszaru neuronauk. Jednym z pierwszych badaczy który przyczynił się do odkrycia neuronów lustrzanych był włoski naukowiec Rizzolatti. Dowiódł on istnienia komórek nerwowych odpowiedzialnych za realizację określonych czynności we własnym organizmie, które stają się aktywne także wtedy, gdy obserwujemy, jak inna osoba realizuje określone czynności. Zostały one nazwane neuronami lustrzanymi.

Obecnie istnienie neuronów lustrzanych możemy dowieść za pomocą urządzenia f-MRI. Wyniki badań za pomocą tego urządzenia dowodzą, że komórki nerwowe nie tylko uaktywniają się gdy obserwujemy czynność u kogoś innego, ale także w sytuacji, kiedy prosi się osobę badaną by wyobraziła sobie tę czynność. Ponadto technika ta wykazała, że w mózgu osoby będącej świadkiem cierpienia ukochanej osoby uaktywniały się te same ośrodki, co w przypadku odczuwania prawdziwego bólu. Badanie te dowodzą, że zdolność doświadczania współczucia i empatii opiera się na tym, że nasze własne układy neuronalne w różnych mózgowych ośrodkach emocji rekonstruują w sposób spontaniczny i mimowolny te uczucia, które spostrzegamy u innej osoby.

To czy zrozumiemy uczucia drugiej osoby zależy więc od pewnych predyspozycji fizjologicznych, emocji jakie doświadczamy oraz od tego jak percypujemy przedmiot poznania. Predyspozycje fizjologiczne dają nam pewną podstawową bazę do empatii, ponieważ posiadając uszkodzony ośrodek bólu możemy mieć problem ze zrozumieniem bólu i cierpienia drugiej osoby, również uszkodzony ośrodek doświadczania odrazy na nieprzyjemny zapach upośledza naszą możliwość do odczuwania i rozumienia odrazy na zapach u drugiego człowieka. Obok predyspozycji fizjologicznych, emocje odgrywają znaczącą rolę w kształtowaniu naszej empatii. To odczuwany lęk, czy smutek skojarzony z określonym zdarzeniem pozwala nam przywołać tamte uczucia, kiedy ktoś inny znajdzie się w podobnej sytuacji. Sama umiejętność rozpoznawania własnych emocji daje nam już bazę do tego, żeby rozpoznawać emocje u innych ludzi. Również aspekt poznawczy odgrywa kluczową rolę. To jak spostrzegamy drugą osobę, jaki mamy jej obraz, jak odczytujemy jej gesty, mimikę, jak ukształtowany jest nasz język oraz to czy potrafimy przyjmować perspektywę innego człowieka ma istotne znaczenie w doświadczaniu empatii i jej intensywności.

Bibliografia

1. BAUER, EMPATIA, (2008). *Co potrafią neurony lustrzane?*, PWN, Warszawa.
2. RYBAKOWSKI, FILIP, (2008). *Empatyczny mózg: jak, kiedy i dlaczego?*, Wiadomości Psychiatryczne, Tom 11, Nr 1/2008.
3. DAVIS, MARK, H., (2001). *Empatia o umiejętności współodczuwania*, GWP, Gdańsk.
4. LEWIS, (2005). *Psychologia emocji*, GWP, Gdańsk.
5. HOFFMAN, (2006). *Empatia i rozwój moralny*, GWP, Gdańsk.
6. GLADSTEIN, GERALD, A., (1983). *Understanding Empathy*, Journal of Counseling Psychology, Vol. 30, No. 4.
7. GULIN, (1994). *Empatia dzieci i młodzieży*, Wydawnictwo Naukowe KUL, Lublin.

8. REMBOWSKI, JÓZEF, (1989). *Empatia – Studium psychologiczne*, PWN, Warszawa.
9. GOLEMAN, DANIEL., (2006). *Inteligencja emocjonalna*, Media Rodzina, Poznań.
10. RUŻYŃSKA, E. W. (2002). *Empatia i jej rozwój u osób pomagających*, Wydawnictwo UJ, Kraków.
11. GODZIŃSKA, EWA J., (2007). *Więzi międzysobnicze, miłość, empatia, altruizm: neurobiologiczne korzenie dobra*, Polskie Towarzystwo Przyrodników im. Kopernika, Warszawa.

Contact

mgr Łukasz Nickel, PhD Student

The John Paul II Catholic University of Lublin

Al. Raławickie 14, 20-950 Lublin, Poland

Tel: +48 781522399

email: lukasz-nikel@wp.pl

DOCTORAL STUDIES - MOTIVATION AND ART OF CHOICE IN DECIDING THE SCIENTIFIC AND PROFESSIONAL PATH OF CAREER

Róża Majzner

Abstract

The article presents problems of making a choice in life, especially choices in adulthood which are deciding the path of professional career. One of possibilities of professional career is the path of scientific development which leads people to attend a doctoral studies. In this article author presents process of choosing the scientific career based on doctoral student's experiences. Material for this paper was gathered in biographical studies, by the use of narrative interview.

Keywords: *doctoral studies, career path, scientific development, art of choice, narrative interview, motivation*

1. INTRODUCTION

Everyone in life has to make all kind of choices, especially young people emerging adulthood, and also this one who, make a decision to change or refine foregoing career or educational path. We wish our choice would be expediential to bring us luck. That is when we are faced with a choice of the path of our lives. A young boy wonders if the girl who he loves is the one with who he wants to share the rest of his life, the same question raises the girl for a boy who has a deep affection is he the one who can answer with love for her love, will he be a caring husband and father of their future children. Before choosing the way of life the young are wondering whether to devote themselves to God as a priest or a nun. Without exaggeration saying that human life is a continuous range of choices, which in one way or another in life subside or get intensified.

2. LIFE THE ART OF CHOICE

Life is the art of choice, this statement accompanies the contemporary man almost from the beginning of his life. Initially, parents make the decisions for us when we are a child, then the child becomes older, the older the child is the more responsibilities and more self-reliant decisions he or she make. The choice - the process of deciding is nothing more than selecting something or someone from variety of choices. Making decisions and their consequences for a man are very important, above all decisions shape the man, his/her life and the future "The decisions make the man. Forming personality, they specify the nature and integrate life " (Valles, 2004, p. 9). The ideas that accompany the man and the process of education shape the attitudes of man and his personality, but the foundation of human personality writes Valles are "his decisions, commitment (determination), what it does with your life, making choices day after day, rejecting alternatives, specifying course. Choose to live and decide to be determined. In fact, I am what are my decisions, which is why I want to know exactly what they are and how their doing; I want to know if my decisions are really mine or not are sometimes just a copy, an imitation of what others are doing, succumbing to the will of others. That's what counts in human life, the act of personal sacrifice, free choice " (Valles, 2004, p. 9).

3. EDUCATIONAL ASPIRATIONS AND CHOICE OF EDUCATIONAL PATHS

Human behaviour have a lot circumstances, which include, for example, emotions and fears. For sociologists particularly important stimulator of human activities, are aspirations (understood as the perceived need for achieving something) belonging to the category of stimuli affecting often for long periods of life. These aspirations decide about taking different forms of activity, co-decide about life plans, intentions, desires, and also affect the behaviour of their implementation (Galas, Lewowicki 1991, p. 24-25). Same aspirations are dependent on many different factors (including, among others, such as gender, age, education, income, occupation, place residence, etc.). By Tadeusz Lewowicki can be so defined as "Group of aims which are "group of aspirations appointed by the hierarchy of objectives which the individual accepts and defines as important and which determine their plans for life " (Lewowicki 1987, p. 40). As you can see, in an aspiration important issue is the hierarchical arrangement of the objectives as a matter of aspirations acting subject.

4. THE CHOICE OF EDUCATIONAL PATH AND ITS IMPACT ON LIFE

Particularly important are the decisions that bring a young man to adulthood, amongst them one can distinguish choice of educational path. Choice of profession, school, college has an impact on human development and leaves a trace in his life.

The person who chooses the path of academic education has the opportunity to continue the conquest of the academic world, aspiring to achieve a doctoral degree. One possible way to achieve this is to attend doctoral studies. How attending in the third cycle - doctoral studies affects the lives of the doctoral student, what reflection lead to begin doctoral studies, what motivations direct the person who decides to choose this path. The fate of the doctoral student - a student of the third cycle can be represented using the interpretation of the biography, to which the narrator presents his life and the path leading to a doctoral degree.

The analysis of the narrative text allows for separation of the temporal events, places and people important in student's life, moreover, it is possible to mark values, expectations and turning points that our interlocutors were significant to, one could even say the changing course of life.

Aspiration to achieve a doctoral degree within the course of doctoral studies described on the example of the analysis of narrative master in education Alicja W. - PhD student at one of the Polish Universities, wife, mother of two children and a female officer of public services. In her story about the way to a PhD mentions as a significant date in 2010 when in Alicja's mind the thought of taking efforts towards a doctorate, was conceived she says: "the thought associated with a doctorate appeared in 2010 and was long-maturing (...) This decision was made after a long and very intense reflection. " This is the time when Alicja tentatively decided that her life should be directed toward the scientific development.

Among the relevant space of time in Alicja's story in addition to the mentioned specific date, also appear three specific points in time. The next two periods, that are associated with taking a doctoral program. The first time, which is not specified by Alicja's story is the moment of submission of documents for doctoral studies, immediately after this event interlocutor tells the events of her life associated with the difficulty of getting to the entrance examination for her doctoral studies.

In the Alicja's story within the context of the entrance examination for doctoral studies, along with significant during the event there are three significant others who have had a major impact on the success to reaching the exam. On the same day as the exam Alicja had a very important business meeting, which interfered with the exam. The situation was so difficult for that place exam and business trips are two cities distant by 200 kilometres.

PhD student talks here about people who have contributed indirectly to the possibility of starting its doctoral studies. Due to the fact that scientific development is not welcome in

Alicja's work, therefore, their plans had to keep the secret, says the situation this way: "Of course, my superiors did not know and they do not know until now that I attend doctoral studies, due to the fact, that is received in an irregular manner by co-workers (...) returning to the exam for doctoral studies ... I had to go to a business meeting, but I managed to escape at 11, immediately after its official opening and dealing with formal matters. About my "escape" knew my friend, he knew I was going to exam for doctoral studies. I confided to him a very important task - covering my absence. I prayed I could make it. It worked, I could, I joined the exam last. A few days later the results were - great was my joy when I found myself on the list of persons admitted. Thus began my adventure III studies with a degree ".

From the life's story of Alicja it can be concluded that the pursuit of a doctoral degree requires making many decisions that often must be concealed from the employer, which apparently makes a lot of difficulties, not only in time but also to fears that a doctoral student is about to publish articles she has written. Starting with the journey to the entrance exam through each need to participate in our studies, or participation in scientific conferences creates a lot of problems in her work "often I have great deal to intermeddle to take a day off work to go to University or to a scientific conference . The problem is also becoming quite a lot of single vacation days, which often look "suspicious" for my superiors and colleagues. Sometimes I wonder if the secret associated with my studies ceases to be a secret now, and, above all, what the consequences will be waiting for me because of this. I try to think positively that I can get through to the end of the study and defend a doctoral thesis. "

Writing articles Alicja also at exposes herself for the possibility to "unmask" as she talks about it, "articles that I write and publish appear with my name, I realize that it's just a matter of time until someone of my co-workers will reach the source this mystery ... ".

The need to hide their ambitions costs her the great deal of stress in her everyday life. Her stress is related not only to being uncloaked her sort of double life but also the need to reconcile work, career, scientific - research and its role as a wife and mother of two children. Since the PhD student decided to start doctoral studies, her free time is completely devoted to scientific development, as stated there is no private life of which she says: "I have no private life, do not go out with her friends to" old wives 'gossip', now when I went for doctoral studies, the time that I had once for myself, now is my time for scientific development. I mustn't not take care of my children, or stop working, so instead meeting with friends I am sitting with my nose in the books, often at night, in order to somehow reconcile everything. "

The need to develop the scientific career Alicja treats as her hobby, which fills the third part of life, and the thief of sleep. According to her she often is not rested and tired, it reflects on the purposefulness of the studies continuation " I do not know whether I should resign from studies, I often have a crisis in this matter, but when I think that I was only a year trying to get together and finish what I've started. If I can defend my doctoral thesis it will provide my children a better life, maybe I can change job, who knows, time will tell. "

With the narrative it is clear that reconciliation doctoral studies and professional work, as well as the family, whose character is little mention of the interview is a challenge. PhD student is trying at all costs to reconcile the responsibilities which took on each other and lead to the end of what began, hoping for a better future. Definitely the story of Alice's life that reconcile these three components of her life requires from her a lot of effort, it is tiring both mentally as and physically. According to her story, lives in constant uncertainty about his "secret", stressing the fact that one day, colleagues and superiors learn about its scientific endeavors. This situation causes a lot of stress in her life. Furthermore, it is able to devote time to other pleasures of life as output, or play with your friends, because as indicates its time can only be divided into three parts, it is family, work, professional and scientific development.

The decision to its doctoral studies was not easy, it was a long process that requires a lot of thought, but when she was a doctoral student, decided to stand up to adversity and finish the

started work, which emphasizes saying "I hope that my invented hobby in the form of conferences, articles and fun in the doctorate will pay off and in addition to satisfaction, bring me some advantages in working life. Time will tell".

5. SUMMARY

Any decision in one's life requires reflection and makes certain difficulty, taking the part time learning will change the life of an adult who has a career and family, but from the Alicja's point of view it is worth it, " even if gaining the desired doctoral degree will not change anything in my professional situation, I do not regret the decision that I made because even though it is sometimes hard to see the pride in the eyes of my children because 'mother studies", which allows the conclusion that not only for Alice gratification will defend the dissertation and also this stage a large reward is that kids are proud of it.

Sources

1. Cialdini R., *Wywieranie wpływu na ludzi, GWP Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne*, Gdańsk 1996.
2. Galas B., Lewowicki T., 1991, *Osobowość a aspiracje*, Uniwersytet Warszawski, Warszawa 1991.
3. Lepa A., *Pedagogika mass mediów*, Łódź 1998, s.107
4. Lewowicki T., *Aspiracje dzieci i młodzieży*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1987.
5. Valles C. G. SJ, „Sztuka wyboru”, Wydawnictwo WAM, Kraków 2004.

Contact

Róża Majzner, M.Ed.
Jarosław Dąbrowski Primary School
Unit no. 4 in Pyskowice
email: roza.majzner@gmail.com

INFORMATIKA

INFORMATICS

QUAERE

MONITORING DAT V EXTRÉMNÍM PROSTŘEDÍ ZA VYUŽITÍ MIKROPOČÍTAČE RASPBERRY PI

DATA MONITORING IN EXTREME ENVIRONMENT USING THE RASPBERRY PI MICROCOMPUTER

Vlastimil Slaný, Michal Hammerschmiedt, Milan Geršl

Abstrakt

Tento článek se zabývá problematikou měření dat v extrémním prostředí. Samotný monitoring dat probíhá pomocí mikropočítače Raspberry PI. Jako cílové prostředí byly vybrány Zbrašovské aragonitové jeskyně a Hranická Propast. Kvůli velice nepříznivému prostředí v obou oblastech, byl navrhnout a následně na 3D tiskárně vytisknout ochranný kryt na naše měřicí zařízení, které splňuje normu IP 67, což znamená, že zařízení je prachotěsné a je chráněno proti ponoření do vody po maximální dobu 30 min do hloubky 1 metru. Zařízení je také schopné odesílat data na náš server a v případě výpadku serveru nebo klienta, odeslat informativní email o aktuálních potížích.

***Klíčová slova:** Raspberry pi, 3D tisk, monitoring dat,*

Abstract

The main target of this article is measuring the data in extreme environments. For data monitoring is used microcomputer Raspberry Pi. The Zbrašov Aragonite Caves and The Hranice abyss was selected as the main environment for measuring. Due to very harsh environments in both areas, was designed the protective cover. This cover was printed on 3D printer. This cover complies the IP 67 norm, which means, the device is dustproof and protected against immersion in water for a maximum period 30 minutes to a depth of 1 metr. Device is able sending data on our server, in case of emergency, can send email to the administrator with details about this emergency.

***Key words:** Raspberry pi,, 3D print, data monitoring*

1 POPIS PROSTŘEDÍ

Relativně malé krasové území pojmenované podle nejbližšího města Hranice Hranický kras se nachází přibližně mezi obcemi Hranice, Teplice nad Bečvou a Černotín, na obou březích řeky Bečvy. Krasovou oblast tvoří několik ostrůvků vápence, vystupujících z okolních mladších hornin. Krasovějící horniny vycházejí na povrch ve tvaru klínu, který je protažen od jz. směrem k sv., je 5,5 km dlouhý a asi 4 km široký. Největším známým jeskynním systémem Hranického krasu jsou Zbrašovské aragonitové jeskyně, dalším výjimečným útvarem je Hranická Propast, která je nejhlubší propastí České republiky. Území je dlouhodobě a podrobně ložiskově i regionálně dlouhodobě zkoumáno, shrnutí provedl např. Dvořák (1991) a přehledný popis situace prezentuje Geršl (2009).

1.1 Zbrašovské aragonitové jeskyně

Zbrašovské aragonitové jeskyně jsou největším známým jeskynním systémem Hranického krasu. Nižší patra jeskyní jsou dodnes vyplňována dusivým oxidem uhličitým (CO₂) vytvářejícím zde tzv. plynová jezera. Jeho koncentrace běžně dosahují téměř 100 % obj. V roce 1999 např. v Gallašově dómu dosahovala průměrná koncentrace 84,9 %. Toto zvýšení

je vysvětlováno jako důsledek změn způsobených povodněmi v roce 1997. Analýzy poměru stabilních izotopů uhlíku v oxidu uhličitém naznačují plášťový původ tohoto plynu.

Působením vlačných uhličitých minerálních vod byla ve Zbrašovských aragonitových jeskyních umožněna geneze specifických a v České republice ojedinělých hydrotermálních sintrů.

1.2 Hranická propast

Hranická Propast je nejhlubší propastí a současně nejhlubším jezerem České republiky. Leží na pravém břehu řeky Bečvy, poblíž města Hranice, naproti lázním Teplice nad Bečvou.

Propast typu „light hole“. Jícen Propasti má tvar kosodélníku o stranách přibližně 100 x 60 m, protaženého směrem SZ-JV. Celá Propast je založena na vertikální dislokaci směru SSZ-JJV. Severozápadní stěna propasti je svislá, po protější svahu strmého sklonu lze sestoupit až k hladině Jezírka, které se nachází 69,5 m pod svrchní hranou propasti. Ostatní, dnes známé prostory této lokality již pokračují pod vodní hladinou Jezírka. Pod hladinou pokračuje Propast tzv. Severozápadním kanálem o sklonu téměř shodným se sklonem jv. svahu suché části Propasti. Osa stropu tohoto kanálu klesá směrem k SZ, jeho příčný průřez je zhruba obdélník šířky 10–12 m. Kanál v hloubce –45m přechází v horizontální strop, podle svého vzhledu nazvaný Zubatice. Od Zubatice směrem vzhůru pokračuje hlavní část Propasti kanálem zakončeným suchou prostorou nazvanou Rotunda. Později byla tato zatopená část pojmenována jako Rotunda mokrá a část nad hladinou jako Rotunda suchá.

Hladina Jezírka kolísá podle vodního stavu v řece Bečvě. Svrchní část vod Jezírka je tvořena vodami srážkovými, které v hloubce přechází v uhličitou kyselku. Rozhraní těchto vod je potápěčsky často velmi dobře pozorovatelné a jeho hloubka se mění v závislosti na vnějších podmínkách. Teplota vody v Hranické Propasti při její hladině je 16° C a v průběhu roku se nemění, pH kolísá v rozmezí 6,1–7,0 a konduktivita dosahuje hodnot 1700–2200 μS/cm (Geršl). Teplota vody v Rotundě mokré běžně dosahuje 20° C. Izotopové analýzy v kyselce rozpuštěných plynů dokazují, že část těchto plynů pochází až ze svrchního pláště Země (Meyberg – Rinne 1995). Podle těchto analýz a teplot, které by odpovídaly dané hloubce, lze celkovou hloubku Hranické Propasti odhadovat okolo 700 m.

Velká hloubka Propasti je předurčena jedinečnou genezí celého Hranického krasu. Propast byla vytvořena korozivní činností vystupujících uhličitých hydrotermálních vod – kyselek. Vystupující vody s vysokým obsahem CO₂ vykazovaly silnou agresivitu a intenzivně rozrušovaly vápencový masiv směrem vzhůru. Poté, co koroze dosáhla téměř povrchu, strop obrovské jeskyně ztratil své samonosné schopnosti a propadl se.

Vysoký obsah korozivního oxidu uhličitého ve vodě i v jeskyních atmosférách způsobuje extrémní korozivní prostředí na obou lokalitách. Toto je umocněno relativní vzdušnou vlhkostí dosahující až 100 %: Na obou lokalitách probíhá občasné sunuttí hornin ze svahu směrem do jezera. V hranické propasti se zřídka vyskytuje skalní říčení.

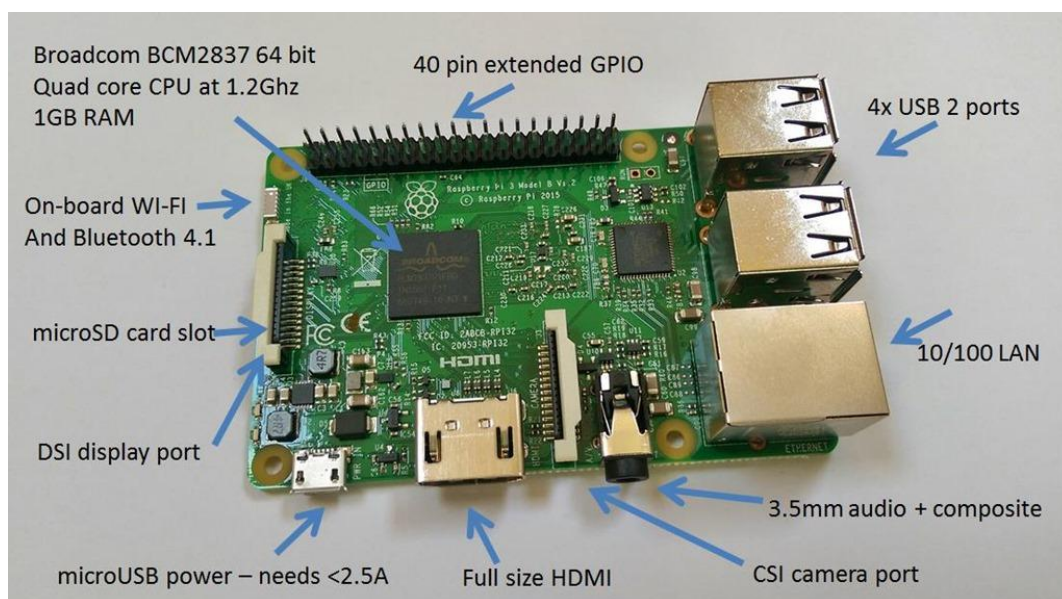
2 RASPBERRY PI

Raspberry Pi 3 model B je třetí generací Raspberry Pi se zcela novým 1,2GHz 64-bitovým 4-jádrovým procesorem ARM, 1GB RAM a integrovanou WiFi (b/g/n) a Bluetooth 4.1. Pi 3 si zachovává stejné rozměry a rozmístění konektorů, jako jeho předchůdci, takže je plně kompatibilní se všemi stávajícími moduly. Na desce najdeme jen několik drobných rozdílů. Primárním operačním systémem je Linux. Nyní ovšem lze nainstalovat i Windows 10 IOT Core.

V následující tabulce můžeme vidět HW specifikace tohoto mikropočítače. Rozložení jednotlivých součástí je uvedeno na obrázku č. 1.

Tabulka 1 HW specifikace Raspberry pi 3

Datum vydání	Únor 2016
SoC - Several system-on-chips	Broadcom BCM 2837
Procesor (CPU)	1.2GHz, 64-bitový čtyřjádrový ARM Cortex-A53
Video (GPU)	Broadcom VideoCore IV @ 400 MHz / 300 MHz
Paměť (SDRAM)	1 GB (sdílená s GPU)
USB 2.0 porty	4 (přes zabudovaný pětiportový USB hub; jeden USB port vnitřně propojen s ethernet portem)
Video výstup	HDMI (rev 1.3 & 1.4)
Video vstup	15-pinový MIPI konektor kamerového rozhraní (CSI)
Zvukový výstup	Analog, HDMI, I2S
Zvukový vstup	Prostřednictvím I2C rozhraní GPIO
Integrovaná síť	10/100 Mbit/s Ethernet + WiFi 802.11n a Bluetooth 4.1
Nízkoúrovňové periferie	GPIO
Interní paměť	MicroSDHC slot
Rozměry	85,60 mm × 56,5 mm (bez konektorů)
Váha	45 g



Obrázek 1 Raspberry Pi 3 - rozložení jednotlivých HW komponent (převzato z www.tech.scargill.net)

2.1 Operační systém a potřebná nastavení

Raspberry Pi využívá jako základní operační systém Raspbian. Jedná se o operační systém, který je založen na Debianu a optimalizován pro mikropočítač Raspberry Pi.

Administrace našeho systému probíhá přes SSH připojení. Ovšem nejprve je nutné tuto možnost povolit. Slouží nám k tomu tzv. „Headless“ spuštění. To znamená bez klávesnice, myši či displeje. Je také nutné v síti nastavit, aby naše Raspberry pi, mělo vždy přiřazenou stejnou IP adresu, přes kterou se budeme vzdáleně připojovat. (raspberrypi.org)

Získaná data jsou posílána vždy v určitém časovém intervalu na interní server, kde jsou tato data vždy vyhodnocována, řazena a případně dále zpracovávána.

Pro případ výpadku spojení či jiné poruchy je napsán skript, který nám kontroluje internetové spojení mezi serverem a hostem (naše Raspberry Pi). Tento skript je umístěn jak na straně serveru, tak i klienta.

Tento skript je psán v BASHI. O jeho opakované volání se staráme pomocí CRONu – což je obdoba správce úloh v linuxových systémech. Spojení je testováno každých 15 minut. V případě, že dojde k výpadku, je automaticky odeslán email o nastalé chybě. Pokud nastane chyba na straně klienta, toto hlášení posílá SERVER. Pokud nastane chyba na straně serveru, toto upozornění posílá KLIENT. Samotné odesílání emailu, je také řešeno přes skript v BASHI, konkrétně příkazem sendEmail. Samotný skript není v této práci uváděn, protože obsahuje citlivé údaje, jako je IP adresa serveru, klienta, jména a hesla k jednotlivým emailovým účtům.

3 NÁVRH OCHRANNÉHO KRYTU

Základní surovinou pro výrobu je rostlinná biomasa např. (kukuřice, obilniny, brambory, cukrová řepa, cukrová třtina, sója, tabák) a přírodní suroviny jako např. (celulóza a lignit). Bioplast je vyráběn ze škrobu těchto rostlin. Aby se škrob přeměnil na látku vlastnostmi odpovídající plastům z ropy, je nutné jej vystavit vysokým teplotám a pomocí izolace z něj získat glukózu. Kvašením je z glukózy získána kyselina mléčná a později kyselina polymléčná (Polylactid acid) tzv. „PLA“. Z tohoto PLA plastu lze poté vyrobit obalový materiál jakéhokoli druhu. Pro výrobu tohoto materiálu se dají použít stejné přístroje jako pro výrobu klasických plastů, s tím rozdílem, že výroba bioplastů je až o 65% energeticky méně náročná a nevyužívá se u ní ropa ani přídatné chemické směsi, změkčovače či jiná syntetická činidla, způsobující hyperaktivitu, alergie a zvýšení estrogenu v těle. Díky těmto vlastnostem nachází využití i v 3d tisku. (2016, Eko-plasty.cz)

Náš ochranný kryt musí také splňovat následující normy.

Stupně ochrany před dotykem nebezpečných částí a před vniknutím cizích pevných těles udávané první číslicí:

- IP 0x Nechráněno
- IP 1x Zařízení je chráněno před vniknutím pevných cizích těles o průměru 50mm a větších a před dotykem dlaně
- IP 2x Zařízení je chráněno před vniknutím pevných cizích těles o průměru 12,5mm a větších a před dotykem prstem

- IP 3x Zařízení je chráněno před vniknutím pevných cizích těles o průměru 2,5mm a větších a před dotykem nástrojem
- IP 4x Zařízení je chráněno před vniknutím pevných cizích těles o průměru 1mm a větších a před dotykem drátem
- IP 5x Zařízení je chráněno před prachem a před dotykem jakoukoli pomůckou
- IP 6x Zařízení je prachotěsné a je chráněno před jakoukoli pomůckou

Stupně ochrany proti vniknutí vody udávané druhou číslicí:

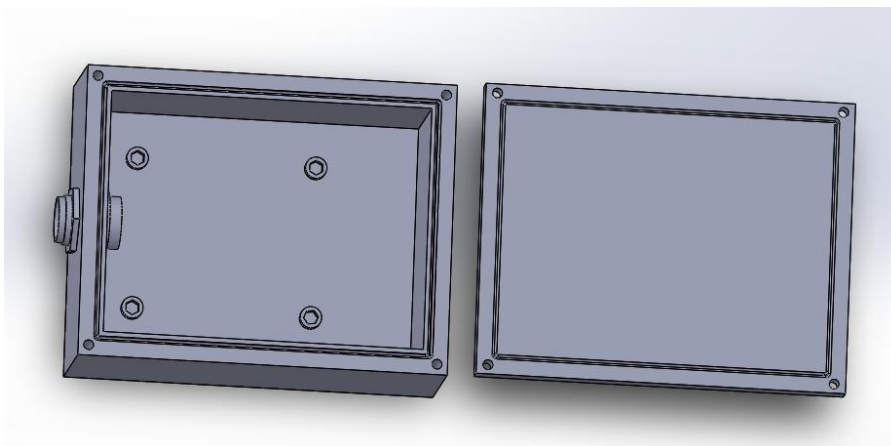
- IP x0 Nechráněno
- IP x1 Chráněno proti padající vodě při ekvivalentu deště 3–5 mm padající vody za minutu v průběhu 10 minut. Jednotka je umístěna ve své pracovní poloze
- IP x2 Chráněno proti padající vodě, když je přístroj v poloze 15 stupňů. Stejně jako IPX-1, jen rozdílem, že jednotka je testována ve 4 pozicích, nakloněna o 15° v každé poloze od normální provozní polohy
- IP x3 Chráněno proti vodní tříšti. Voda stříká na přístroj v úhlu 60° vertikálně, v množství 10 litrů za minutu a při tlaku 80–100kN/m² po dobu 5 minut
- IP x4 Chráněno proti stříkající vodě. Stejně jako u IPX-3, jen s rozdílem, že voda stříká ve všech úhlech
- IP x5 Chráněno proti vodním proudům. Voda míří 6,3 mm tryskou ve všech úhlech při průtoku 12.5 litrů za minutu při tlaku 30 kN/m² po dobu 3 minuty ze vzdálenosti 3 metry
- IP x6 Chráněno proti vlnobití. Voda míří 12,5 mm tryskou ve všech úhlech při průtoku 100 litrů za minutu při tlaku 100 kN/m² po 3 minuty ze vzdálenosti 3 metry
- IP x7 Chráněno proti ponoření do vody. Ponoření na 30 minut do hloubky 1 metr
- IP x8 Chráněno proti potopení do vody. Zařízení je schopné nepřetržitého potopení do vody za podmínek, které určí výrobce zařízení

(2016, e-revize.cz)

3.1 3D model v SW SolidWorks

Model voděodolné krabičky byl vytvořen v programu Solidworks 2015. Předpokládané vlastní krabičky jsou odolnost proti vodě a prachu v hodnotě IP 67. Vnější rozměry krabičky jsou 120x95x40 mm a její vnitřní rozměry 104x79x37 mm, vnitřní rozměry jsou dimenzovány tak aby bylo možné do krabičky přidat i další zařízení. V budoucnu je v plánu zařízení Raspberry Pi3 doplnit o malou záložní jednotku v případě výpadku proudu. Těsnost je zajištěna za pomoci těsnění o průměru 1,5 mm, které je umístěné ve spodní části krabičky. Spojení spodní a vrchní částky krabičky je zajištěno za pomoci čtyřech šroubů M3. Krabička bude vyrobena za pomoci 3d tiskárny a to z PLA plastu.

Na následujícím obrázku můžeme vidět model ochranného krytu, který bude následně vytisknut na naší 3D tiskárně.



Obrázek 2 - 3D model ochranného krytu

Jediné nutné průchozí místo souvisí s napájením samotného Raspberry pi3, které je řešeno přes microusb port, voděodolnost tohoto průchodu je zajištěna dvojicí konektorů od společnosti SWITCHCRAFT které poskytují požadovanou IP ochranu 67.



Obrázek 3 - Konektory SWITCHCRAFT DCC-USBCB-120 a DCP-USBCB-SC

Přenos dat přímo do zařízení je řešen pomocí bluetooth a WiFi. Oba tyto modely jsou integrovány přímo na základní desce mikropočítače Raspberry Pi 3, jak můžeme vidět na obrázku č. 1.

4 ZÁVĚR A SHRnutí

Bylo navrženo řešení pro měření a přenos dat v extrémním prostředí, kde hrozí například zatopení, prašnost, koroze či sesuvy půdy. Toto navržené řešení bylo následně zrealizováno a je stále testováno. K finálnímu nasazení by mělo dojít do začátku září roku 2016. Do budoucna je také plánováno rozšíření tohoto návrhu, a to především na straně klienta. Počítá se s rozšířením o externí baterii, která nám umožní zálohovat, zpracovávat či odesílat data i v případě krátkodobého výpadku napájení. Toto řešení je také finančně výhodné. Cena Raspberry Pi vychází nyní okolo necelých 1300 Kč. Výhodou je také návrh a tisk ochranného obalu přesně podle zadaných požadavků.

Poděkování

Tato práce vznikla za podpory projektu IGA IP_4/2016 Mendelovy univerzity v Brně

Použitá literatura

1. DVOŘÁK, J. (1991): Geology of the carbonate evolution of the Devonian and the Lower Carboniferous near Grygov, Přerov, Sobišky and Hranice (Northern Moravia). – *Scripta Geology*, 21, 37-62. Brno
2. DVOŘÁK, J. – FRIÁKOVÁ, O. (1978): Stratigrafie paleozoika v okolí Hranic na Moravě. – *Ústř. Úst. Geol. Výzkumné práce ÚÚG*, 18, 50 str. Praha.
3. DVOŘÁK, J. (1957): Příbojový reliéf tortonského moře v oblasti hranického devonu. – *Čas. Mineral. Geol.*, 2, 2, 120-127. Praha.
4. JOBBÁGY, J. Problematika odvodňovania pôd. In *Rol'nicke noviny*. [81.], 40 (2010), ISSN 1335-440X.
5. GERŠL, M. (2009): Hranický kras. – In: Hromas, J. (ed.), *Jeskyně ČR. Chráněná území ČR*, vol. 15. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR & EkoCentrum Brno, p. 362, Praha.
6. KODYM, O. (1960): O genezi Hranického krasu. – *Čas. Mineral. Geol.* 5, 3, 262-264. Praha.
7. MEYBERG, M. – RINNE, B. (1995): Messung des $^3\text{He}/^4\text{He}$ -Isotopenverhältnisses im Hranicka Propast (Tschechische Republik). – *Die Höhle. Zeitschrift für Karst- und Höhlenkunde*, 46, 1, 5-8. Wien.
8. Krytí IP. *Revize elektro spotřebičů elektroinstalací hromosvodů a školení vyhláška 50/78Sb* [online]. Hronov: -, 2016 [cit. 2016-05-12]. Dostupné z: <http://e-revize.cz/kryti-ip-kod.php>
9. Informace o bioplastu PLA. *Eko-plasty.cz* [online]. Praha: -, 2016 [cit. 2016-05-12]. Dostupné z: <http://www.eko-plasty.cz/bioplasty-pla/>
10. Raspberry Pi 3 Opening. *Tech.scargill.net* [online]. 2016 [cit. 2016-05-12]. Dostupné z <http://tech.scargill.net/raspberry-pi-3-grand-opening/>
11. BERNHARD, S. *Raspberry Pi Internet Access Monitor*, 2013 [cit. 2016-05-16]. Dostupné z: <http://blog.kugelfish.com/2013/05/raspberry-pi-internet-access-monitor.html>
12. THOMPSON, J. *Setting Up Raspberry Pi to run Bots*, 2014 [cit. 2016-05-16]. Dostupné z: <http://www.jeffreythompson.org/blog/2014/08/31/setting-up-raspberry-pi-to-run-bots/>

Kontaktní údaje

Ing. Vlastimil Slaný

Mendelova univerzita v Brně, Agronomická fakulta

Zemědělská 1, 613 00 Brno

email: xslany@mendelu.cz

INFORMATION SYSTEMS - ADVANCED MANAGEMENT METHODS IN THE IT&C INDUSTRY ORGANIZATIONS

Teodor Beleş, Anca Alexandra Purcărea

Abstract

In this paper we introduce the concept of information system that is linked to the computerization of the organization's work, using hardware and software for organizing and managing information. An information system is an integrated user – computer system that provides information in order to support activities at operational and managerial levels in an organization. Enterprise Resource Planning systems are software systems for business management that integrate all facets of the organization's activities in a transparent and available to any user of the system manner.

Keywords: information system, organization, ERP, management, business, activity

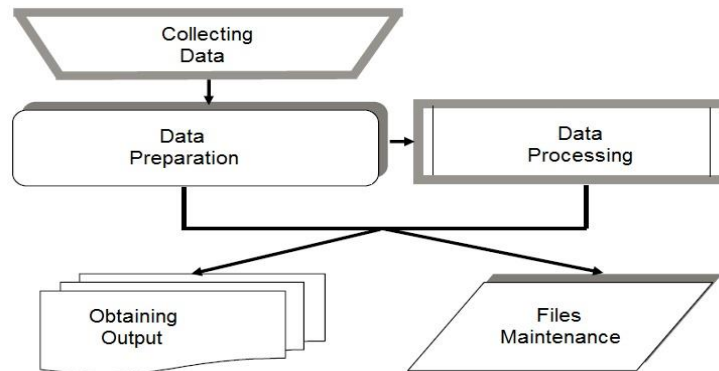
1 INTRODUCTION

1.1 What is an information system?

The concept of information system is linked to the computerization of the organization's work, using hardware and software for organizing and managing information. An information system is an integrated user – computer system that provides information in order to support activities at operational and managerial levels in an organization, using hardware and software, manual procedures, a database and mathematical models for analysis, planning, control and decision making. The main objective pursued by an information system is to provide management with timely and reliable information, necessary to support and develop operational decisions. Complex information systems can be decomposed into subsystems, which in turn can be broken down into applications for certain categories of users, applications that may consist of one or more programs written in various programming languages. Systems, subsystems and applications are called information products and software. A software product consists of programs that access the database and documentation required for operation and maintenance programs. Information system components are: informational basis, technical basis, programs system, scientific and methodological basis, human factor (human resources) and organizational framework. Informational basis includes: data being processed, information flows, systems and codes nomenclatures. Technical basis consists of all technical means for collecting, transmitting, storing and processing data, with computers as central component. The programs system includes all the software used for the operation of the information system in accordance with the functions and objectives. Scientific and methodological basis consists of: algorithms, formulas, models and techniques for implementing information systems. Human resources consist of: specialized personnel (analysts, programmers, system engineers, operators) and beneficiaries of the system. Organizational framework is the one specified in the regulation of organization and functioning (ROF) of the unit to be used in the information system. Information systems (IS) are characterized by a life cycle that begins with the decision to undertake a fresh IS to better meet new user requirements and ends with the decision to replace the existing IS with a new, more efficient one. In specialty materials, it can be seen that the number of phases / stages of the life cycle of an information system ranges from three (analysis, design, implementation) to more than twenty.

From the moment of their appearance, operations that run on the data are referred to as the concept of data processing cycle which includes five phases: collecting data, data preparation, data processing, files maintenance and obtaining output. Data processing cycle phases are illustrated in figure I - 1.

FIGURE I – 1. Data processing cycle



1.2 Information systems categories

In general, the information systems can be classified according to the level of complexity and the type of system functions it serves. Thus, one can distinguish the following categories of information systems [1]:

- Transaction processing systems aimed at recording information specific to transactions taking place both within the organization and that the organization carries out with external actors.
- Supply chain refers to the sequence of activities that must be performed for producing or selling a product or service. Supply Chain Management Systems are those systems that support these activities and can be integrated into larger systems that are capable of providing necessary information at any stage of a business process.
- Customer Relationship Management Systems assist organizations in managing their relationships with the customers and can range from very simple systems, which only records customer information, to highly sophisticated systems, which are able to identify buying patterns of customers or even predict when a particular customer will use the company's competitor's products or services. This type of systems may contribute to increase profitability.
- Business Intelligence Systems are systems that, based on raw information, retrieve relevant relationships or trends that can help the organizations to better compete in their market. These systems generally consist in sophisticated statistical models. Business Intelligence Systems access large amounts of information, usually recorded transactions in very large databases, called data warehouses.
- Decision Support Systems come to the organizations aid, helping them to make the best decision for a given situation, having several possible variants. Decision support systems are based on formulas and models that are generally leading to a number or a table, which was obliged to take certain decisions. However, it should be noted that despite their undeniable usefulness, they represent only a support and not a total substitute for the human factor in decision – making.
- Expert Systems resort to artificial intelligence techniques to support decision – making processes. Decision support systems appeal to "What if?" scenarios. It comes into play when the decision support systems will process the information, make comparisons

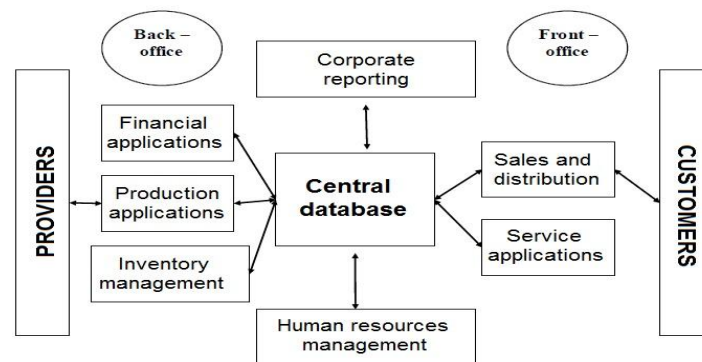
and, ultimately, generate new information that will help managers choose the best alternative.

- Geographic Information Systems are those systems that correlate the information with physical locations.

1.3 What is an Enterprise Resource Planning system?

Enterprise Resource Planning (ERP) is a framework for organizing, defining and standardizing business processes necessary for planning and effective control of the organization so that the organization can use its internal knowledge in order to obtain external advantages. Enterprise Resource Planning systems are software systems for business management that integrate all facets of the organization's activities in a transparent and available to any user of the system manner. ERP vendors have created several modules and functions that can be added to the basic modules of ERP systems, turning them into large ERP systems. The new extensions of ERP solutions covers supply chain management, customer relationship management and sales force automation. The concept underlying ERP systems is shown in Figure I – 2.

FIGURE I – 2. ERP systems concepts
Source: The Evolution of ERP Systems: An historical perspective [2]



2 THE BEST COMPANIES DEVELOPING ENTERPRISE RESOURCE PLANNING SYSTEMS

2.1 SAP

A list of the top ERP systems can not be complete without mention SAP. The current market is flooded with ERP providers that come and go, during which SAP has managed to retain industry leadership. The latest estimate is that the software provided by this company supports more than 35,000 customers that can be found in more than 120 countries. Surveys that are conducted annually suggests that SAP has a lead when it comes to market share. The software solutions offered by SAP addresses a range of issues, from accounting to human resources. SAP Business ByDesign aims to improve strategic and efficient use of personnel, all for customers finances. This ERP solution has a high price, but offers a rich experience and software applications that improve business practices at every level.

2.2 Oracle

Oracle is a direct competitor for SAP and showed his intention to steal first place in the market. The latest moves made by the software giant, including PeopleSoft and Siebel Systems companies acquisition have allowed Oracle to achieve a good position. Oracle

software solutions are known for the flexibility offered to customers. Oracle ERP solutions are provided on request and are able to boast over 30 years of experience and 37,000 customers. The possibility of activation of a large number of simultaneous users to access the system and allowing the business to focus on profitability and customer service are the other benefits provided to the organizations that are Oracle customers. These software applications are at the upper limit in terms of price, but offer excellent solutions for a wide range of businesses.

2.3 Microsoft

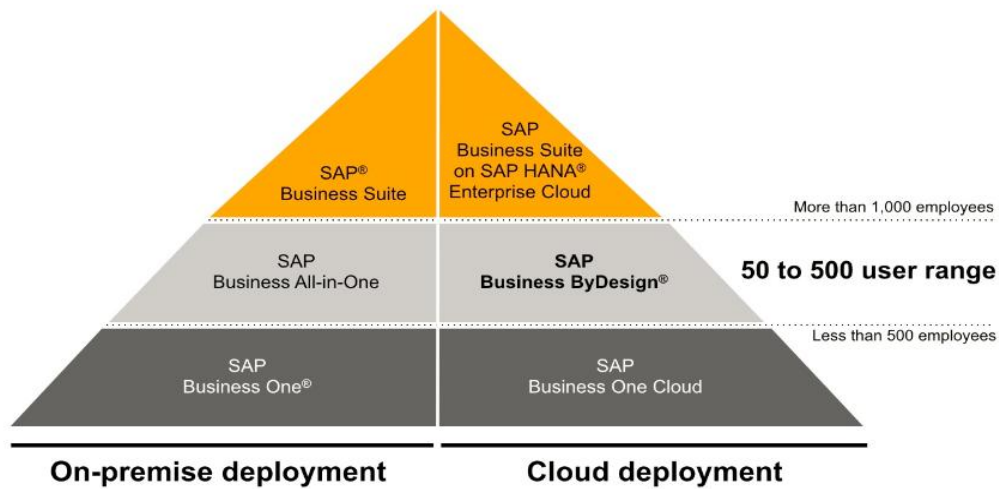
This is another solid player when it comes to ERP market and serves more than 83,000 customers. This provider offers its end users ERP software for customer relationship management (CRM) and other business management tools that can facilitate the flow of communications B2B (Business to Business) and B2C (Business to Consumer). If SAP is an expensive developer, then Microsoft's ERP solutions are a few levels underneath it when it comes to cost.

3 CASE STUDY: RECOMMENDED INDUSTRIES FOR ERP PRODUCTS

3.1 The two dimensions of SAP Business ByDesign set the stage for growth: services and segmenting SMEs

The need to simplify and reduce cost was driven by the audience SAP was targeting for the product. While SAP always had SMEs in mind, the specific target has shifted a bit over the years, segmenting this broad definition of SMEs, either by number of employees or revenue, with thresholds between segments sometimes varying by geography. However, SAP Business ByDesign always shared the SME market with SAP Business One at the lower end and SAP Business All - in - One at the upper end. The target has now evolved to target mid – size and fast – growing companies and subsidiaries (business units, divisions) of large enterprises. These subsidiaries are often SMEs in their own right, but the fact that they must interoperate within a larger enterprise makes a 100% cloud solution even more attractive. This proposed market takes the best advantage of SAP and SAP Business ByDesign’s strengths. While the early goal was to simplify, in reality mid – size company needs are not that different from large enterprise needs. And who understands those needs better than SAP? Mid – size enterprises just don’t have the same resources to get the job done, whether the job is entering new, perhaps emerging markets, implementing ERP, or both. Hence the need for simplicity and lower cost. Large enterprise subsidiaries create a particularly sweet spot for SAP Business ByDesign, especially if corporate headquarters already runs SAP ERP. The integration and the ability to consolidate back to the corporate level come built in. SAP has already established a foothold in 100 of these with SAP Business ByDesign running at subsidiaries. Cloud and on – premise SAP portfolio for small businesses and mid – size companies is shown in figure III – 1.

FIGURE III – 1. Market segmentation
 Source: SAP Business ByDesign – alive and kicking [3]



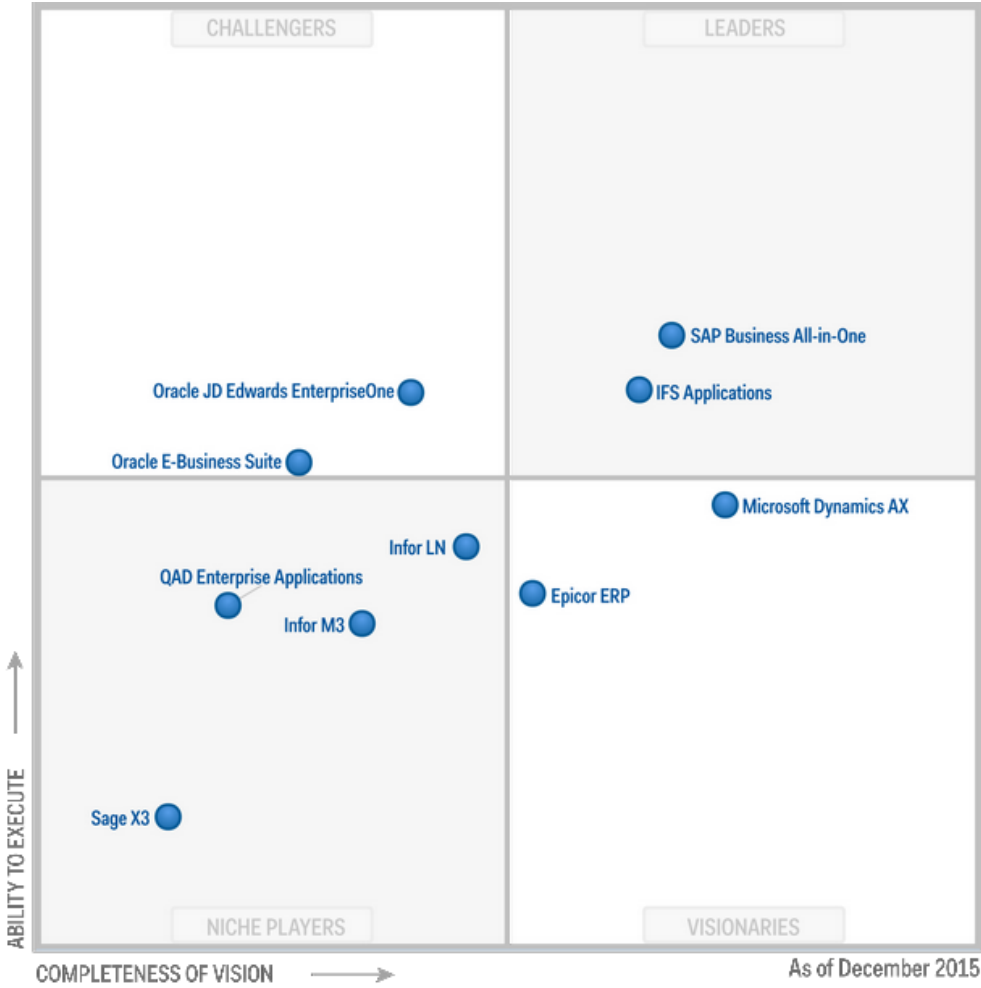
Yet the target market for SAP Business ByDesign is not defined entirely by company size. Needs vary based on industry and product offerings of potential customers. Traditionally companies fall into two distinct categories: those that make, move and/or sell physical goods and those that build their business on providing services. Typically ERP products are designed to focus on one or the other, but not necessarily both. While this worked well for decades, today many businesses are a blend of the two categories. Manufacturers are quite likely to also provide services, whether for repair, consulting, project management or any other complementary offerings. Distributors and even retailers may offer light assembly or similar repair services. While some service providers may deliver goods (documentation, content on various media), all must deal with indirect goods (such as office supplies) and equipment (such as laptops and desktops). SAP manufacturing customers were also drawn into providing services (repair, support, consulting) and its service customers handled physical goods, whether just in support of their own business (indirect materials) or in shipping materials (field repair services, documentation, software on various media). SAP found it could effectively support both categories, as well as blended businesses. While many different solutions were available to manage the movement of physical goods, the service side of many businesses was underserved, resulting in manual processes and multiple, disparate and disjointed solutions. Because it addressed these needs as part of a fully integrated solution, this became somewhat of a niche for SAP as it actively went after that business.

3.2 Microsoft Dynamics AX: strong and growing

Microsoft Dynamics AX has undergone significant improvement during the past four years, culminating in the current release of AX 2012 R3. It is available on – premises, or hosted by partners on their own infrastructure or on Azure. Dynamics AX has a consistent data model and business logic with previous releases. During the last year, Microsoft decoupled the Dynamics business unit into its constituent parts, reassigning its core Research and Development and go-to-market groups, and making Dynamics part of the normal Microsoft structure rather than a separate business system group. This should deliver major benefits for Dynamics AX customers and prospects because it exposes all of Dynamics' solutions to the rest of the business, when beforehand, only its CRM solutions were really visible and championed in other divisions.

Gartner, a leading independent research firm, recognized Microsoft Dynamics AX as a Visionary in its „*Magic Quadrant Single-Instance ERP for Product – Centric Midmarket Companies*“ report, as it is shown in figure III – 2. This Magic Quadrant focuses on ERP systems that support a single – instance strategy for multientity midmarket and upper – midmarket companies. Leading vendors are rearchitecting their solutions to adopt in – memory technologies, cloud delivery principles and modern User Interfaces.

Figure III – 2. Magic Quadrant Single-Instance ERP for Product-Centric Midmarket Companies
 Source: Gartner [4]



Microsoft Dynamics AX enables scenarios by building workloads (see figure III – 3) into the core of the solution. Whether it’s retail, manufacturing, distribution, professional services, or employee expense management, there are core tasks that every organization has to complete. Dynamics AX solutions are built around these workloads. Their approach considers how these business processes are executed in the context of the workload and how these processes are linked to fulfill an outcome in the context of a corporation. Because they take a workload approach, much of the risk from very large and complex ERP implementations is removed and the customer responds quickly to changes in the business. A workload can: consist of an individual business process such as expense management, answer the needs of a subsidiary or acquisition, or address the operational requirements of a manufacturing or retail operation.

Figure III – 3. Business workloads



Competition in manufacturing industry is greater than ever before. To succeed, organizations need to show a higher value proposition to market. Whether it is through faster response times, higher quality products, or exceptional customer service and relationships, manufacturers are being asked to do more. To maintain a competitive advantage, companies require flexibility in their manufacturing operations and must continually drive innovation – not only in the marketplace but also in how they do business. Microsoft Dynamics AX is a manufacturing ERP solution that is architected with flexibility and change in mind, built with operational excellence at its core, and focused on allowing organizations to drive innovation and be the market leader. It will answer all the manufacturing ERP requirements. For distributors, operational effectiveness is a must, but simply being effective is not enough. No longer is the business just a process of moving product from one place to another. Now, distributors face challenges in effective inventory control, changing regulations, and how to best leverage technology. It means that organizations must change and adapt in how they manage distribution operations and how they do business with partners. Companies must identify new, faster transportation modes and then find a way to extend those cost savings back to the customer. Microsoft Dynamics AX delivers distribution ERP software that is built to provide operations and logistics excellence for distributors while also offering 360 – degree visibility and control throughout the entire supply chain. New consumer technologies have deeply affected the manufacturing industry. Now, with access to information wherever customers are the meaning of customer service has changed. Customers expect quality, personalised service also from manufacturers across the web, social, mobile, and phone. Companies can empower their customer service agents with everything they need at their fingertips to deliver amazing customer service. Thanks to today's technology, customers are better informed than ever before and have more buying options on how and where to buy things. They are making buying decisions long before organizations even engage with them. It is critical that manufacturers are ready to engage with customers to build deeper relationships whilst personalising every interaction. Organizations can win faster by making every customer conversation more relevant, valuable, and productive. And they can sell more with better insight, understanding, and pipeline confidence.

Manufacturers have traditionally just focused on operational efficiencies. Although this is still very important, producing and distributing products cost effectively is simply not enough, since companies can't cut enough costs to get to desired profitability goals. They now need to focus more on the marketplace itself, and this means getting better at marketing. However, marketing is changing rapidly also in manufacturing industry. Marketers own more of the customer journey and must engage customers in new ways across new channels to deliver amazing experiences, whilst tracking the results of the marketing investments. Organizations can easily plan, execute, and measure manufacturing campaigns from start to finish. They can bring their marketing vision to life – engage customers across all channels and build pipeline. All of the above Microsoft Dynamics AX functionalities and potential are presented at-a-glance in figure III – 4.

Figure III – 4. Microsoft Dynamics AX at-a-glance



3.3 Three reasons why companies are outsourcing management of Oracle E-Business Suite to a trusted partner

Oracle E-Business Suite consists of a collection of enterprise resource planning (ERP), customer relationship management (CRM), and supply-chain management (SCM) computer applications either developed or acquired by Oracle. The applications found in the Oracle EBS include: Oracle CRM, Oracle Financials, Oracle Human Resource Management System (HRMS), Oracle Logistics, Oracle Supply Chain Applications, Oracle Order Management, Oracle Transportation Management and Oracle Warehouse Management System. Most companies are shifting to ERP systems mainly because of the accounting processes involved in their line of business. Accounting reports / analytics should be timely and accurate in order for them to make business decisions. Some companies, like the ones in US and some of EU regions, just need to comply to government regulatory policies. There are several reasons why companies are buying Oracle EBS, but the following two are on top of the list:

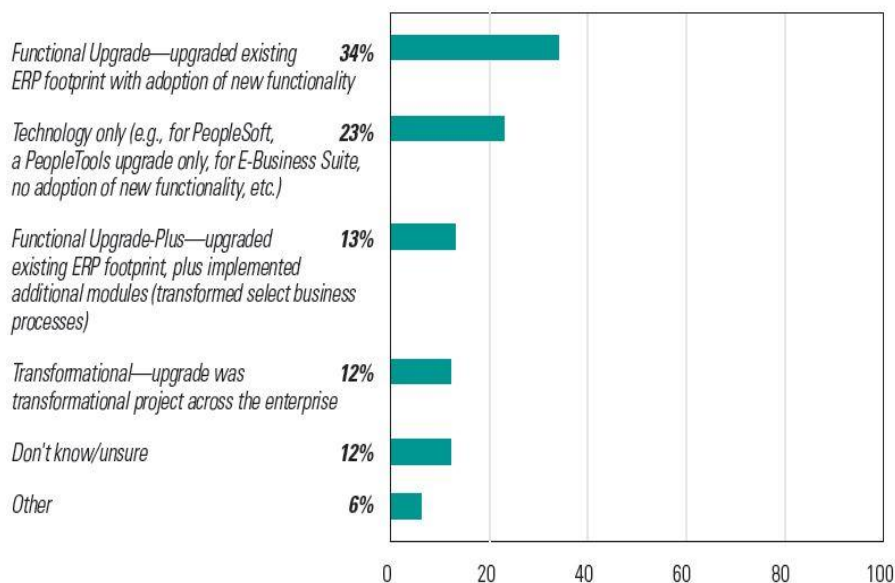
1. Oracle EBS is more comprehensive / up to date and flexible, which can be applied to a wide range of business entities. From a small or medium to a large scale of business

operations EBS is the right choice. Retail, retail banking, finance, production to manufacturing and logistic companies are using Oracle for their systems.

2. Other Oracle products (like Oracle HCM – Human Capital Management) can also be integrated with the EBS for proper recording, not only of accounting transactions, but also employee records / history. It can easily assist in processing and retrieving accurately and extensively payroll / leaves / employee advances.

Moving to the latest release of an enterprise application suite is often perceived as a daunting task in the popular imagination. Fears are further exacerbated by media and analyst reports of such projects as expensive and invasive time – sinks that take up the attention of the business. However, a new survey of enterprise application managers finds that the vast majority of ERP upgrade efforts tend to be short in duration, fall within reasonable budgets, and rarely disrupt the business at large. Also contrary to perceptions, many ERP upgrades benefit the entire business, not just IT departments. Once properly executed, initiatives to improve and update ERP systems can be far – reaching, providing enterprises with improved productivity, greater streamlining, and more robust capabilities for reaching out and serving new markets and constituencies. These conclusions are based on a new survey [5] of 327 enterprise application and business managers, conducted among members of the Oracle Applications Users Group (OAUG). The survey, which explored strategies and philosophies ranging from building a business case to deciding who bears the project costs, was fielded by Unisphere Research in partnership with Oracle Corporation in November 2011. The survey identified four predominant or primary approaches respondents are taking in the move to Oracle E-Business Suite 12.X or other enterprise application / ERP suites. The first, at 34 percent is what’s considered a functional upgrade or a more incremental approach, where customers adopt new functionality and upgrade existing capabilities with enhanced features. Oracle E-Business Suite Release 12.X has over 3 000 new features since 11.5.2010, so there is tremendous opportunity for organizations to substantially improve their existing business processes. Another 13 percent are referred to as functional upgrade – plus, where new modules are implemented in addition to the adoption of new and / or enhanced functionality. Finally, a less invasive approach, employed by 23 percent of the sites in the survey, is referred to as a technical upgrade, where the underlying technology is upgraded but little or no new functionality is adopted (see figure III – 5).

Figure III – 5. Scope of Enterprise Application / ERP Suite Upgrades
Source: ERP UPGRADES: WHAT’S YOUR PHILOSOPHY?⁷



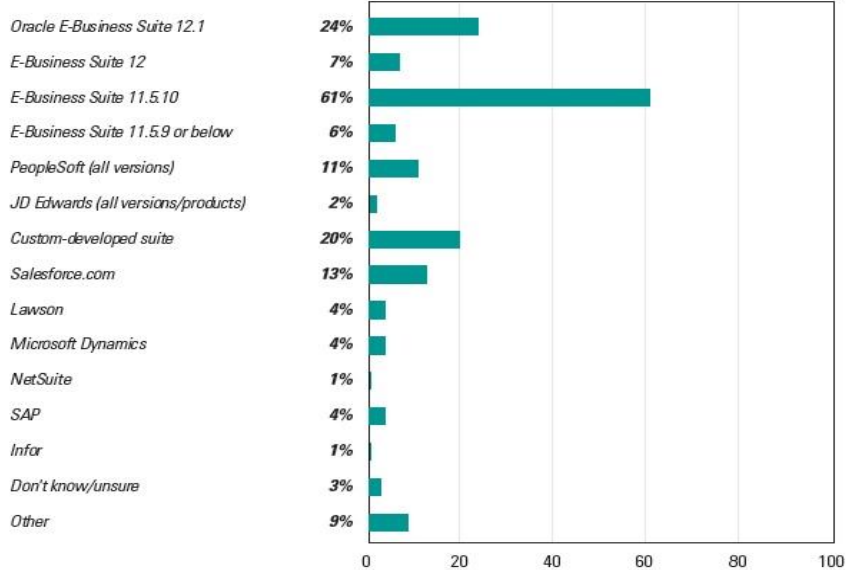
IT executives are under constant pressure to drive down the cost of mission – critical business applications without sacrificing the quality of service delivered to internal stakeholders. That pressure has brought to the forefront questions and decisions about what to outsource and when, understanding that making the move can deliver significant wins for an IT organization. While some companies choose to keep their mission – critical ERP or transactional systems in – house, more companies are engaging trusted partners to move and manage their ERP / BI systems in the cloud. Here are the most common reasons companies are considering this approach [6]:

1. **Talent acquisition / retention challenges** – Finding, and ultimately retaining, quality Oracle EBS resources can be a significant source of pain for IT and finance organizations. EBS talent is in high – demand and acquiring it can be an expensive venture. Many companies are constrained by their geography and find it difficult to attract experienced Oracle EBS resources to more remote corporate headquarter locations. Even areas with an unlimited supply of E-Business Suite talent are presented with the challenges of turnover: the real and intangible costs to recruit, on – board, train, and retain a new EBS resource every 12 months can wreak havoc on IT / Finance budgets and impede ongoing business processes. Outsourcing to a service provider can eliminate these costs and reduce organizational risk.
2. **Reduce conflict between IT / business** – ERP / BI applications are relatively new to companies’ IT portfolios and the skillset required to manage these solutions is still fairly unique. Enterprises should focus their valuable resources on systems that align with the business’ core competencies.
3. **Controlling the Total Cost of Ownership (TCO) for Oracle E-Business Suite** – Between database administrators, EBS infrastructure resources, functional experts, and developers, many case studies indicate that the annual cost to support Oracle EBS in – house on a 24 / 7 basis can range from \$150 000 to \$500 000. To make matters worse, those numbers don’t include the costs of fractionalized resources or the risks associated with inevitable attrition.

4 CONCLUSION

Unisphere Research survey [5] in partnership with Oracle Corporation revealed that, in 2011, ERP solutions market configuration was the one in figure IV – 1.

Figure IV – 1. Enterprise Application / ERP Suite Solution in Use
 Source: ERP UPGRADES: WHAT’S YOUR PHILOSOPHY?⁷



A summary comparison of functionalities offered by the studied ERP solutions can be found below, in table IV – 1.

Table IV – 1. Comparison of functionalities offered by the ERP solutions

	SAP Business Bydesign	Oracle E-Business Suite	Microsoft Dynamics AX
Price	150\$/user/month	12000\$ - 350000\$	20000\$ - 70000\$
Number of users	Unlimited, more than 10 users	20 – 1000 users	5 – 1000 users
Multiple locations?	Yes	Yes	Yes
Supported languages	English, French, German, Chinese, Hindi	All languages	All languages
Architecture	Cloud – based (SaaS)	SOA (Service Oriented Architecture)	SOA, .NET
Database Platform	SaaS (Software as a Service), QuickBooks	MS SQL Server, Progress, IBM DB2, Oracle, SaaS	MS SQL Server, Oracle, SaaS
Server OS	Windows	Mac OS, Linux, Windows, Unix, Novell Netware, Solaris, AIX, HP-UX, iOS	Windows
Supported modules	Finance Resource Management (FRM), Production planning, Supply Chain Management (SCM), Customer Relationship Management (CRM)	Stock management, Optimizing sales activities, FRM, Production planning, SCM, CRM	Stock management, Optimizing sales activities, FRM, Production planning, SCM, CRM
Additional capabilities	Business Intelligence and Analytics (BI&A), Compliance management, Executive management, Human Resource Management (HRM)	HRM, IT Support	Alerting System, BI, Compliance management, HRM, Service management

Sources

1. OZ, E. *Management Information Systems*. 6th Edition. New York: Thomson Course Technology, 2009.
2. RASHID, M. A., HOSSAIN, L., PATRICK, J. D. *The Evolution of ERP Systems: An historical perspective*. Idea Group Publishing, 2002.
3. HOWLETT, D. *SAP Business ByDesign – alive and kicking*. Diginomica, 2014.
4. GUAY, M., PANG, C., HESTERMANN, C., MONTGOMERY, N. *Magic Quadrant for Single-Instance ERP for Product-Centric Midmarket Companies*. Gartner, 2015.
5. MCKENDRICK, J. *ERP Upgrades: What's your Philosophy?*. Unisphere Research, 2012.
6. BENETT, P. *Three Reasons why Companies are Outsourcing Management of Oracle Hyperion EPM / BI Systems to a Trusted Partner*. Velocity, 2014.

Contact

Eng. Teodor Belet, PhD.
 Polytechnic University of Bucharest
 Splaiul Independenței 313, Bucharest 060042, Romania
 Tel: +40 726 330 968
 email: teodor.belet@gmail.com

SOLVING TRAVELLING SALESMAN PROBLEM USING HARMONY SEARCH ALGORITHM AND OTHER METAHEURISTICS

Ondřej Míča

Abstract

Travelling salesman problem belongs in basic problems of operations research. It is a NP-hard problem. The number of possible solutions of this problem is very high – it increases with the factorial of the number of the nodes at the graph. So even with nowadays computers it takes very large amount of time to solve TSP with exact methods. Therefore TSP is now usually solved with a heuristic (or metaheuristic) techniques, which provides a satisfactory solution in real-time. This paper is focused on one novel metaheuristic method – Harmony Search, which is inspired by the improvisation process of musicians. Several instances of travelling salesman problem are solved in this paper with this method and gained results are compared with the optimal solution of each instance and with results computed by other metaheuristic methods.

Key words: Travelling salesman problem, Metaheuristics, Harmony search, Optimization

1 INTRODUCTION

One of the possibilities how to categorize optimization problems is to divide this problems into two classes according to a difficulty of finding optimal solution. The first class P contains problems, which can be solved by deterministic Turing machine in polynomial time. In class NP belong problems whose solutions can be only verified by deterministic Turing machine in polynomial time. Solving NP problems in polynomial time is possible only with a non-deterministic Turing machine [1].

One of the main goals in the computational complexity theory is to prove whether the classes P and NP are equal or not. This is very well known and popular issue, also called as P versus NP problem. It is one of the seven Millennium Prize Problems selected by the Clay Mathematics Institute in year 2000 to carry a \$ 1,000,000 prize for the first correct solution. Although nobody has proved it yet, in general there is an assumption, that $P \neq NP$ and at the same time $P \subseteq NP$.

Even though the performance of nowadays computers is quite high, only few NP -hard problems with small range of possible solutions can be solved exactly. Other problems are usually solved with heuristic methods, which can find a sufficient solution in reasonable amount of time. There are two basic types of heuristic methods – using insert-remove operation (when the solution is defined by a set of some items), or using exchange operation (when the solution is determined by an order of items). Disadvantage of heuristic methods is the high specialization (one heuristic method is usually used for solving one type of problem) and the disability to leave a vicinity of a local extreme [2].

These two disadvantages of heuristic methods are trying to eliminate so-called metaheuristic methods. Nowadays, it is very popular and dynamically developing field of study, because the metaheuristic methods are aiming to restrain disadvantages mentioned above together with keeping advantages of heuristic methods.

The basic approach of metaheuristics is that they are only an iterative generation process, which guides solving of the problem [3]. It means that one metaheuristic method can be used for solving different types of problems. Generally the metaheuristic method is only a set of

steps for solving some problem. The implementation of these steps depends on a type of the problem, which brings higher demands on way of solving problem.

Usually metaheuristic algorithms are stochastic; so multiple runs of the algorithm with same parameters give different solutions. Also, because of using some kind of randomness these algorithms are able to leave a vicinity of a local extreme [4].

2 TRAVELLING SALESMAN PROBLEM

Travelling salesman problem (TSP) is a very well-known and popular optimization problem. The main issue in TSP is to find Hamiltonian cycle (called after the Irish mathematician William Rowan Hamilton, who is considered to formulate TSP in 19th century). It means to visit all nodes (cities) of the graph exactly once with the possible shortest route and return to the origin node [5].

This seeking the Hamiltonian cycle is situated on a transportation network, which can be described as graph $G = (N, E)$, where N is set of n nodes (cities) and E is set of m edges (paths) between these nodes and each edge has its own length. The network is very often a complete graph (i.e. each pair of nodes is connected by an edge). Or when the graph is not complete, fictive edge between two unconnected nodes with a length of the shortest path between these two nodes can be added to a graph without affecting the optimal solution [6].

TSP in general can be represented with following mathematical model:

$$\min \sum_{i=1}^n \sum_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^n d_{ij} x_{ij} \quad (1)$$

$$\sum_{\substack{i=1 \\ i \neq j}}^n x_{ij} = 1 \text{ for } j = 1 \dots n \quad \sum_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^n x_{ij} = 1 \text{ for } i = 1 \dots n \quad (2)$$

$$y_i - y_j + nx_{ij} \leq n - 1 \text{ for } 2 \leq i \neq j \leq n \quad (3)$$

$$x_{ij} \in \{0,1\} \text{ for } i, j = 1 \dots n \quad y_i \in \mathbb{N}_0 \text{ for } i = 2 \dots n \quad (4)$$

where:

n number of nodes,

d_{ij} distance between nodes i and j ,

x_{ij} variable, which is 1 when the edge between nodes i and j belongs to the Hamiltonian cycle, otherwise it is 0.

The equalities (2) provide that each node can be entered and left only once. The constraint (3) provides that Hamiltonian cycle is only one tour, not a number of smaller cycles [7].

There are several cases of TSP (not all are mentioned):

- Symmetric: distance between nodes i and j is the same as distance between j and i .
- Asymmetric: distance between nodes i and j is not the same as distance between j and i .
- With time windows: each node can be visited only in given amount of time.
- Sequential Ordering Problem: nodes can be visited only in given order,
- etc.

Further in this paper is considered only a symmetric travelling salesman problem.

Since TSP is NP-hard problem – the number of possible solutions for graph with n nodes is $(n-1)!/2$ – the exact algorithm can be used only for small number of nodes. Therefore only heuristics or metaheuristics are used for solving large TSP [8].

3 METHODS

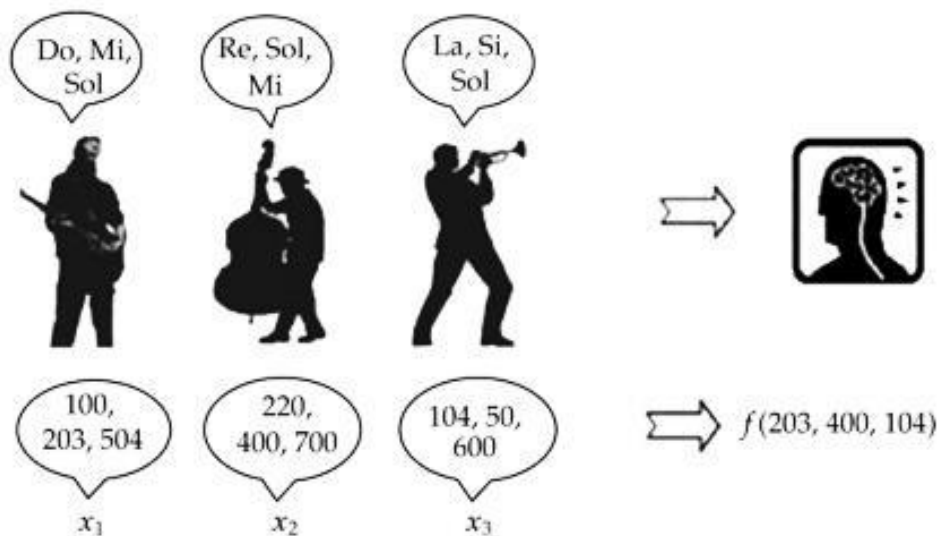
3.1 Harmony search algorithm

Harmony search algorithm is one of the “novel” metaheuristic methods. It was proposed by Zong Woo Geem [9]. Although Weyland [10] claims that Harmony search algorithm is only a special case of evolution strategies, I think that harmony search approach to generating a new solution is perhaps similar but quite different to evolution strategies and for some problems it is more suitable.

Harmony search algorithm is inspired by the improvisation process of musicians. Each musician can play a note from some range (according to his instrument) and all musicians altogether are looking for the best harmony.

In optimization process, the possible solution (harmony) is represented as set of decision variable (musicians) which can gain a different value (note) as is shown at figure 1.

Figure 1: Principle of Harmony search algorithm



Source: [11]

Each musician has its own memory and knows which notes fit better to the harmony. During the process of creation of the new harmony, each musician has two possibilities how to choose his note. The first option is to pick some note from his memory; second possibility is to play a new one. When he picks note from his memory, there is also a chance, that he can tune this note a little.

Once is the new harmony created, it is compared to the worst harmony from the memory and better from these two harmonies is saved.

The harmony search algorithm has following parameters:

- **Harmony memory size HMS** (natural number): number of harmonies stored in memory,
- **Harmony memory considering rate HMCR** (real number from $\langle 0; 1 \rangle$): probability that musician choose note from his memory,
- **Tuning parameter TP** (real number from $\langle 0; 1 \rangle$): probability that musician tunes selected note.

The whole process of Harmony search algorithm can be described with following pseudocode [12]:

```

HarmonySearch(HMS, HMCR, TP)
  CreateMemory(HMS)
  repeat
    x = CreateNewHarmony(HMCR)
    x = TuneHarmony(TP)
    CompareNewHarmony(x)
  until StoppingCriterion
end;

```

The procedure `CreateMemory` generates *HMS* new harmonies and stores them to the memory. It is quite important to generate harmonies with different notes.

In the function `CreateNewHarmony` new harmony is created. Each decision variable is picked with probability *HMCR* from the memory, or with probability $1-HMCR$ the random value from allowed range is generated.

The function `TuneHarmony` can tune each decision variable by a small amount with probability *TP*, with probability $1-TP$ the decision variable remains the same.

The procedure `CompareNewHarmony` compares newly generated harmony *x* with the worst harmony stored in memory x_{worst} and when harmony *x* is better (has better objective function), harmony x_{worst} is replaced with harmony *x* in the memory.

The stopping criterion can be creation of fixed number of the new harmonies, number of iterations without improving the best solution, or the objective function of the best found solution has met some desirable value, and so on.

3.2 Other metaheuristic used in this paper

Tabu search

Tabu search optimization method was designed by Fred Glover in late 1980's [13]. It uses neighborhood search with best admissible selection of improved solution. To prevent sticking in local suboptimal solution tabu list is implemented. The tabu list is a short term memory structure, which defines a set of solution explored in previous *k* iterations of the algorithm where *k* is parameter of the method also called the tabu tenure. The algorithm runs until some stopping criterion has been satisfied (amount of time, number of iterations without improving best solution, etc.) [14].

Simulated annealing

The inspiration for this algorithm is from metallurgy. The algorithm was described for first time by IBM research team [15]. As tabu search algorithm, this approach also uses neighborhood search. The possible move is made with probability (5).

$$p(x, x', T) = \begin{cases} e^{-(f(x')-f(x))/T} & \text{when } f(x') \geq f(x) \\ 1 & \text{when } f(x') < f(x) \end{cases} \quad (5)$$

where:

$f(x)$ objective function of solution x ,

T the parameter of the algorithm called temperature.

Each run of the algorithm starts with T set to high value and temperature is decreased with each next iteration of algorithm. The simulated annealing can be extended with heating – rising of the temperature. The algorithm stops when some stopping criterion is met (amount of time, number of iterations without improving best solution, etc.) [15].

Genetic algorithm

Genetic algorithm belongs to nature-based algorithms. The inspiration of this algorithm is a process of natural selection and evolution. This method was first designed by John Holland in the early 1970's. The goal of the genetic algorithm is to breed new population of candidate solutions from old population, as it goes in the nature. The population size k is the parameter of the method.

At the beginning of each iteration, candidates for breeding are stochastically selected from old generation according to their fitness (usually objective function). Next generation of solution is generated from selected individuals using combination of genetic operators: crossover and mutation. The stopping conditions for genetic algorithm can be time, number of generated population, etc. [16].

Ant colony optimization algorithm

This method is based on examining ant colonies and studying cooperation and communication of ants when they are searching for food. It was first presented by Marco Dorigo in his doctoral thesis [17].

Ants communicate with each other using pheromone trails. The pheromones are chemical substances used by ants to mark their paths. Ants leave pheromone trails on a ground and other ants can scent the direction and intensity of those pheromones. Each ant, which uses a marked path, renews a pheromone trail because it evaporates during a time (loses its attractive strength). When the path is not used for some time, the pheromone trail slowly disappears.

At the beginning of the algorithm the m ants are placed into randomly selected nodes of the graph. At each step they move to the new node with probability given by the random proportional rule defined as

$$p_{ij} = \frac{[\tau_{ij}]^\alpha [\eta_{ij}]^\beta}{\sum_{k \in N_k} [\tau_{ik}]^\alpha [\eta_{ik}]^\beta} \quad (6)$$

where:

- τ_{ij} amount of pheromone on the edge between nodes i and j ,
- η_{ij} attractiveness of edge from i to j calculated as 1 divided by length of the edge,
- α, β parameters of the method used to weigh the relative influence of the pheromone and the attractiveness of the edge,
- N_k is set of unvisited nodes for k^{th} ant.

After visiting all nodes (the set of unvisited nodes is empty) the ants returns to their original nodes and the amount of pheromone on each edge is updated according to the following formula

$$\tau_{ij} = (1 - \rho)\tau_{ij} + \sum_{k=1}^m \Delta\tau_{ij}^k \quad (7)$$

where:

- ρ evaporation parameter,
- $\Delta\tau_{ij}^k$ is defined as

$$\Delta\tau_{ij}^k = \begin{cases} \frac{Q}{L_k} & \text{if } k^{th} \text{ ant uses edge } (i, j) \text{ in its Hamiltonian cycle} \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases} \quad (8)$$

where:

- Q constant chosen before the run of the algorithm,
- L_k length of found Hamiltonian cycle of k^{th} ant [18].

4 RESULTS

Each of the listed metaheuristics was implemented in Java language. For benchmarking and testing examples was used TSPLIB [19]. It is a library of sample instances for the travelling salesman problem from various sources and of various types. This library nowadays contains 112 instances of symmetric TSPs with its optimal solutions. For this paper was chosen 8 instances of TSP with different numbers of nodes (51, 76, 96, 130, 159, 198, 225 and 262 nodes).

For each tested instance of TSP was made 500 runs of described methods. Each run was limited to 500 iterations. So together 20 000 runs of TSP were made for testing.

For each tested combination the best given solution was taken and this best solution was compared with the optimal solution of instance taken from [19] and was determined the difference between the best and optimal solution.

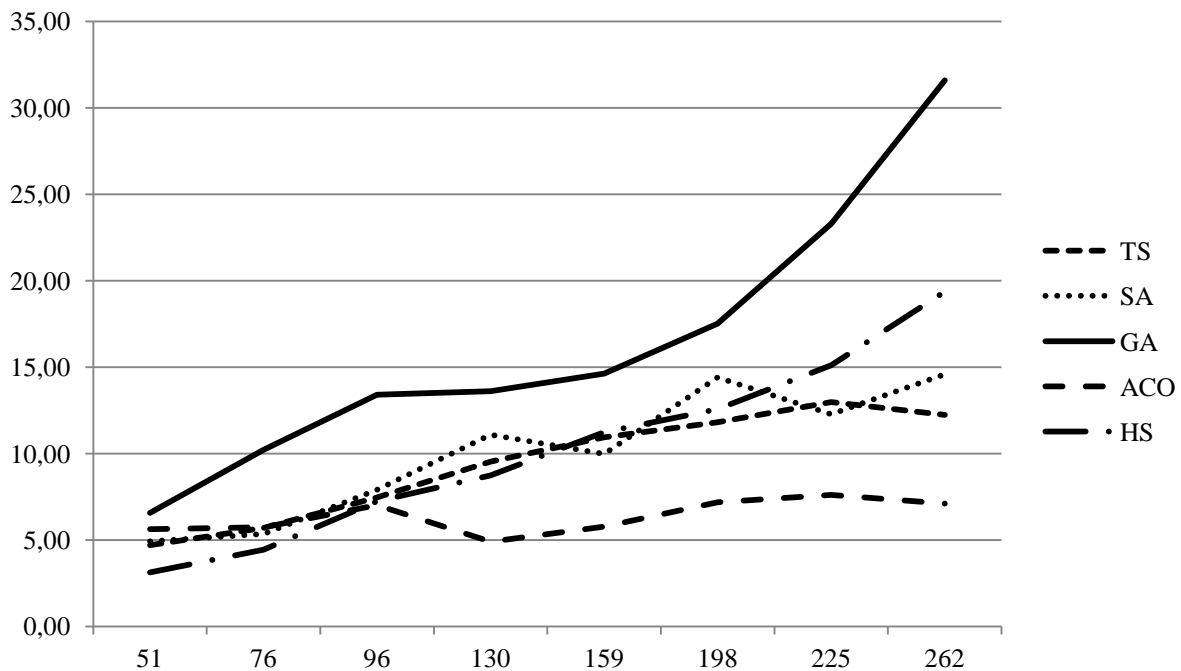
The gained results are shown in table 1 and figure 2.

Table 1: Difference between the best and optimal solution for each tested combination [%]

Number of nodes	Algorithm					
	TS	SA	GA	ACO	HS	
51	4,69	4,93	6,57	5,63	3,12	
76	5,70	5,34	10,21	5,74	4,45	
96	7,46	7,91	13,40	7,02	7,24	
130	9,54	11,10	13,60	4,91	8,74	
159	10,94	9,97	14,63	5,77	11,23	
198	11,82	14,40	17,51	7,18	12,57	
225	12,97	12,28	23,29	7,61	15,11	
262	12,24	14,59	31,58	7,11	19,36	

Source: Own processing

Figure 2: Difference between average and optimal solution



Source: Own processing

5 CONCLUSION AND FURTHER RESEARCH

From the results shown above is obvious that solving travelling salesman problem with smaller number of nodes by different metaheuristic methods gives similar results.

The difference between optimal and given solution starts to grow with rising number of nodes at all algorithms. But the highest increase is at genetic algorithm and Harmony search algorithm, which has similar approach to creating new solution with genetic algorithm. It is possible, that these methods converge slower than others, so the limitation to 500 iterations has affected the best solution, because in [12] and [20] Harmony search method gives much better results, especially for instance of travelling salesman problem with smaller number of nodes.

So the best result of solving travelling salesman problem from all compared methods gives Ant colony optimization. The disadvantage of this method is higher difficulty of implementing this algorithm. It is also important to say, that all methods are very sensitive to parameters setting. So with different setting they can give better or much worse results.

Sources

1. Cook, S. (2006). The P versus NP problem. *The millennium prize problems*. Cambridge: Clay Mathematics Institute, 87-104. ISBN: 978-0-8218-3679-8.
2. Janáček, J. (2006). *Optimalizace na dopravních sítích*. 2. prepracované vydanie. Žilina: Žilinská univerzita v Žiline, 248 p. ISBN: 80-8070-586-0.
3. Osman, I. H., & Laporte, G. (1996). Metaheuristics: A bibliography. *Annals of Operations Research*, 63(5), 511-623. ISSN: 0254-5330.
4. Blum, C., & Roli, A. (2003). Metaheuristics in combinatorial optimization: Overview and conceptual comparison. *ACM Computing Surveys*, 35(3), 268-308. ISSN: 0360-0300.
5. Cenek, P., & Jánošíková, Ľ. (2008). *Models and optimisation in transports and logistics*. EDIS – vydavateľstvo ŽU: Žilina. 186 p. ISBN: 978-80-8070-951-8.
6. Volek, J. (2008). *Operační výzkum I*. Vydání 2., nezměn. Pardubice: Univerzita Pardubice, 111 p. ISBN: 978-80-7395-073-6.
7. Miller, C. E., Tucker, A. W. & Zemlin, R. A. (1960). Integer Programming Formulation of Traveling Salesman Problems. *Journal of the ACM*, 7(4), 326-329. doi: 10.1145/321043.321046.
8. Applegate, D. L. (2006). *The traveling salesman problem: a computational study*. Oxford: Princeton University Press, 593 p. Princeton series in applied mathematics. ISBN: 0-691-12993-2.
9. Geem, Z. W., Kim, J. H., & Loganathan, G. V. (2001). A New Heuristic Optimization Algorithm: Harmony Search. *Simulation*, 76(2), 60-68. doi: 10.1177/003754970107600201.
10. Weyland, D. (2010). A Rigorous Analysis of the Harmony Search Algorithm: How the Research Community can be Misled by a "Novel" Methodology. *International Journal of Applied Metaheuristic Computing*, 1(2), 50-60. doi: 10.4018/jamc.2010040104
11. Yong, L., Liu, S., Zhang, J., & Feng, Q. (2012). Theoretical and Empirical Analyses of an Improved Harmony Search Algorithm Based on Differential Mutation Operator. *Journal of Applied Mathematics*, Article ID 147950, 20 p. doi:10.1155/2012/147950
12. Geem, Z. W. (2009). *Music-inspired harmony search algorithm: theory and applications*. Berlin: Springer, 203 p. ISBN 978-3-642-00184-0.
13. Glover, F. (1986). Future paths for integer programming and links to artificial intelligence. *Computers & Operations Research*, 13(5), 533-549. doi: 10.1016/0305-0548(86)90048-1.
14. Glover, F. (1990). Tabu Search: A Tutorial. *Interfaces*. 74-94. doi: 10.1287/inte.20.4.74.
15. Kirkpatrick, S., Gelatt Jr, C. D., & Vecchi, M. P. (1983). Optimization by Simulated Annealing. *Science*, 220 (4598), 671-680. doi: 10.1126/science.220.4598.671.
16. Gendreau, M., & Potvin, J. Y. (2010). *Handbook of metaheuristics*. 2nd ed. New York: Springer, 648 p. ISBN: 978-1-4419-1663-1.
17. Dorigo, M. (1992). *Optimization, Learning and Natural Algorithms*, PhD thesis, Politecnico di Milano, Italy.

18. Dorigo, M., Gambardella, L. M., & Vecchi, M. P. (1997). Ant colonies for the travelling salesman problem. *Biosystems*, 43(2), 73-81. doi: 10.1016/S0303-2647(97)01708-5.
19. TSPLIB. Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg [online]. 2001 [accessed 2015-10-05]. Available from: <http://comopt.ifi.uni-heidelberg.de/software/TSPLIB95/>
20. Bouzidi, M., & Riffi, M. E. (2014). Adaptation of the harmony search algorithm to solve the travelling salesman problem. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 62(1), 154-160. ISSN: 1992-8645.

Contact

Ing. Ondřej Míča
University of Pardubice
Jan Perner Transport Faculty
Studentská 95
532 10 Pardubice
Czech Republic
Tel: +420 466 036 428
email: ondrej.mica@student.upce.cz

TECHNOLOGIE, STROJÍRENSTVÍ A STAVEBNICTVÍ
TECHNOLOGIES, ENGINEERING, BUILDING INDUSTRY

QUAERE

REKONSTRUKCE PANELOVÝCH DOMŮ V KONTEXTU S MORÁLNÍMI POŽADAVKY NA BYDLENÍ

RECONSTRUCTION BLOCK OF FLATS IN THE CONTEXT OF THE MORAL REQUIREMENTS FOR HOUSING

Dagmar Kutá, Lucie Teslíková Hurdálková

Abstrakt

V České republice je zhruba 1 200 000 bytů v panelových domech. Do dnešního dne přibližně polovina z nich prošla nějakou formou rekonstrukce. Většinou však nejde mluvit o komplexní rekonstrukci, ale spíše o částečné. Starší způsoby rekonstrukce se obvykle zabývají pouze zateplením a výměnou oken. Ve většině případů je rekonstrukce soustředěna na exteriér domu a nikoliv na interiér, který mnohdy také potřebuje projít rekonstrukcí. Trend neúplných rekonstrukcí bohužel přetrvává dodnes, proto se tento příspěvek zabývá otázkou rekonstrukcí panelových domů v kontextu s morálními požadavky na bydlení.

***Klíčová slova:** panelové domy, byt, bydlení, domovní fond, bytový fond.*

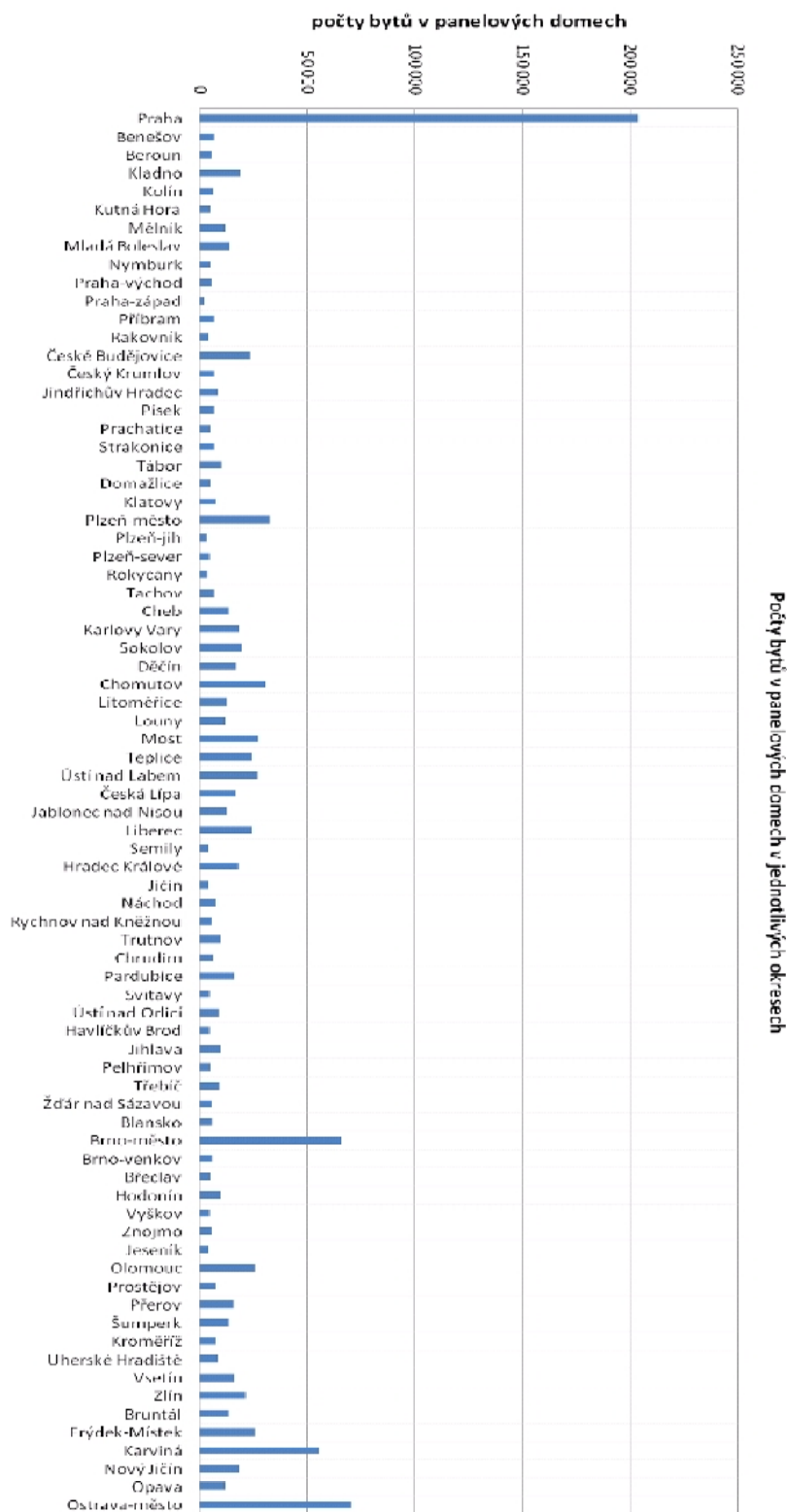
Abstract

The Czech Republic is about 1.2 million dwellings in blocks of flats. To date, approximately half of them had undergone some form of reconstruction. Mostly, however, we do not talk about comprehensive reconstruction, but rather partial. Older methods of reconstruction is usually only deal with insulation and replacing windows. In most cases the reconstruction is focused on the exterior of the house and not the interior, which also often needs to undergo reconstruction. Trend incomplete reconstruction unfortunately continues to this day, so this post examines reconstruction block of flats in the context of the moral demands on housing.

***Keywords:** block of flats, apartments, housing, housing stock, housing fund.*

1 PANELOVÉ DOMY

Největší podíl panelových bytových domů (přes 40 %) je v Moravskoslezském, Ústeckém a Zlínském kraji. Naopak nejnižší (méně než čtvrtinový) podíl je v Pardubickém a Královehradeckém kraji, jak dokazuje graf. 1. (czso.cz)



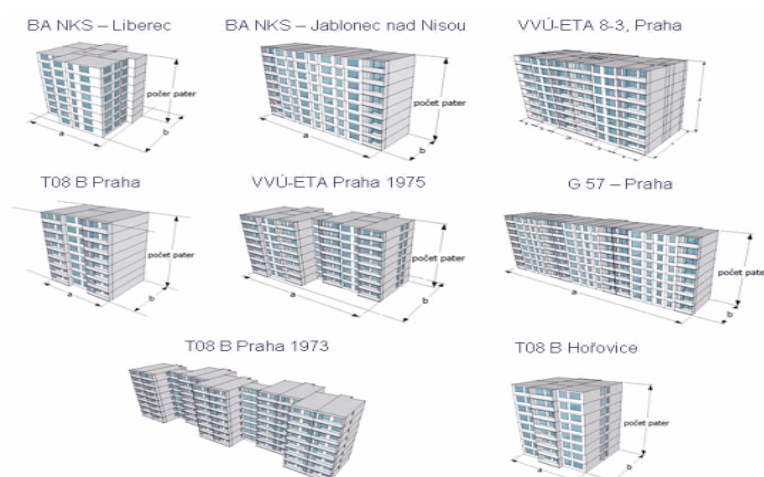
Graf. 1: Počty panelových bytů v okresech ČR. (zdroj: EkoWatt.cz)

Před zásahem do současné podoby panelových domů je dobré pochopit, za jakých okolností tyto domy vznikaly a jaké vize formovaly jejich specifickou architekturu. Panelové domy tak jak je známe dnes, jsou v první řadě odpovědí na tzv. bytovou otázku z první poloviny minulého století. V roce 1910 připadalo na průměrného Čecha 8 m² obytné plochy, což je srovnatelné s dnešní Čínou a jejím minimalistickým stylem bydlení. Však dnes je to v ČR

přibližně 2,5x více, jelikož potřeby dnešního člověka na prostor se mění a zvětšují. V praxi to znamená, že v jednom bytě spolu žily obvykle tři generace, většinou bez koupelny, WC i vodovodního rozvodu. Také proto se v době po druhé světové válce se řešení „bytové krize“ stalo jedním z hlavních politických témat. Ke slovu se dostaly teorie meziválečné avantgardy, jejichž cílem bylo zajistit kvalitní a dostupné bydlení co největšímu počtu lidí. Byly zpracovány rozsáhlé architektonické a sociologické studie. Hledaly se nové způsoby řešení bydlení. Situace v západní a východní Evropě byla podobná. Zatímco na západě byly ideje architektů korigovány tržním prostředím a charakter staveb se řídil především požadavky a vkusem jejich obyvatel, na východě tuto problematiku řídil stát. Kromě logických požadavků se proto do stavebnictví promítala také tehdejší politický ideologie. Rychlost a efektivita výstavby, opakovatelnost, unifikace, prefabrikace, užití nových technologií, minimum drahé řemeslné práce, atd. To byly jasné úkoly tehdejších projektantů. Na pozadí ale stály i politické cíle. Na bydlení bylo pohlíženo jako na výrobní proces, který je potřeba racionalizovat a usměrnit. Předpokládalo se, že způsob bydlení usměrní chování a myšlení lidí. V identických bytech měli bydlet identičtí lidé s identickými předvídatelnými potřebami. Ideály prvorepublikového funkcionalismu byly transformovány a využity pro novou vizi. Styl domů tedy ovládala jeho funkčnost, bez zbytečných prostor. (Beranovský, 2011)

Po roce 1989 byly panelové domy nenáviděny a zahrnovány jako jedna z předchozích ikon totality. Někteří teoretici dokonce tvrdili, že panelové domy budou postupně bourány a nahrazovány kvalitnější architekturou. Mezi další názory patřil také takový, že ze sídlišť se stanou slumy a ghetta, nebo také, že konstrukce domů nepřečkají další generaci. Žádná z těchto prognóz se jak je zřejmé nevyplnila. Sídlíště se pozvolna humanizují, jednotlivé paneláky se postupně renovují, rekonstruují a upravují tak, aby vyhovovaly dnešním nárokům na bydlení.

Je nutno také říci, že ne všechny panelové domy jsou stejné. Domy z prefabrikátů se v ČR stavěly od padesátých do devadesátých let minulého století a za tu dobu byly vyvinuty různé konstrukční soustavy. Každá konstrukční soustava má různé krajové varianty (jihočeská, pražská, atd.) podle toho jaké technologie a materiály byly místně dostupné.



Obr. 1: Tvarové řešení vybraných typů panelových soustav. (zdroj: EkoWatt.cz)

Během let se také měnila norma, takže v rámci jedné konstrukční soustavy se v různých letech používaly např. obvodové panely s různou tepelnou izolací, domy se liší velikostí bytů,

vnitřní dispozicí, počtem podlaží, tvarem budovy, velikostí společných prostor i domovního vybavení. Ani domy na jednom sídlišti stavěné ve stejné době nemusí být úplně stejné.

Když se řekne rekonstrukce panelového domu, každý si vybaví klasický přístup k modernizaci v oblasti úspor energie, jako jsou dodatečné tepelné izolace (zateplení), výměny oken a dveří (otvorové výplně), zajištění přívodu čerstvého vzduchu (větrání), úsporné řešení ohřevu vody, případné změny zdroje tepla, úspora elektřiny ve společných prostorách (osvětlení, výtahy). Toto myšlení naprosto opomíjí zamýšlení se nad prostory domovního vybavení, která v panelových domech mnohdy neplní svou funkci a daly by se využít pro zkvalitnění života obyvatel domů. *(Beranovský, 2011)*

2 „MORÁLNÍ“ POŽADAVKY NA BYDLENÍ

Bydlení je základní potřebou člověka, je to složitý společenský jev, který výrazně odráží jakoukoliv změnu v transformaci společnosti a ekonomiky. Otázka bydlení nezahrnuje pouze navrhování a výstavbu obydlí, ale i bytovou politiku vlády, reagující na problémy a požadavky společnosti. Hlavním cílem bytové politiky všech zemí, bez ohledu na politické, kulturní, sociální či ekonomické rozdíly mezi nimi, je zajistit svým občanům přiměřeně kvalitní a dostupné bydlení. Bydlení, rodina, rodinné či bytové domy, obytné prostředí, jsou aktuální a často diskutované problémy dnešní společnosti. V oblasti sociálně kulturní hraje velkou roli právě uživatelský komfort. Zásadním požadavkem současné doby v České Republice je zvyšování udržitelnosti nových a stávajících staveb a zvyšování jejich budoucího užítku. Důležitým faktorem jsou také jakési morální požadavky na bydlení, které můžeme definovat takto:

- stavební kvalita, provozní náklady budovy
- dostačující opatření na ochranu životního prostředí (ochrana proti hluku, vibracím, exhalacím)
- bezbariérovost venkovních prostor, vstupů do domů, vertikálních komunikací, v ideálním případě branka před domem s dálkovým ovládním (stupeň ochrany závisí na zatížení souvisejících veřejných prostor)
- strukturované venkovní prostory se stoupajícím zajištěním bezpečnosti
- dostatečné a bezbariérové individuální skladové prostory ke každému bytu
- dostačující prostory pro dopravu v klidu, hierarchizované s možností volby míry ochrany (oddělení od veřejných prostor)
- požadavky na veřejné prostory – dopravní dostupnost – nejen MHD ale i souběžně cyklo-dopravou do těžišť zaměstnanosti, občanské vybavenosti i rekreace

Tento stav platí v ČR zejména pro skupinu domovního a bytového fondu, u kterého se zvyšují nároky na uživatelský komfort a prostorovou efektivitu.

3 DOMOVNÍ A BYTOVÝ FOND

Dle oficiálních statistik Českého statistického úřadu (ČSÚ) „Sčítání lidu, domů a bytů 2011“, se k 1. březnu 2011 na území České republiky nacházelo celkem 3.827.678 trvale obydlených bytů (bytů celkem 4.366 tis.). 1.075.157 trvale obydlených bytů (celkem 1.165 tis.) z tohoto množství je situováno v panelových domech, jichž je na našem území necelých osmdesát tisíc. Panelový bytový fond tak tvoří 28,1% z trvale obydleného resp. 26,7 % z celkového bytového fondu. Objekty neobydlené trvale jsou bytovými jednotkami obydlenými přechodně, sloužícími k rekreaci, nezpůsobilými k bydlení, nebo neobydlenými z jiných důvodů. *(mmr.cz, czso.cz)*

Z níže uvedené tabulky 1 je patrná lokalizace koncentrace panelové výstavby podle krajů, ze které je možno vyčíst, že podíl bytů v panelových domech je nejvyšší v krajích Ústeckém, Moravskoslezském, Karlovarském a v Praze. Tato skutečnost je dána masovou výstavbou v letech, kdy byla nejvyšší poptávka po bytech právě v hlavním městě a v průmyslových regionech severozápadních Čech a severní Moravy (např. ve městě Karviná bydlí v panelových domech dokonce 92% obyvatel). Naopak nejnižší procento bytů v panelových domech vykazují kraje Královéhradecký, Vysočina a Středočeský. Příčinou tohoto stavu je vysoký výskyt jiných typů bydlení v těchto regionech (zejména bydlení v rodinných domech).

KRAJ	Počet panel. domů	Počet domů celkem	Počet trvale obydlených bytů		Podíl bytů v panel. domech
			v panel. domech	celkem	
Praha	10 417	88 234	185 916	496 940	37,4%
Středočeský	7 454	307 183	74 859	413 060	18,1%
Jihočeský	4 490	147 995	54 349	231 281	23,5%
Plzeňský	4 923	120 365	51 291	208 992	24,5%
Karlovarský	3 955	39 896	41 366	115 913	35,7%
Ústecký	9 589	124 627	138 629	321 928	43,1%
Liberecký	4 226	84 896	51 378	161 830	31,7%
Královéhradecký	3 495	128 789	28 946	204 529	14,2%
Pardubický	2 558	118 742	38 218	182 943	20,9%
Vysočina	2 963	129 182	29 024	179 784	16,1%
Jihomoravský	6 701	237 574	94 446	404 876	23,3%
Olomoucký	4 084	126 850	55 644	230 561	24,1%
Zlínský	3 613	133 439	49 250	204 806	24,0%
Moravskoslezský	11 399	181 796	181 841	470 235	38,7%
CELKEM	79 867	1 969 568	1 075 157	3 827 678	28,1%

Tab. 1: Domovní a bytový fond – panelové domy – lokalizace podle krajů. (zdroj: czso.cz, mmr.cz)

Domovní i bytový fond České republiky se potýká s řadou problémů. Jedním z hlavních problémů stávajícího domovního a bytového fondu je, jak je již uvedeno výše, jeho špatný technický stav a vliv zvyšující se nároků jak na prostor na uživatelský komfort. To se týká zejména starších bytových objektů a právě také domů postavených panelovou technologií. Zanedbanost fondu je významně ovlivněna nekvalitou výstavby, následně vznikajícími závadami, nedostatečnou údržbou a nahlížení na rekonstrukce z pohledů exteriéru a opomíjení interiéru a změn v efektivitě využívání prostor jak bytu, tak veškerých přidružených prostor jako je domovní vybavení. V některých oblastech došlo po roce 1989 k výrazným změnám, úroveň kvality bytového fondu se zvýšila, zatím však stále není dostatečná a žádá si rozsáhlé investice.

Dalším problémem českého bytového fondu je jeho struktura, která naprosto neodpovídá skutečným požadavkům uživatelů bytů. Bytový fond nenaplňoval požadavky uživatelů ani

v minulých desetiletích. Tím méně je naplňuje v dnešní době, po společenských změnách v roce 1989. Struktura bytového fondu má několik podstatných hledisek (*mmr.cz*):

- Struktura stáří – v České republice máme bytový fond v porovnání se západní Evropou relativně starý. Medián stáří bytového fondu v ČR je 40 let a pouze 1,1% bytů bylo postaveno v posledním desetiletí. Např. ve Velké Británii je medián stáří 36 let a za poslední desetiletí tam postavili 10,7% z celkového počtu bytů.
- Velikostní struktura – nabídka bytů byla po celá desetiletí normována a unifikována, průměrná plocha bytů se pohybovala v úzkém rozmezí a na velmi nízkých hodnotách (údaje dle statistik ČSÚ: v roce 1961 – 35 m², v roce 1980 – 43 m²). Dnes se požadavky obyvatel liší (zejména v závislosti na jejich finanční situaci), a tak se začíná diverzifikovat i velikostní struktura bytů. Také ukazatel průměrné plochy bytu vykazuje rostoucí trend se 49,3 m² na byt v roce 2001.
- Struktura vlastnictví – příliš vysoký počet bytů zůstává ve vlastnictví státu a obcí a tyto instituce obvykle nemají k majetku dostatečně úzký vztah na to, aby se o něj řádně staraly. I v této oblasti se v devadesátých letech situace zlepšila, a jsme tak se 47% „vlastnického“ bydlení na úrovni některých silně sociálních států západní Evropy (např. Švédsko, Dánsko či SRN).

Mezi problémy bytového fondu České republiky se může zařadit také jeho „zakonzervovanost“ a nedynamičnost, které jsou zapříčiněné stále ještě nedostatečně fungujícím trhem s nemovitostmi. Dále pak nedostatečné množství a struktura nabízených bytů, které se nicméně pozvolna přibližují poptávce.

Bytová politika je určujícím faktorem pro stavební výrobu bytových domů a významně ovlivňuje strukturu bytového fondu a zprostředkovane i jeho kvalitu.

4 ZÁVĚR

Minimalizované plochy vyžadují důsledné promyšlení každého detailu. Spojení práce městského inženýrství a architektury, promyšlená dispozice, na základě kvalitního zpracování reálných požadavků dnešního uživatele, důsledná práce specialistů a zapojení dalších profesí může zajistit dokonalé provedení do detailu. Závěrem je třeba také říci, že je vhodné zaměřit se důsledně na organizaci místností v rámci dispozice a na jejich proporční vztahy. Důsledně aplikovat materiálové a estetické kvality při tvorbě. Zajištění efektivity, užitné, materiálové a estetické kvality přináší tížený uživatelský komfort.

Použitá literatura

1. Český statistický úřad [online]. [cit. 2015-11-10]. Dostupné z: <https://www.czso.cz>
2. BARTÁK, K. *Rekonstrukce v panelovém domě I: Bytová jádra, příčky*. Praha: Grada, 1997. ISBN 80-7169-423-1
3. BERANOVSKÝ, Jiří, Karel SRDEČNÝ a Petr VOGEL. *Pasivní panelák?: A to myslíte vážně?*. Praha: EkoWatt, 2011. ISBN 978-80-87333-07-5.
4. KOLEKTIV AUTORŮ. *Panelové domy: Stavební kniha*. Brno: Expo Data, 2000. ISBN 80-86163-99-7.
5. KOLEKTIV AUTORŮ, *Vybrané údaje o bydlení 2014*. Praha: mmr, 2015. ISBN 978 - 80 - 7538 - 005 - 0.
6. *Ministerstvo pro místní rozvoj ČR* [online]. *Interní materiály Ministerstva pro místní rozvoj ČR* [cit. 2015-11-10]. Dostupné z: <http://www.mmr.cz>
7. Regenerace panelových budov: příloha časopisu. *Stavitel*. Praha, 2001, 8.

8. Regenerace panelových budov: příloha časopisu. *Stavitel*. Praha, 2002, 4.

Výzkumný záměr, projekt

Práce byly podporovány z prostředků Studentské grantové soutěže VŠB-TUO. Registrační číslo projektu je SP2016/55.

Kontaktní údaje

Ing. arch. Dagmar Kutá
(Interní doktorand)
VŠB – Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební
Katedra Městského inženýrství
Ludvíka Podéště 1875/17, 708 33 Ostrava - Poruba
Tel: 597 321 929
email: dagmar.kuta@vsb.cz

Ing. Lucie Teslíková Hurdálková
(Externí doktorand)
VŠB – Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební
Katedra Městského inženýrství
Ludvíka Podéště 1875/17, 708 33 Ostrava - Poruba
Tel: 597 321 929
email: lucie.teslikova.hurdalkova.st@vsb.cz

URBANISTICKÝ ROZVOJ JÁDROVÉHO MĚSTA BICENTRICKÉ AGLOMERACE

URBAN DEVELOPMENT CORE CITY BICENTRIC AGGLOMERATION

Lucie Teslíková Hurdálková, Dagmar Kutá

Abstrakt

Pardubice jsou správním městem Pardubického kraje s regionálně významným dopravním uzlem. Společně s blízkým téměř stejně velkým správním městem Královéhradeckého kraje, Hradce Králové tvoří bicentrickou aglomeraci. Tyto dvě centra si navzájem konkurují, ale také vytváří silné centrum Východočeského kraje. Význam tohoto centra je dán dopravní vybaveností, vysokou úrovní občanského vybavení a nabídky pracovních příležitostí společně s rostoucím ekonomickým potenciálem. Oproti Hradci Králové, který se rozvíjel pozvolně díky asanačním procesům v historickém jádru, u Pardubic je zaznamenán nebývalý vývoj příchodem železnice v 19. Století. Tyto významné vlivy zapříčinili suburbanizační procesy na periferii města společně s výstavbou rozsáhlých obvodů určených pro bydlení.

***Klíčová slova:** suburbanizace, dopravní infrastruktura, železnice, vývoj, funkční využití*

Abstract

Pardubice is the administrative capital of the Pardubice region with regionally significant transportation hub. Together with the nearby nearly as large administrative capital of Hradec Kralove Region - Hradec Kralove forms bicentric agglomeration. These two centers competing with each other, but also creates a strong center of the East Region. The importance of this center is due to transport amenities, high levels of public facilities and job opportunities, together with the growing economic potential. Compared Hradec Kralove, which progressed slowly due to rendering processes in the historic center, near Pardubice is recorded unprecedented development arrival of the railway in the 19th century. These important influences caused the suburbanization processes at the outskirts of the city, together with the construction of large circuits for residential housing.

***Key words:** suburbanization, transport infrastructure, railways, development of functional recovery*

1 Vliv dopravní infrastruktury v 19. století na urbanistický vývoj města

Vznik novodobých Pardubic lze přisuzovat mimo jiné tvorbě rozsáhlé dopravní infrastruktury a to nejen silniční ale i železniční či vodní dopravě. Od roku 1818 se nejprve stavěla silnice z Vysokého Mýta přes Holice do Hradce Králové. Tímto získaly Pardubice přímé napojení na město Chrudim a na sever na obec Opatovice nad Labem. Z Hradce Králové se stavěla silnice na Opatovice nad Labem dále na Lázně Bohdaneč a Přelouč až do Kutné Hory. Dopravní propojení Přelouče a Pardubic bylo dokončeno roku 1839 a poté vznikla rozsáhlá síť místních komunikací.

Dalším výrazným milníkem rozvoje města se stala výstavba železnice (trasa Olomouc – Praha). Od roku 1845 při spuštění železničního provozu byl zaznamenán vzrůst průmyslu a obchodu v Pardubicích. Po realizaci výstavby železnice do Hradce Králové dále do Jaroměře až do Liberce došlo k dopravnímu propojení průmyslu Pardubic s průmyslovým

severovýchodem včetně Svatoňovické uhelné pánve. Dalším významným dopravním napojením po roce 1866 železniční napojení východních Čech s jihem. V roce 1871 byla postavena železniční trať z Pardubic přes Chrudim a Hlinsko do Havlíčkova Brodu. Tímto se Pardubice staly důležitým dopravním uzlem pro průmysl a obchod.



Obr.1: Pardubické nádraží v roce 1907, (zdroj: pshzd.cz)



Obr.2: Současná železniční síť na území Pardubického kraje, (zdoj: cd.cz)

2 Vliv průmyslu na urbanistický rozvoj města

Podél tzv. Pražské cesty (dnešní Palackého třída) se rozvinula průmyslová čtvrť (lihovar, cukrovar, továrna na mlýnské stroje – Prokopka, pivovar). Od roku 1889 se rozvíjela výroba v rafinerii minerálních olejů a petroleje v prostoru dnešního Parama. V 80. letech 19. století byl vytvořen plán výstavby Nového města jižně pod tratí, ovšem z důvodu nedostatku finančních prostředků města nedošlo k výstavbě činžovních domů, ale k nízkopodlažní individuální zástavbě dnešní čtvrti Skřivánek a jižní části Bílého Předměstí.

Související prostor na okrajích Skřivánku – území dnešního sídliště Dukla a Višňovka byl využíván od roku 1866 vojáky, začátkem 1. světové války zde ale vznikla největší vojenská polní nemocnice v Evropě. Po válce byly objekty využity pro nouzové bydlení sociálně slabých.

Po 1. světové válce Pardubice umožnili rozvoj vojenských areálů přímo na území města, pro umístění železničního pluku a jeho cvičiště byla vybrána lokalita na levém břehu Chrudimky. Rostoucí význam města Pardubice byl předpokladem pro velký tlak na urbanizaci území, rozvoj sídel a výrobních aktivit. Meziválečná doba přinesla vývoj průmyslové výroby, obzvláště areálů Synthesie v Semtíně a Telegrafie (Tesly) v Pardubičkách. Rozvoj průmyslu vedl i k rozvoji kultury a sportu ve městě. Významným krokem v kulturním rozvoji byla výstavba dostihového závodiště a plochodrážního stadion. Za období 18 let od roku 1920 se zvýšil počet obyvatel o 10 tisíc na 35 062 (*Royal Haskoning, 2015*). V polovině 20. století vznikl koncept „Velkých Pardubic“ ve kterém docházelo k suburbanizačnímu procesu, byly začleněny okolní obce, které se rychle stavebně začlenili do městského organismu. Tento koncept vedl v 80. letech k významu Pardubic jako krajského města.

Od roku 1947 byla zahájena výstavba sídlišť. První sídliště bylo situováno na území bývalé vojenské nemocnice, dále byly přestavěny průmyslové areály na jihu od centra města na rozsáhlou obytnou zónu. Zásadní myšlenkou konceptu „Velkých Pardubic“ bylo vytvoření funkčního propojení tzv. městskou třídou železničního nádraží s centrem města. Tato myšlenka propojení nebyla dosud realizována. Při překročení Labe po výstavbě mostu a zimního stadionu od roku 1960 vzniká nová bytová zóna. V následujících dekádách byla struktura města doplňována menšími bloky panelové bytové zástavby, což v několika případech vedlo k narušení celistvosti města zejména v lokalitách poblíž historického centra města.

Vývoj města zrychlený rozvojem průmyslu ve vazbě na železniční trať je dodnes patrný – v samém centru města, které je nyní obklopeno stabilizovanou zástavbou původních předměstí (Skřivánek, Višňovka, Dukla, Bílé Předměstí, Pardubičky), se ještě v současné době nacházejí staré výrobní a vojenské areály, zčásti využívané, ale převážně již zcela přežitě.

Výrobní aktivity se v posledních 50 letech rozvíjejí vně souvisle urbanizovaného území, v průmyslových zónách Semtín a Černá za Bory. Logickým pokračováním vývoje je definitivní vymístění posledních výrobních aktivit z centrální části města do vhodnějších areálů průmyslových zón, zatímco volné plochy v centru města se stávají obrovským potenciálem pro rozvoj městské struktury Pardubic. Málokteré město disponuje tolika volnými nebo nevyužitými plochami v samém centru města, v blízkosti historického jádra, nábřeží řek a s výbornou dostupností veřejné infrastruktury. Pozůstatky tohoto vývoje, který vyústil v existenci velkých ploch brownfields v centru města, je nutné vnímat jako výjimečný potenciál pro budoucí rozvoj města.

3 Změny geografie prostorové organizace města

Geografie města nabývá podstatných změn v prostorové organizaci, ale i ve vzájemných vztazích jednotlivých funkčních celků. Mezi městské celky lze zařadit obytné čtvrti, průmyslové zóny, městské centrum aj. Pro posouzení urbanistického rozvoje je nedílnou součástí zhodnocení diferenciací charakteristik obyvatelstva, bytového fondu, dopravní a

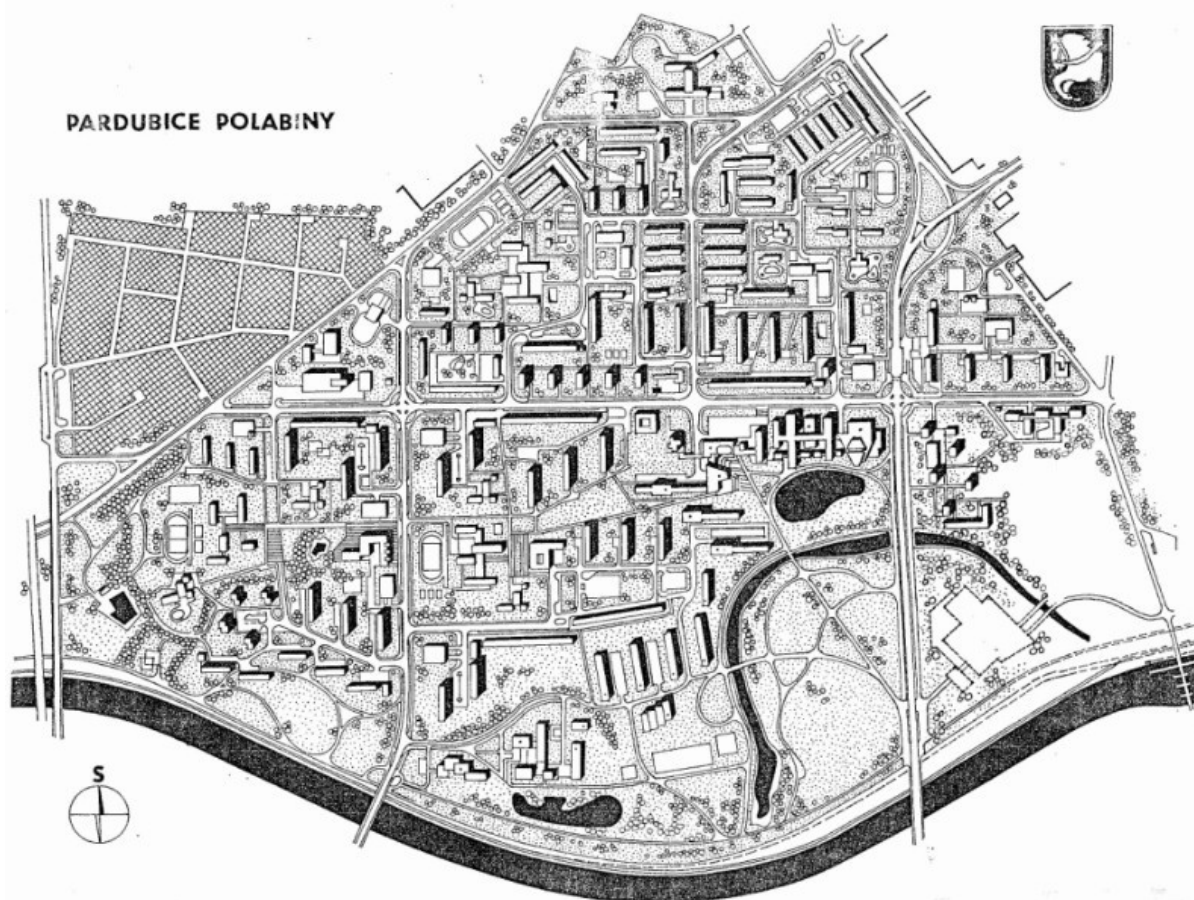
technické infrastruktury ale i využití ploch s rozdílným způsobem využití. Znalost prostorové struktury města umožňuje lepší orientaci v lokalizaci tzv. bydlení na dobré adrese a volby ekonomicky zajímavého prostředí. Mezi základní metodologické principy patří 3 základní prostorové struktury města (*Ouředníček, 2000*). Jednou z těchto principů představuje fyzická prostorová struktura, která představuje morfologickou stavbu městského prostoru včetně fyzického stavu budov, objektů dopravní a technické infrastruktury. Mezi základní prvky morfologie města jsou ulice, stavební parcely, stavební objekty vytvářející složitější systémy jako např. uliční síť, blokovou zástavbu či samotné urbanistické soubory. Vyjma stavebních či investičních vlivů vstupují do utváření městského prostoru politické i náboženské, kulturní vlivy regulací. Při nové výstavbě se v morfologii města projevuje forma jednorázového zastavění, které je často plánovité a jasně strukturované, pravidelné a homogenní. Naopak postupné zastavování představuje různorodější formu zástavby. Transformační procesy zahrnují intenzifikaci stávajícího využití novou výstavbou při využití stávající uličních parterů a dopravní infrastruktury. Tímto způsobem může docházet i ke slučování jednotlivých parcel a zhušťování zástavby a zastavěním vnitrobloků. Regulace prostorového uspořádání městských bloků i částí vede k zachování struktury a udržitelnosti organismu města. Návaznost prostorové regulace mezi jednotlivými funkčními celky je základní myšlenkou urbanistické koncepce města Pardubic. Změny funkčního využití výrazně ovlivňují nejen dotčené území ale i sousední funkční celky města. Dopad strukturálních změn v jednotlivých částech města mohou vést k výrazným změnám města jako celku. Pro průmyslové město jako jsou Pardubice, znamenají změny funkčního využití výrazný vliv na investiční procesy. Změny v průmyslu byl zřejmý od počátku 90. let 20. století při privatizaci podniků. V důsledku privatizace došlo k podstatným strukturálním změnám u podniků na území města, kdy transformace ekonomiky přinesla zánik některých subjektů jako např. Tesla, TMS, mimo tyto významné podniky bylo zaznamenáno omezení výroby i snížení zaměstnanců u dalších podniků nevyjímaje podnik Synthesia. Tyto změny zapříčinily postupnou restrukturalizaci většiny průmyslových podniků, převážně v oblasti chemického průmyslu, kde neustále dochází ke snižování zaměstnanosti a přesunu pracovních sil do obchodu a služeb. Přestože ve městě klesá zaměstnanost v chemickém průmyslu naopak se do popředí dostává průmysl elektrochemický, který tvoří v současné době významný ekonomický potenciál díky příchodu zahraničních investorů. S příchodem investic do území města došlo ke změnám v prostorovém uspořádání města včetně výstavby průmyslových zón.



Obr.3: Logistické centrum „Zelená louka“ se nachází v Pardubicích, v průmyslové zóně bývalého areálu Synthesia, a.s. - Semtín Pardubice, (zdroj: ddreal.cz)

4 SUBURBANIZACE JÁDROVÉHO MĚSTA

Počátky pardubické suburbanizace lze sledovat od 16. Století, kdy byla vystavěna první předměstí (Bílé a Zelené předměstí). Další rozvoj suburbanizace lze zaznamenat po 2. Světové válce, kdy docházelo k integraci okolních obcí (např. Pardubiček, Dubiny Semtína a Lány u Důlku i Opočinek). V současné době se správní území skládá z 20 katastrálních území o rozloze 8266 ha. Tuto fázi urbanizace provázela zároveň i suburbanizace, tedy se jednalo o smíšené uplatňování koncentračních a dekoncentračních procesů v aglomeraci jako takové. Zmíněné procesy vedly ke stěhování lidí z menších nově připojených obcí blíže k centru a výstavbě nových sídlišť na tehdejší městské periferii zejména na pravém břehu Labe – tzv. sídliště Polabiny. Nově vznikající sídliště byla primárně určena pro pracovníky rozšiřujícího se průmyslu (Synthesia Semtín). Nová výstavba obytných bloků na periferii byla situována v lepším životním prostředí, což vedlo k postupnému odlivu obyvatel z historického zástavby, která neposkytovala takový komfort životního prostředí.



Obr.4: Městská čtvrť Polabiny byla vybudována na pravém břehu Labe mezi městem a hlavní průmyslovou oblastí, (zdroj: ipardubice.cz)

Současná suburbanizace byla zřejmá od 2. poloviny 90 let především v okrajové části města Pardubic. Město bylo zasaženo především dvěma hlavními typy suburbanizace tj. residenční a komerční. Změny prostorové struktury města zapříčiněné residenční suburbanizací, představují výstavbu rodinných domů, kdežto komerční suburbanizace představuje výstavbu průmyslových zón a velkoplošných maloobchodních jednotek. Vlastní suburbanní zóny ve městě Pardubic lze rozdělit na 2 odlišné typy. Na jedné straně se jedná o místa nacházející se v administrativních hranicích města, která se dají ztotožnit s administrativními částmi – tzn.

městskými obvody nebo jejich částí. Tyto obvody jsou charakteristické svou periferní lokalizací s převahou zástavby rodinných domů s relativně nízkou hustotou zástavby. Druhým typem jsou úzké vazby na jádrové město s okolními obcemi, které jsou administrativně samostatné. Kvalita života může být vnímána jako individuální záležitost ovlivněná například životním stylem, žebříčkem hodnot, pozicí v životním cyklu, zdravím nebo sociálním statutem člověka. Neekonomické hodnoty, jako je klid, blízkost přírody, dostatek času, prostoru, pocit bezpečí, které jsou zejména ve venkovském prostoru relevantní a významným způsobem ovlivňují rezidenční spokojenost i rozhodování o stěhování (*Ouředníček, Špačková, Feřtrová, 2011*).

5 ZÁVĚR

Suburbanizace se svým selektivním charakterem projevuje nejen ve výběru rozvojových lokalit příměstských oblastí ale také ovlivňováním obyvatelstva, jež jsou účastníky procesu suburbanizace. V první fázi urbanizace, kdy dochází ke stěhování obyvatelstva z venkova do měst dochází k postupné emigraci obyvatelstva s vyšším sociálním statutem směrem z oblastí s nevyhovujícím bydlením a životním prostředím. Proto lokalizace nových rozvojových lokalit určených pro průmysl, výrobu či obecné komerční využití může vést k negativní migraci sociálně rozdílných skupin obyvatelstva. Suburbanizace může negativně prohloubit problematiku sociálního prostředí funkčně propojených lokalit. Specifickým typem stavebních aktivit v historické části města – centru je v období minulých 15 let výstavba velkoplošných maloobchodních jednotek a administrativně zábavních komplexů. Tento typ výstavby je spíše charakteristický pro suburbánní části. Potenciál zastavitelných ploch v centru města stejně tak existence brownfields, která jsou typická pro historicky průmyslová města, umožnila rozsáhlou komerční suburbanizaci nejen jádra města ale i několika sousedních městských obvodů.

Výrobní aktivity vně urbanizovaného území v posledních 50 letech rozvíjejí především v průmyslových zónách Semtín a Černá za Bory. Urbanistická koncepce obsažená v návrhu územního plánu pro město Pardubice (2015), se snaží o situování posledních výrobních aktivit z centrální části města do vhodnějších průmyslových zón. Takto vzniklé plochy v centru se stávají obrovským potenciálem pro rozvoj městské struktury Pardubic. Málokteré město disponuje takovými volnými lokalitami v samotném centru města, v blízkosti historického jádra, nábřeží řek s kvalitní dopravní i veřejnou infrastrukturou. Proto lze očekávat „návrat do města“.

Použitá literatura

1. OUŘEDNÍČEK, M. *Teorie stádií vývoje měst a diferenciální urbanizace. Geografie – Sborník České geografické společnosti 105*, 2000 č. 4, str. 361-369. ISSN 1212-0014.
2. OUŘEDNÍČEK, M., ŠPAČKOVÁ, P., FEŘTROVÁ, M. *Změny sociálního prostředí a kvality života v depopulačních regionech České republiky. Sociologický časopis/Czech Sociological Review*, 47, 2000, č. 4, s. 777-803.
3. Royal Haskoning DHV Czech Republic spol. s r.o. [online]. Územní plán Pardubice – návrh pro společné projednání, 2015, In: <http://www.pardubice.eu/urad/radnice/uzemni-planovani/uzemni-plan-mesta-pardubice/novy-uzemni-plan-mesta-pardubic/>

Výzkumný záměr, projekt

Práce byla podporována z prostředků Studentské grantové soutěže VŠB-TUO. Registrační číslo projektu je SP2016/46.

Kontaktní údaje

Ing. Lucie Teslíková Hurdálková

(Externí doktorand)

VŠB – Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební

Katedra Městského inženýrství

Ludvíka Podéště 1875/17, 708 33 Ostrava - Poruba

Tel: 597 321 929

email: lucie.teslikova.hurdalkova.st@vsb.cz

Ing. arch. Dagmar Kutá

(Interní doktorand)

VŠB – Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební

Katedra Městského inženýrství

Ludvíka Podéště 1875/17, 708 33 Ostrava - Poruba

Tel: 597 321 929

email: dagmar.kuta@vsb.cz

BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ DOPRAVNÍCH UZLŮ OSTRAVA - SVINOV A KATOWICE

BARRIER-FREE USE OF TRANSPORT HUBS IN OSTRAVA - SVINOV AND KATOWICE

Alžběta Bílková, Petra Kocurová, Diana Orsáková, Bohuslav Niemiec

Abstrakt

Problematika bezbariérového řešení přestupních dopravních uzlů se zaměřuje zejména na způsoby uplatňování základních kritérií: bezpečnosti, přístupnosti, dostupnosti a srozumitelnosti veřejných prostor. Článek se zabývá srovnáváním a jednotlivými detaily řešení již existujících staveb v návaznosti na související předpisy v České republice i Polské republice.

Klíčová slova: *bezbariérovost, přestupní uzel, veřejný prostor, dostupné prostředí, bezpečnost, dopravní terminál*

Abstract

The issue of accessible solutions interchange transportation hubs focuses on ways of applying the basic criteria: safety, accessibility, availability and clarity of public space. The article deals with comparing various details and solving of existing buildings with following the relevant regulations in the Czech Republic and Poland.

Keywords: *wheelchair accessibility, hub, public space, accessible environment, security, transport terminal*

1 ÚVOD

Dopravu můžeme chápat jako jeden ze zásadních aspektů ovlivňující kvalitu života v sídlech. V rámci zvyšování komfortu hromadné dopravy pro podporu růstu její atraktivity pro veřejnost v kontextu s udržitelným rozvojem, se v posledních letech provádí řada projektů revitalizujících navazující dopravní infrastrukturu. Problematikou zajištění podpory popularizace a modernizace dopravy se zabývá celá řada lokálních měst s působností i přes hranice našeho státu - např. Polská republika. Srovnáním dvou významných dopravních uzlů jak v České, tak i Polské republice bude provedeno vyhodnocení řešení bezbariérovosti v návaznosti na související předpisy daných států.

Debarierizace veřejných prostor zahrnuje mnoho požadavků na řešení z hlediska různorodosti potřeb uživatelů. Kritéria bezpečnosti, přístupnosti, dostupnosti a srozumitelnosti veřejných prostor musíme zajistit pro všechny věkové skupiny, osobám se sníženou schopností pohybu a orientace a také dalším skupinám, které jsou limitovány v pohybu a manipulačními prostory jako jsou např. matky s dětmi v kočárcích. Ani jedna z těchto skupin nesmí být ve svém pohybu omezována a znevýhodněna. Zejména při rekonstrukcích a stavebních úpravách je nutné navázat na stávající bezbariérové řešení nebo jej vytvořit či doplnit tak, aby nebyla žádným způsobem narušena kontinuita tras. Chyby v řešení, byť i banální mohou tvořit pro určitou cílovou skupinu jistou bariéru. Tyto problematické detaily zejména při spojování trasy již bezbariérově řešených prostor se pak stávají příčinou snížení jejich kvality jako celku.

Plánování spojnic uzlů pěších tras zejména těch bezbariérových, by mělo vznikat z modelu snažícího se o eliminaci nebezpečných míst a kolizí, která vznikají v křížení různých způsobů dopravy. Pokud nemůžeme tyto místa eliminovat, snažíme se provádět úpravy zajišťující bezpečnost a plynulost všech účastníků dopravy.

2 NORMATIVNÍ PROSTŘEDÍ

2.1 Česká republika

V České republice je projektování bezbariérového prostředí staveb a veřejných prostor závislé na legislativních předpisech a Českých Státních Normách. Prvotní legislativní předpis byl vydán v roce 2001 a to vyhláškou č. 369/2001 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, ve který definoval základní pojmy, rozsah své platnosti, technické parametry a standardizované rozměry pro zabezpečení bezbariérového užívání. Předpis se roku 2006 doplnil a transformoval se ve vyhlášku č. 492/2006 Sb. V aktuální platnosti je v České republice vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, která nahradila stávající předpisy v roce 2009.

Související právní předpisy s projektováním veřejných a dopravních staveb jsou také zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu. Podrobnější řešení a návazná tematika pro vytvoření typologicky vyhovujícího prostředí bez bariér je spojena s normami ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy, ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací a ČSN 73 6425-2 Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky (část 2: Přestupní uzly a stanoviště).

V neposlední řadě je také vhodné uvést předběžnou normu ČSN P ISO 21542 73 4001 Pozemní stavby - Přístupnost a využitelnost vybudovaného prostředí, z Října 2013, která je českou verzí mezinárodní normy ISO 21542:2011 se statusem odpovídajícím oficiální verzi.

2.2 Polská republika

Na rozdíl od České republiky není vývoj právních předpisů v Polsku příliš ucelený. Jednotlivé legislativní předpisy jsou definovány v různých zákonech a metodikách. Mezi základní předpis patří: ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2006, Nr 156 poz. 1118, z późn. zm.). Právní dokument zabývající se přístupností budov pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace definuje své požadavky zejména v odstavci: art. 5 ust. 1 pkt 4 Ustawy Prawo budowlane., podle kterého všechny budovy i vnitřní vybavení v rámci svého provozního cyklu musí být navrženy a přizpůsobeny osobám s omezenou schopností pohybu a orientace. Dokument je zejména pak určen potřebám osob na invalidním vozíku. Dále pak navazuje předpis rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 Nr 75, poz. 690, z późn. zm.), kde je zahrnuta konkretizace požadavků na stavby z hlediska bezbariérového prostředí v § 54 ust. 2 rozporządzenia.

Dalšími zásadními texty jsou:

- ustawa z dnia 21 marca 1985 o drogach publicznych (Dz. U. z 2013 poz. 260 z późn. zm.);
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999 Nr43, poz. 430, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu realizacji obowiązku zapewnienia osobom niepełnosprawnym dostępu do usług powszechnych (Dz. U. 02 Nr 237 poz. 2010);

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie z dnia 2 marca 1999 r. (Dz. U. 99 Nr 43 poz. 430).

3 DOPRAVNÍ UZEL OSTRAVA SVINOV

První zkoumanou stavbou je dopravní uzel ve městě Ostrava lokalizovaný v městském obvodu Svinov. Nachází se v bezprostředním křížení dopravně vytížených tras automobilové (dálnice D1 Praha- státní hranice ČR/Polsko, silnice S I/11 Hradec Králové -Třinec-státní hranice ČR/Slovensko a silnice II/479) i železniční dopravy (II. koridor Břeclav-Dětmárovice, III. koridor Cheb - Mosty u Jablunkova a koridor Ostrava Svinov - Opava).

Popisovaný dopravní uzel zahrnuje propojení tramvajové a autobusové dopravy městského i mimoměstského charakteru s železniční stanicí. Zastávky hromadné dopravy jsou řešeny mimoúrovňově. Vzhledem k odděleným rekonstrukcím železničního nádraží v roce 2006 a nástupišť veřejné dopravy na zastávkách Svinov Horní mosty, Svinov Dolní mosty v letech 2012 - 2013, je zde patrný střet podmíněný změnou legislativy v roce 2009. Tudiž některé změny úprav s tím spojené mohou být matoucí, zejména pro osoby s omezenou schopností orientace.

Nejčastějšími nedostatky v provedení veřejných prostor dopravních staveb, na které je potřeba názorně poukázat při podrobnějším zkoumání řešení tohoto uzlu, jsou zejména tyto:

- umístování mobiliáře zasahujícího do přirozených vodicích linií
- akustický prvek u schodiště
- nedostatečné hmatné kontrasty umělých vodicích linií
- použití skleněných materiálů s nedostatečným vizuálním kontrastem
- konstrukce zasahující do tras v úrovni očí (nerespektování průchodné výšky)
- zajištění potřebné vzdálenosti 800 mm od umělé linie (parkoviště, mobiliář)
- kontrastní vstupy do budov
- absence naváděcích prvků do osy vstupních dveří

4 DOPRAVNÍ UZEL KATOWICE

Druhou zkoumanou stavbou je dopravní uzel ve městě Katowice. Uzel je situován v okruhu téměř 800m, spojuje velmi významné tramvajové a autobusové trasy veřejné dopravy ve městě, přičemž největší z nich se nachází v suterénu stanice nádraží Katowice. Dopravní uzel je analogicky jako první zkoumaný také spojnicí nadmístního významu pro Katowice a ostatní okresy a zároveň je návazně propojen s letištěm Katowice. Nachází se zde i stanoviště pro vozy taxislužby, parkovací plochy s kapacitou 1200 stání a půjčovna jízdních kol. Hlavní zastávky hromadné dopravy jsou situovány v nově vybudované dvoupatrové budově, konkrétně v 1.PP, které je přístupné ze dvou schodišť a výtahů obchodního centra Galeria Katowice. Výstavba budovy byla zahájena v roce 2010 a skončila koncem roku 2012. Užitečná plocha budovy stanice je 6000m², z nichž největší část je obsazena maloobchodními prostory na ploše 5800m² a téměř 30 prodejen. Problémem využití této budovy jako dopravního uzlu bylo omezení z hlediska konstrukčního systému. U nosného skeletu příliš úzké trakty neumožňují dostatečnou variabilitu. Sloupy zasahují také do prostor nástupišť a značně omezují průchozí šířky. [2] [3] [4] [6]

Severně od nádraží na ul. 3.května se nachází frekventovaná tramvajová zastávka Katowice - železniční stanice, kterou ve špičce projede přes 30 tramvajových souprav během hodiny.Spojuje stanice severní (Koszutka, Welnowiec), západní (Zaleze) a východní (Szopienice),okresy Katowic a města Bytom, Chorzow, Siemianowice Slaskie, Sosnowiec a Świętochłowice. [2]

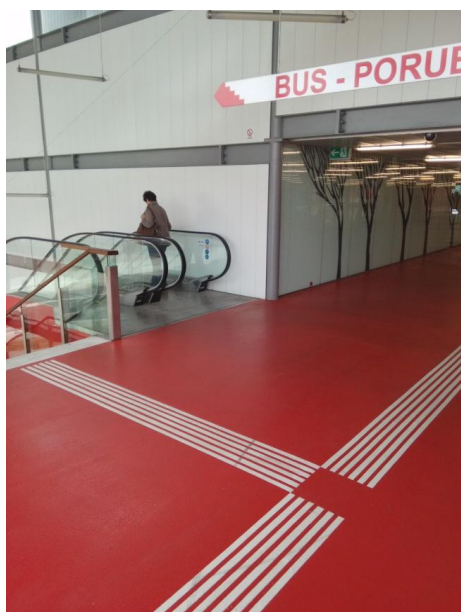
Na jižní straně od nádraží na náměstí Oddziałów Młodzieży Powstańcze se nachází zastávka, obsluhovaná jak městskou hromadnou dopravou (Katowice Andrew Station), tak i

soukromými provozovateli autobusové přepravy. Zastávka Andrew Katowice železnice provozuje 13 linek (včetně 5 nočních). Linky spojují železniční stanici KZK GOP Katowice, a sídel Knurów, Mysłowice a Ruda Slaska, Tychy a MIKOŁÓW Łaziskami Górne. Spoje soukromých dopravců propojují nádraží v Katowicích a Těšíně, Gliwice, Krakow, Ostravě, Rybník, Rzeszow a Wislu. [1] [2] [3] [4]

5 SROVNÁNÍ JEDNOTLIVÝCH DETAILŮ ŘEŠENÍ

Pro lepší názornost jednotlivých detailů řešení úprav staveb pro užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace je nutné si blíže specifikovat jednotlivé pomocné prvky:

- **Vodící linie:** lze ji definovat jako horizontální prvek, sloužící k orientaci slabozrakých a nevidomých osob jak už v interiéru, tak i v prostředí exteriéru. Nevidomá osoba se pohybuje podél této linie s konstantním odstupem 300 - 400 mm a kontroluje její vedení prodloužením kyvu hole průběžně jednou za 3 - 5 kroků. Vodící linie se dělí na linii přirozenou a umělou. Za přirozenou vodící linii můžeme považovat přirozenou součást prostředí, zejména stěny domů, podezdívky plotu, obrubníky trávníků vyšší než 60mm, zábradlí se zárážkou pro bílou hůl nebo jiné kompaktní prvky šířky nejméně 400mm a výšky nejméně 300mm. Uměle vytvořená vodící linie je speciální součást stavby, kterou tvoří podélné drážky a její šířka je minimálně 300 mm v interiéru a 400 mm v exteriéru. Umělá vodící linie musí plynule navazovat na linii přirozenou. Vzhledem ke způsobu pohybu nevidomého podél umělé vodící linie nesmí být v oboustranné vzdálenosti 800mm od její osy umístěny žádné překážky a zajištěn tak volný průchozí pás.[7]



Obr.1 Umělá vodící linie Ostrava Svinov
Zdroj autor

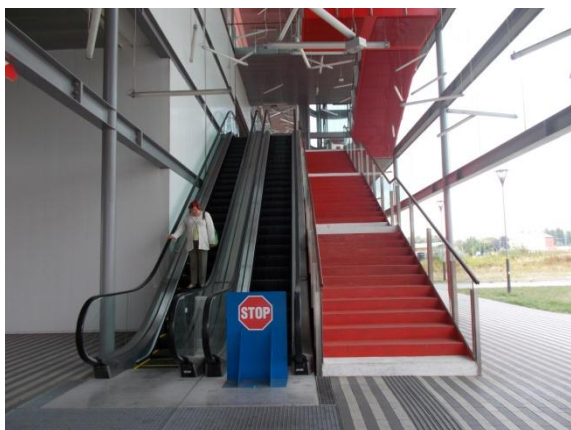


Obr.2 Umělá vodící linie Katowice
Zdroj autor

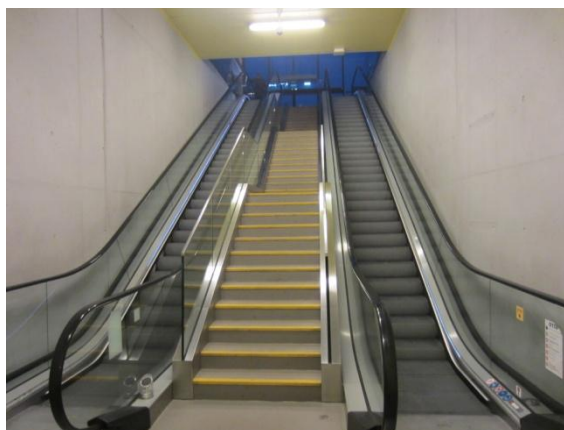
Kontrastní vedení umělé vodící linie na Obr.1 u dopravního uzlu Ostrava - Svinov tvoří 6 pruhů. Detail znázorňuje křížení směrů pomocí přerušení linie ve styku křížení o šířce vodící linie. Řešení v dopravním uzlu Katowice na Obr.2 zahrnuje 4 vodící proužky. Místo křížení vodících linií není zde vynecháno, ale je opatřeno rastrem s nopky rovněž o šířce vodící linie. Provedení v Katowicích může být problematické z důvodu lesklého materiálového řešení zejména pro osoby se sníženou schopností orientace, pro které není prvek dostatečně kontrastní. Rovněž součinitel smykového tření se na první pohled u tohoto materiálu nejvíce jako ideálně zvolený pro danou variantu užití. Kluzký povrch může být nebezpečný nejen pro

osoby se sníženou schopností orientace a nevidomé osoby, ale pro všechny uživatele zejména při provozu při špatných povětrnostních podmínkách. Největší chybou je v tomto detailu nedodržení průchozí šířky po obou stranách od osy vodící linie. Umístěný sloup zde může být nebezpečný pro osoby s omezenou schopností orientace.

- **Vertikální komunikace:** dvou a více úroňové propojení funkčních provozů jednotlivých částí objektů nebo veřejných prostranství přináší sebou celou řadu nutných opatření zajišťující bezpečnost z hlediska nebezpečí pádu a také komplikací při zajištění co nejkomfortnějšího pohybu. Jsou to zejména nároky na sklon a šířku schodiště, tvar podstupnice, zajištění zábradlí a madel, vytvoření dostatečných kontrastů u nástupního a výstupního schodišťového stupně nebo nástupu a výstupu u eskalátorů a pohyblivých chodníků, materiálové řešení, akustický majáček a štítky na zábradlí v braillově písmu.



Obr.3 Sdružený komunikační prostor - Svinov
Zdroj autor



Obr.4 Sdružený komunikační prostor - Katowice
Zdroj autor

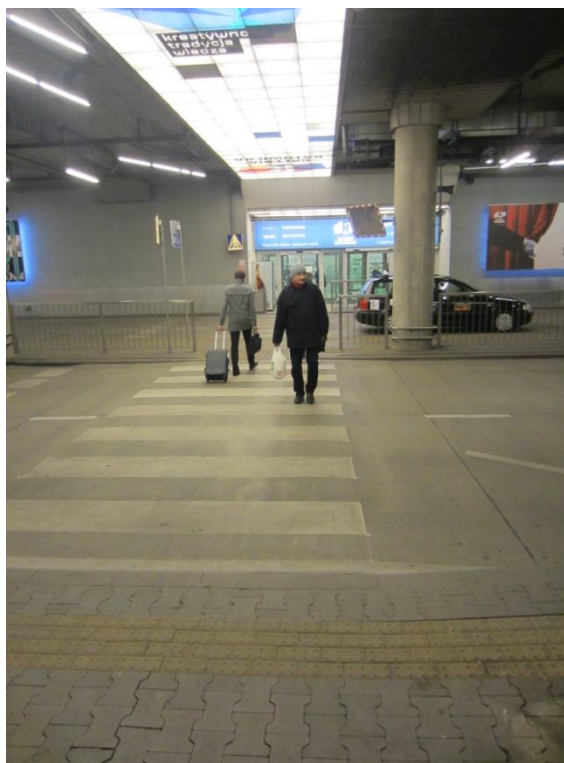
V obou dvou případech dopravních uzlů jsou nevhodně řešená madla u schodiště. Na Obr.4 chybí kontrastní značení u pohyblivých schodů. Kontrastní značení u všech stupňů schodiště může být rovněž matoucí pro slabozraké osoby. Použitím lesklých materiálů se může rovněž vytvořit matoucí prostředí. Schodiště v Ostravě na Obr.3 je rovněž špatně označeno. Měl by být vytvořen kontrast pouze u stupnice nástupního a výstupního stupně. Mimoúrovňové komunikace by měly být opatřeny akustickým signálem, který zde v obou případech chybí. Je zde také absence štítků v braillově písmu na madlech.

- **Přechody pro chodce:** kritická jsou místa křížení různých druhů dopravy zejména chodců s dopravou automobilovou. Pro vytvoření bezbariérového prostředí a tím zajištění samostatného a bezpečného pohybu musíme zajistit prostředí vyhovující požadavkům pohybu na invalidním vozíku, kontrastní a hmatové prvky. Základními hmatovými prvky jsou signální pás, varovný pás a vodící pás přechodu, délka vedení přechodu, snížený obrubník, část rampy na komunikaci pro pěší, svislé a vodorovné dopravní značení. Důležité je rovněž dodržení maximálních sklonů a to v části průchozího pásma šířky nejméně 900mm podél vodící linie příčný sklon nejvýše v poměru 1:50 (2%) a v části nájezdové rampy maximálně 1:8 (12,5%). Maximální výškový rozdíl k překonání v místě kde je snížený obrubník musí být maximálně 20mm. Princip vytvoření samostatného pohybu nevidomých osob je chůze podél vodící linie, která má navazovat k signálnímu pásu přechodu. Signální pás pak navazuje na varovný pás v jehož ukončení musí být výška obrubníku min. 80 mm. Je-li nutnost vybavit přechod pro chodce vodícím pásem, musí rovněž navazovat na osu signálního pásu a kopírovat jeho směrové vedení k druhé straně vozovky. [7]

Nevhodné řešení dopravního ostrůvku na Obr. 5 v Ostravě - Svinově je vyvoláno špatným určením místa pro umístění přechodu v dopravním řešení. Tento problém se dá eliminovat volbou jiné lokace a zvolením přímého směru pro přecházení. Na Obr. 6 v polských Katowicích chybí řešení přechodu pro osoby s omezenou schopností orientace. Naznačená linie zřejmě varovného pásu probíhá podél celé osy chodníku a nepoukazuje na místo pro přechod chodců. Je zde také absence směrového vedení signálním pásem a vodicími proužky přechodu.



Obr. 5 Přechod pro chodce s ostrůvkem
Zdroj autor



Obr. 6 Přechod pro chodce s ostrůvkem
Zdroj autor

6 ZÁVĚR

Závěrečné shrnutí a porovnání prostředí pro návrh bezbariérových budov a veřejných prostranství z hlediska dostupných informací a legislativy pro projektanty poukazuje na sofistikovanější a propracovanější systém v České republice. Z dostupných publikací, norem a manuálů typologického a bezbariérového řešení lze čerpat informace pro projektování staveb pro veřejnost. I když jsou tyto informace dostupné, nejsou vždy dobře pochopeny a vyřešeny, vzniká tak celá řada nebezpečných míst v projektech, která jsou nebezpečná zejména pro rizikové skupiny obyvatel jako jsou osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, senioři, děti apod.. Polské prostředí pro zajištění typologie a bezbariérovosti staveb vychází zejména z evropských ISO norem a manuálů. Nejsou však zcela ucelené svými požadavky a jednotlivá řešení nemusí splňovat všechny parametry bezbariérovosti a přístupnosti jednotlivých skupin obyvatel.

Nedostatky, které jsou prováděny u řešení nejen dopravních terminálů, ale i občanských staveb a veřejných prostranství se ve většině případů opakují. Jsou to například vady typu nevhodného umístění mobiliáře zasahujícího do přirozených vodicích linií, absence akustického prvku u schodiště, nedostatečné hmatové kontrasty umělých vodicích linií, použití skleněných materiálů s nedostatečným vizuálním kontrastem, konstrukce zasahující do tras v úrovni očí (nerespektování průchodné výšky), zajištění potřebné vzdálenosti 800 mm

od umělé linie (parkoviště, mobiliář), kontrastní vstupy do budov, absence naváděcích prvků do osy vstupních dveří.

Zdroje

1. KATOWICE, ANDRZEJA DWORZEC; KATOWICE D.K.; KATOWICE, D.K., PL. ANDRZEJA; KATOWICE, PL. ODDZIAŁÓW MŁODZIEŻY POWSTAŃCZEJ (pol.). www.e-podroznik.pl. [dostup 2015-08-07].
2. KZK GOP. Rozkłady jazdy (pol.). [dostup 2014-03-19].
3. MIEJSKI ZARZĄD KOMUNIKACJI W TYCHACH: Rozkład według przystanków. Katowice Andrzej Dworzec (pol.). www.mzk.pl. [dostup 2015-08-07].
4. MOLECKI, A. Nowy i „stary” dworzec kolejowy Katowice Osobowa – analiza porównawcza. TTS Technika Transportu Szynowego. 2014, (7-8), 48-55.
5. PKP Katowice (pol.). pkpsa.pl. [dostup 2014-03-20].
6. URBANITY dostupné na: <http://www.urbanity.pl/slaskie/katowice/novy-dworzec-pkp,b5166> [online]. [cit. 2016-05-17].
7. ZDAŘILOVÁ, R. Bezbariérové užívání staveb: základní principy přístupnosti v městském inženýrství. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2012. ISBN 978-80-248-2825-1.

Kontakt

Mgr.Ing. Alžběta Bílková
VŠB - TU Ostrava, fakulta stavební
Ludvíka Podéště 1875/17
708 33 Ostrava-Poruba, Czech republic
Tel: +420 597 321 972
email: alzbeta.bilkova.st@vsb.cz

SIMULATION OF THE TEMPERATURE FIELDS IN THE DEFORMATION ZONE DURING ASYMMETRIC ROLLING OF ALUMINUM ALLOYS

Pesin A.M., Pustovoytov D.O., Sverdlik M.K

Abstract

In the work the numerical research of patterns for strain heating-up of the metal and formation of the temperature field in the deformation zone during cold asymmetric rolling of pure aluminium Al 99.5% and high-strength alloys Al 5083 and Al 7075 under conditions of ultra-high shear strains was made based on mathematical simulation by the finite element method. The patterns for effect of the coefficient of contact friction, of the speed of rolling, of the radius of rolls, of the degree of strain, as well as of the strength properties of the aluminum alloys on the temperature of the strain heating-up of the rolled strips, were identified.

Keywords: *asymmetric rolling, shear strain, finite element method, severe plastic deformation, aluminum alloy, strain heating-up*

1 INTRODUCTION

All over the world the elaboration of new lightweight and ultra-strong materials for automotive, space and other industries is considered as one of the key trends of technological progress [1-10]. Elaboration of ultra-fine grained (UFG) or nano-structured materials based on aluminum using the methods of severe plastic deformation (SPD) is promising. One of the most progressive industrially applicable SPD methods for obtaining UFG structure in thin metal sheets is the process of asymmetric rolling with high (at least 50%) misalignment of roll speeds [11-30].

It is well-known that SPD technique during asymmetric thin-sheet rolling consists in formation of high compression and shear strains in the metal in parallel due to the opposite acting forces of the contact friction, working on the sheet all at the same time on the side of the upper and lower rolls, rotating under different peripheral speeds. Herewith, the shear strains are characterized by the tangent of macroscopic slope of the metal layers in the vertical plane.

In the works [17-18] it is shown that the asymmetric rolling of the metal sheets with high single extent of strain ($\epsilon \geq 50\%$), high coefficient of contact friction ($\mu=0,3\dots 0,4$) and high misalignment of roll speeds ($V_1/V_2 \geq 2$) makes it possible to form the ultra-high shear strains in the deformed metals (angle of shear $\varphi = 45\dots 85$ degrees) (Fig. 1) and, accordingly, to ensure the high level of true cumulative deformation ($e = 4\dots 6$). However, under such process implementation parameters, the metal strain heating-up occurs, which effects thermal and mechanical conditions for metal deformation significantly. Such heating-up for aluminum alloys may reach the recrystallization onset temperature and even the melting temperature.

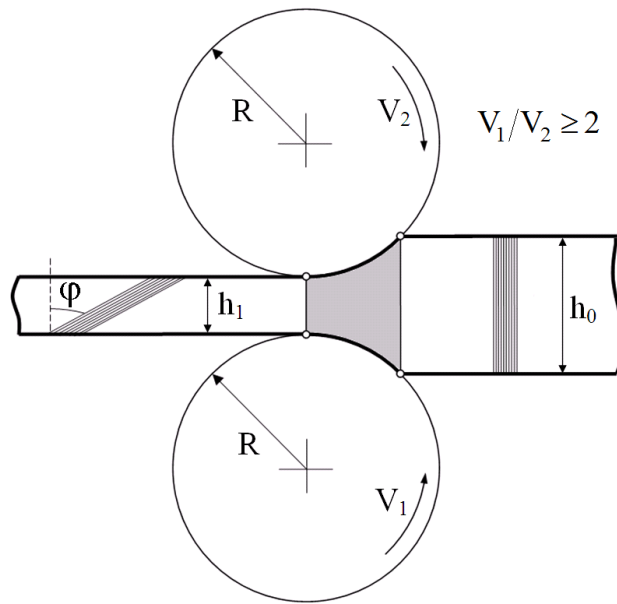


Fig. 1. Asymmetric rolling process flow diagram with high misalignment of roll speeds

This work objective is numerical research and simulation of consistent patterns for strain heating-up of the metal and formation of the temperature field in the deformation zone during cold asymmetric rolling of pure aluminum Al 99.5% and high-strength alloys Al 5083 and Al 7075 under conditions of ultra-high shear strains.

2 MATERIALS AND METODOLOGY OF PROCESS MODELING

Numerical simulation of asymmetric thin-sheet rolling process was performed by the finite element method using software complex DEFORM 2D. The pure aluminum Al 99.5% with initial yield point $\sigma_{T0} = 40$ MPa, as well as the high-strength aluminum alloys Al 5083 ($\sigma_{T0} = 330$ MPa) and Al 7075 ($\sigma_{T0} = 496$ MPa) were selected as deformed materials for simulation. The high-strength aluminum alloys are attractive as the real structural materials widely used in different industries. Material for rolls: AISI-D2. The yield curves and thermal-physical coefficients of these materials were accepted from DEFORM 2D data base.

The following assumptions were hypothesized during asymmetric rolling process simulation under conditions of ultra-high shear strains: 1) plane strain state of metal; 2) deformed medium – strain-hardening and rigid-plastic; 3) working rolls – totally rigid; 4) contact friction law – Coulomb's law; 5) deformation conditions – non-isothermal; 6) coefficients of heat transfer, heat capacitance, heat conductivity and emissivity of the deformed materials are constants; 7) on the free surface there is heat transfer by radiation and convection to the environment; 8) on the contact surface there is conductive heat transfer between the deformed metal and the rolls surface.

Initial data for simulation: 1) Initial strip thickness $h_0=2.0$ mm; 2) initial strip length 50 mm; 3) initial deformed metal temperature 20 °C; 4) coefficient of heat transfer at the strip-and-rolls contact under plastic deformation 11 N/sec/mm²/°C; 5) radius of rolls $R=100\dots200$ mm; 6) coefficient of contact friction $\mu=0,1\dots0,4$; 7) degree of single vertical deformation $\varepsilon=50\dots60\%$; 8) coefficient of misalignment of roll speeds $k_v=1\dots2$ ($V_1/V_2=k_v$); 9) lower roll speed $V_1= 10\dots1000$ mm/sec. Asymmetric rolling was performed in one pass without tensions. In all variants of calculation for the deformed strip the finite element grid with 2000 quadrilateral elements and thickening factor 1 were set; for rolls - 10000 quadrilateral elements and thickening factor 5 at the surface were set.

During numerical simulation of asymmetric rolling process, the effect of the coefficient of contact friction ($\mu=0.1\dots0.4$), the speed of rolling ($V_1=10\dots1000$ mm/sec), the radius of rolls ($R=100\dots200$ mm), the degree of single deformation ($\epsilon=50\dots70\%$), as well as the strength properties of aluminum alloys ($\sigma_{T0}= 40\dots496$ MPa) on the temperature of the strain heating-up of the rolled strip under conditions of ultra-high shear strains (angle of shear $\varphi = 45\dots85$ degrees) was assessed.

3 RESULTS AND DISCUSSION

The rolling of the aluminum alloy Al 5083 thin strip is characterized by significant strain heating-up of the metal in the deformation zone (Fig. 2-4). Herewith, high heating-up of the aluminum strip occurs during asymmetric rolling.

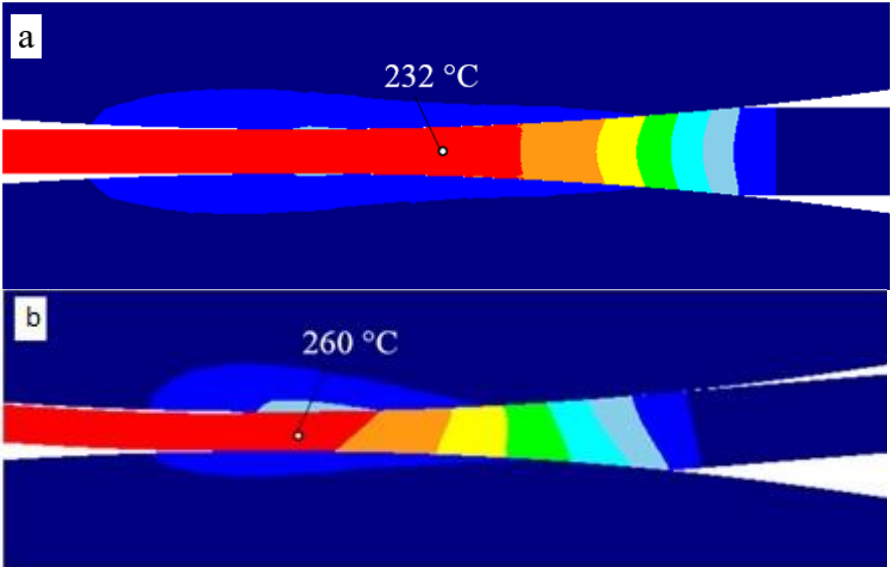


Fig. 2 Strain heating-up during symmetric (a) and asymmetric (b) thin-sheet rolling of aluminum alloy 5083 with drafting $\epsilon=50\%$

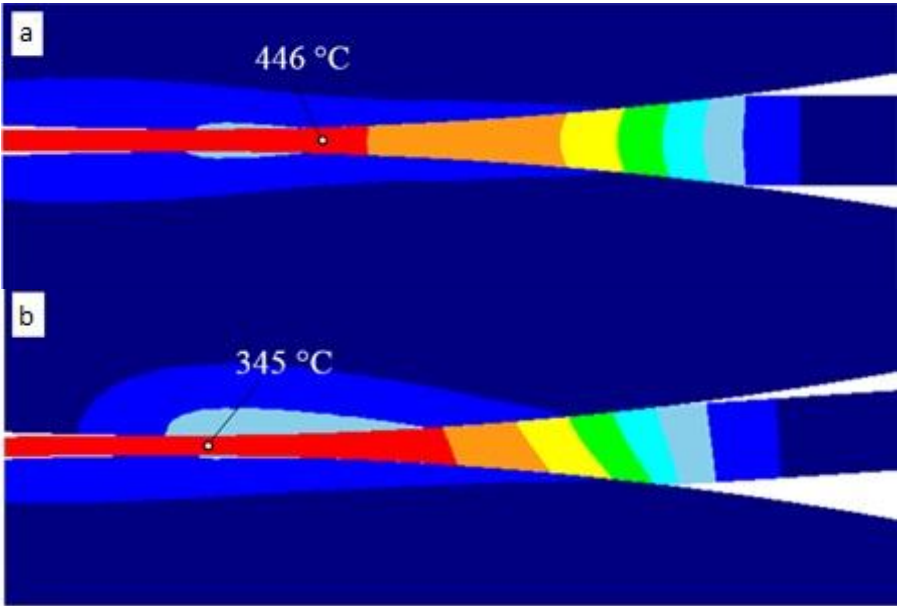


Fig. 3 Strain heating-up during symmetric (a) and asymmetric (b) thin-sheet rolling of aluminum alloy 5083 with drafting $\epsilon=75\%$

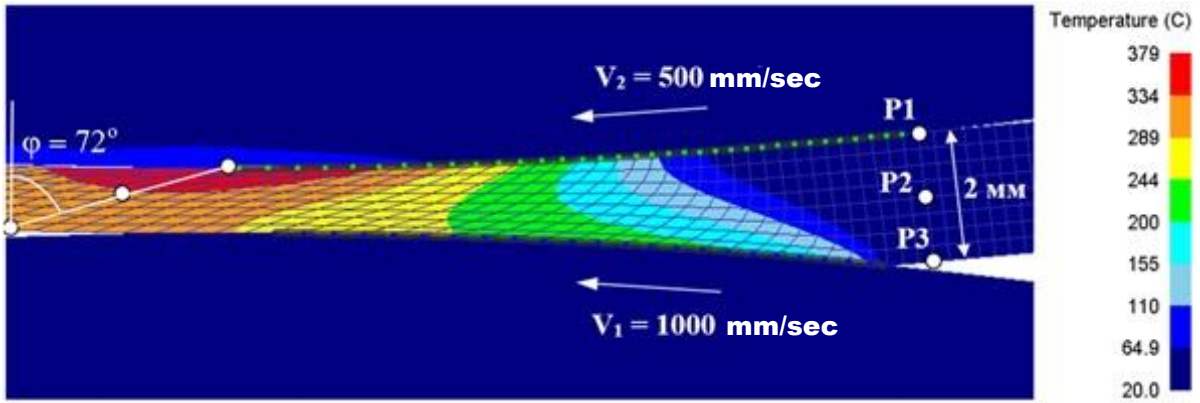


Fig. 4. The temperature field in the deformation zone during asymmetrical rolling of Al 5083 ($h_0=2$ mm, $\mu=0.4$, $R=100$ mm, $\varepsilon=50\%$, $k_v=2$)

During rolling the strip with speed $V_1=1000$ mm/sec the metal temperature rises sharply (during 0.02 sec) from 20 to 325-379 °C (Fig. 5). Herewith, the heating rate is extremely high and reaches 17950 °C/sec. At that, heating of metal by thickness (points P1, P2, P3 in Fig. 4) and length of the deformation zone is irregular. At the beginning the lower surface (point P3) is heated up more intensively, and at the zone exit – the upper surface (point P1) of the strip. However, after 0.01 sec (Fig. 5) the metal temperature by thickness levels and makes 324 °C. During further cooling of the strip in the air the metal temperature drops from 324 °C to 24 °C after 200 sec. (Fig. 6). Short-term rise of metal temperature in the deformation zone during SPD can significantly effect the boundary migration and the size of grains [24].

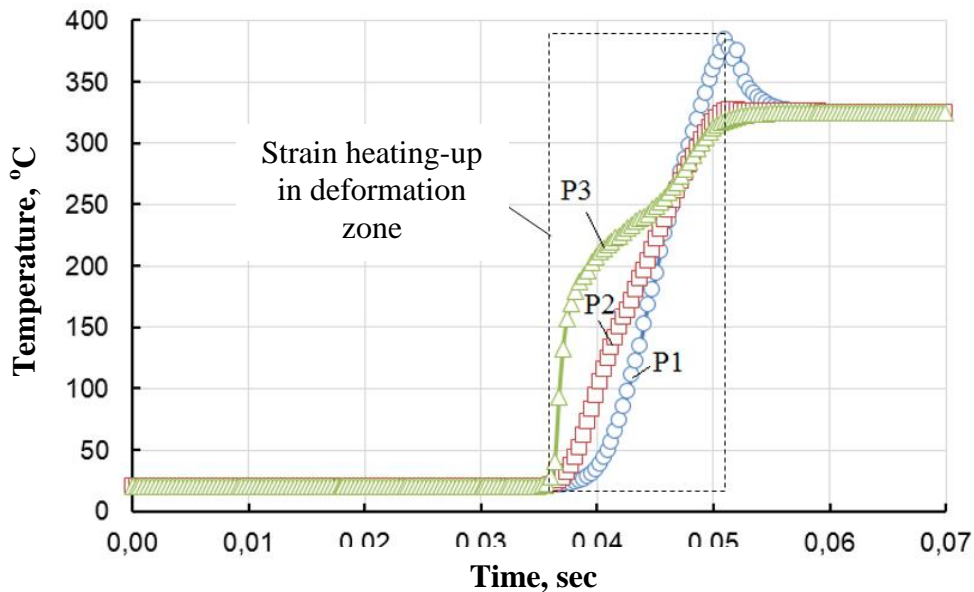


Fig 5. Change of temperature on the upper (P1), lower (P3) surface, and in the centre (P2) of the strip during alloy Al 5083 rolling ($h_0=2$ mm, $\mu=0.4$, $R=100$ mm, $\varepsilon=50\%$, $k_v=2$, $V_1=1000$ mm/sec)

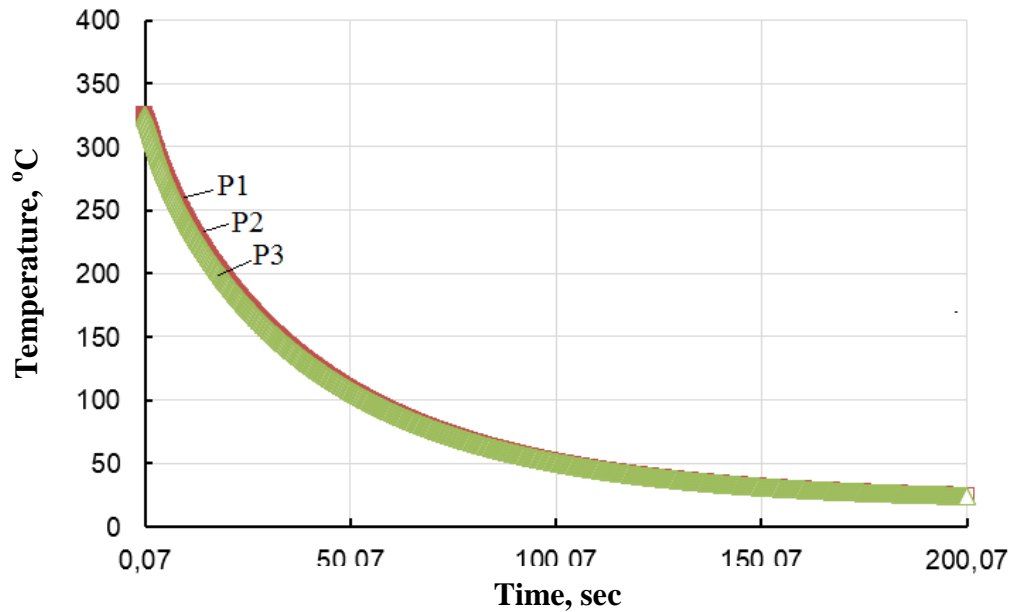


Fig. 6. Change of the strip temperature during cooling of aluminum alloy Al 5083 in the air

During asymmetric rolling of the thin aluminum strip with misalignment of roll speeds the metal strain heating-up in the deformation zone under other similar conditions is more intensive by 20-27% higher than during standard (symmetric) rolling (Fig. 7). This is due to higher level of the deformed strip gliding in relation to the contact surface of the rolls.

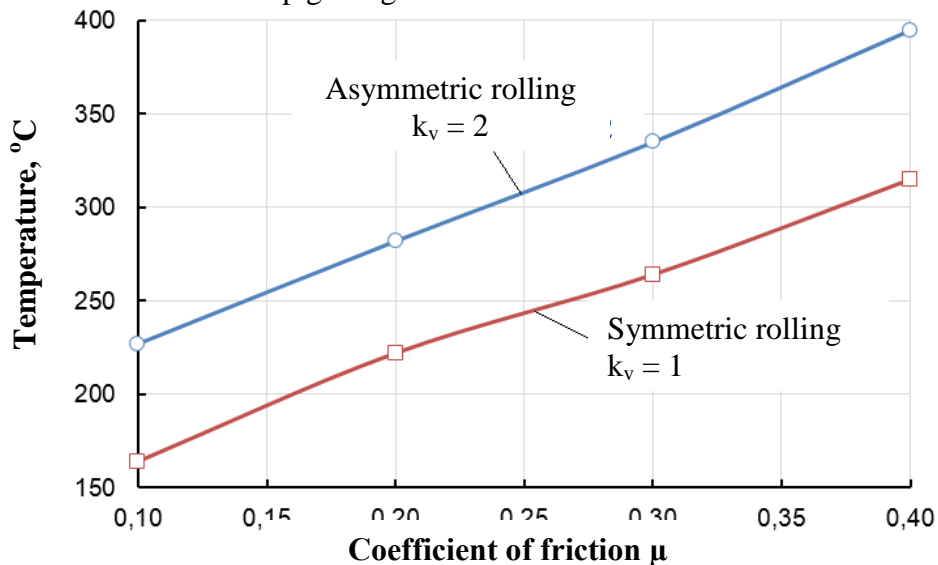


Fig. 7. Rolling method effect on the alloy Al 5083 deformation zone temperature when $h_0=2\text{mm}$, $R = 100 \text{ mm}$, $\epsilon=50\%$, $V_1=1000 \text{ mm/sec}$

It is well-known, that the rise of strain rate activates gliding of dislocations and twinning [24]. With increase of strain speed the structure refinement process is intensified, but the strain heating-up is also increased. During asymmetric rolling the strain speed, first of all, depends on the rolling speed, in particular, from the peripheral speed V_1 . Reduction of speed V_1 from 1000 to 10 mm/sec allows significant reduction of the metal strain heating-up in the deformation zone (Fig. 8).

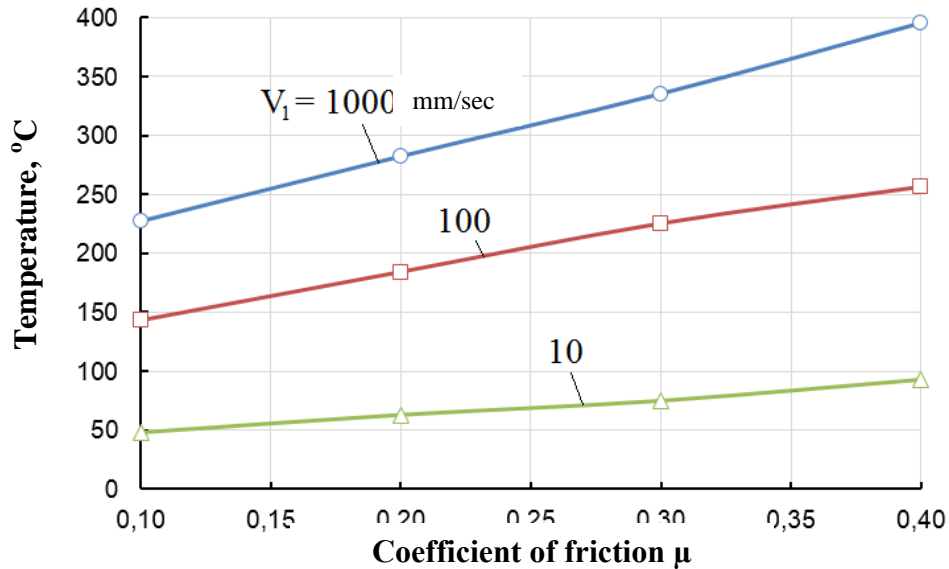


Fig. 8. The effect of the roll peripheral speed V_1 on alloy Al 5083 strain heating-up temperature when $h_0 = 2\text{mm}$, $k_v = 2$, $R = 100\text{ mm}$, $\epsilon = 50\%$

During asymmetric rolling of aluminum and its alloys under conditions of ultra-high shear strains the allowed rolling speed shall be limited by the metal strain heating-up temperature that shall not exceed the alloy initial melting temperature, for in this case, formation of cracks and hot embrittlement is possible. And, from the point of view of asymmetric rolling process, implementation in SPD mode, for obtaining of stable UFG structures the metal strain heating-up temperature shall not exceed this aluminum alloy recrystallization onset temperature.

It is worth noting that with increase of aluminum alloy strength (due to its alloying) its melting onset temperature is reduced. Thus, for example, for the pure aluminum Al 99.5% the solidus temperature makes $646\text{ }^\circ\text{C}$, for the alloy Al 5083 (Al-Mg-Mn) the solidus temperature is equal to $574\text{ }^\circ\text{C}$, and for the alloy Al 7075 (Al-Zn-Mg-Cu) the solidus temperature already makes $477\text{ }^\circ\text{C}$, which relates to incomplete solution of the low-temperature eutectic phase of AlMgCuZn. The results of the finite-element simulation of the high-strength aluminum alloy Al 7075 asymmetric rolling process under conditions of ultra-high shear strains ($h_0 = 2\text{ mm}$, $\mu = 0.4$, $R = 100\text{ mm}$, $\epsilon = 50\%$, $k_v = 2$) showed that under peripheral speed $V_1 = 1000\text{ mm/sec}$ the metal strain heating-up in the deformation zone occurs under the temperature above $477\text{ }^\circ\text{C}$, which is inadmissible.

Let us consider how the strength-related properties of the aluminum alloys effect the metal strain heating-up during asymmetric rolling. Under other similar conditions the cold rolling of the stronger alloy Al 7075 (initial yield point $\sigma_{T0} = 496\text{ MPa}$) is followed by the more intensive strain heating-up of the metal (Fig. 9). This is due to the fact that the higher normal and shear stresses occur in the deformation zone. Therefore, dissipation of the mechanical energy for plastic form change of such materials is higher.

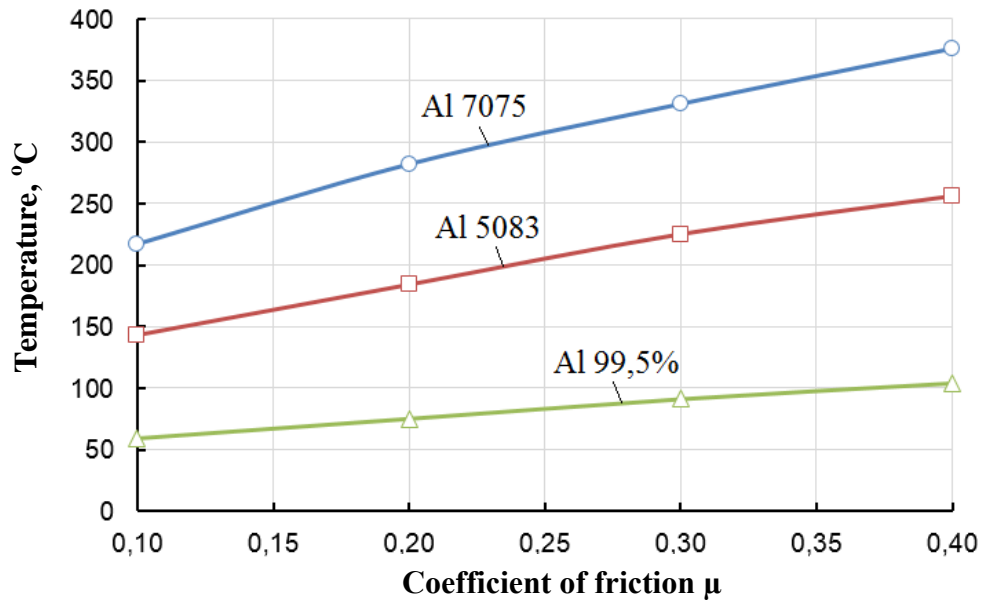


Fig. 9. Deformed metal strength effect on the strain heating-up temperature when $h_0=2$ mm, $R=100$ mm, $\varepsilon=50\%$, $k_v=2$, $V_1=100$ mm/sec

Increase of roll radii from 100 to 200 mm under other similar conditions results in rise of the metal strain heating-up temperature in the deformation zone during asymmetric rolling by 7-13% (Fig. 10). This is associated with increase of the mechanical energy for plastic form change of the strip upon increase of deformation zone volume.

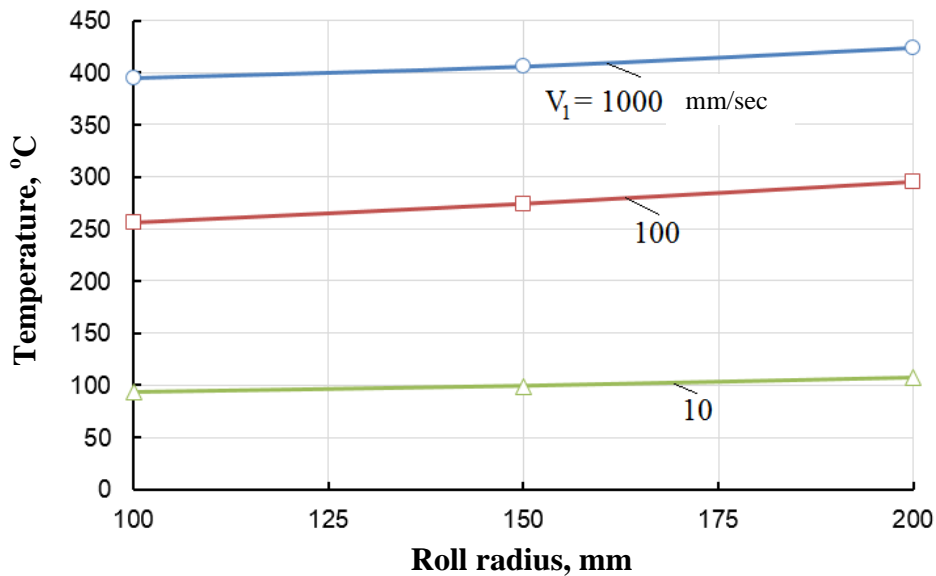


Fig. 10. Effect of the roll radius on the strain heating-up temperature during asymmetric rolling of Al 5083 ($h_0=2$ mm, $\mu=0.4$, $\varepsilon=50\%$, $k_v=2$)

The metal temperature change nature during asymmetric rolling of the aluminum alloy Al 5083 depends significantly on the strain extent. With increase of strain extent from 50 to 60% the metal strain heating-up temperature in the deformation zone (when $h_0=2$ mm, $\mu=0.4$, $R=100$ mm, $k_v=2$, $V_1=1000$ mm/sec) rises from 395 °C to the alloy melting onset temperature (temperature solidus 574 °C).

4 CONCLUSIONS

1. Finite-element simulation of the process for asymmetric cold rolling of the pure aluminum Al 99.5% and its alloys under conditions of ultra-high shear strains. It was demonstrated that the metal significant strain heating-up occurs in the zone, which can reach the temperatures for recrystallization and melting onset.
2. Based on mathematical simulation it was identified that during asymmetric rolling of the strip made of alloy Al 5083 with speed $V_1=1000$ mm/sec the metal temperature increases sharply (after 0.02 sec) from 20 to 325-379 °C. At that, the heating-up speed is extremely high and reaches 17950 °C/sec, herewith the metal heating-up by the deformation zone thickness and length is irregular. Short-term rise of metal temperature can effect significantly the boundary migration and the size of grains.
3. During asymmetric rolling of aluminum and its alloys under conditions of ultra-high shear strains the admissible rolling speed is limited by the metal strain heating-up temperature, which shall not exceed the temperatures for recrystallization and melting onset. During peripheral speed reduction V_1 from 1000 to 10 mm/sec the metal strain heating-up temperature in the deformation zone reduces by 3-4 times.
4. Asymmetric rolling of the more strong aluminum alloys (for example, Al 7075) is followed by the metal more intensive strain heating-up. Therefore, the plastic form change of such materials shall be performed under relatively low strain speeds.
5. The metal temperature change nature during asymmetric rolling depends significantly on the roll radius R and the strain extent. With increase of R from 100 to 200 mm the metal temperature in the deformation zone rises by 7-13%. Upon strain extent increase from 50 to 60% the metal strain heating-up temperature rises more intensively (by 40-50%).
6. The research results may be useful during development of optimum modes for asymmetric rolling of aluminum alloys under conditions of ultra-high shear strains for obtaining UFG structure and increased strength-related properties.

Acknowledgements

The study was supported by a grant of the Russian Science Foundation (project No15-19-10030)

Sources

1. Antipov V.V., Senatorova O.G., Tkachenko E.A., Vahromov R.O. High-strength Al-Zn-Mg-Cu-alloys and lightweight Al-Li-alloys // Metallurgy and heat treatment of metals. №9. 2011. pp 27-33
2. Elagin V.I. Ways of development of high-strength and heat-resistant structural aluminum alloys in the XXI century // metallurgy and heat treatment of metals. №9. 2007, pp 3-11
3. Gun I.G., Mikhailovsky I.A., Osipov D.S., Kutsependik V.I., Salnikov V.V., Gun E.I., Smirnov A.V. Design, simulation and improvement of ball joint car production processes // Vestnik of Magnitogorsk State Technical University named by G.I. Nosov. 2014. №1 (45). pp. 52-57
4. Gun G.S., Rubin G.Sh., Chukin M.V., Gun I.G., Mezin I.Yu., Korchunov A.G. Metallurgy qualimetry theory design and development // Vestnik of Magnitogorsk State Technical University named by G.I. Nosov. 2013. №5 (45). pp. 67-69
5. Zakirov D.M., Osipov D.S., Gun I.G., Sabadash A.V., Ovchinnikov S.V., Maystrenko V.V., Mezin I.Y. Applying the logic of antonyms for a comprehensive analysis of the quality of automotive fasteners // Vestnik of Magnitogorsk State Technical University named by G.I. Nosov. 2010. № 4. pp. 57-62

6. Gun I.G., Mihaylovskiy I.A., Osipov D.S., Salnikov V.V. Comprehensive assessment of the impact of cross-cutting technologies, using the example of the logic of antonyms ball fingers // Vestnik of Magnitogorsk State Technical University named by G.I. Nosov. 2005. T. 1. № 9. pp. 67-71
7. Chukin M.V., Golubchik E.M., Gun G.S., Koptseva N.V., Efimova Y.Y., Chukin D.M., Matushkin A.N. Investigation of physical and mechanical properties and structure of high-strength alloys, the new generation of multifunctional Invar class // Vestnik of Magnitogorsk State Technical University named by G.I. Nosov. 2014. № 1 (45). pp. 43-47
8. Gun G.S., Mezin I.Yu., Rubin G.Sh., Minaev A.A., Nazaybekov A.B., Dyaa H. The genesis of scientific research in the field of steel quality // Vestnik of Magnitogorsk State Technical University named by G.I. Nosov. 2014. № 1 (45). pp. 92-96
9. Chukin M.V., Korchunov A.G., Gun G.S., Polyakova M.A., Koptseva N.V. Nanodimensional structural part formation in high carbon steel by thermal and deformation processing // Vestnik of Magnitogorsk State Technical University named by G.I. Nosov. 2013. № 5 (45). pp. 33-35
10. Kolokoltsev V.M., Petrochenko E.V. Structure features and properties of high-alloy white irons // Vestnik of Magnitogorsk State Technical University named by G.I. Nosov. 2013. № 5 (45). pp. 3-8
11. Ji Y.H., Park J.J. Development of severe plastic deformation by various asymmetric rolling processes // Materials Science and Engineering: A. Vol. 499. 2009. P. 14-17
12. Jianhua Jiang, Yi Ding, Fangqing Zuo, Aidang Shan. Mechanical properties and microstructures of ultrafine-grained pure aluminum by asymmetric rolling // Scripta Materialia. Vol. 60. 2009. P. 905-908
13. Lorentz, Young Gun Ko. Microstructure evolution and mechanical properties of severely deformed Al alloy processed by differential speed rolling // Journal of Alloys and Compounds. Vol. 536S. 2012. P. S122-S125
14. Cui Q, Ohori K. Grain refinement of high purity aluminum by asymmetric rolling // Materials Science and Technology. 2000. Vol. 16. P. 1095-1101
15. Zuo F., Jiang J., Shan A. Shear deformation and grain refinement in pure Al by asymmetric rolling // Transactions of Nonferrous Metals Society of China. Vol. 18. 2008. P. 774-777
16. Bobor K., Hegedus Z., Gubicza J., Barkai I., Pekker P., Krallics G. Microstructure and mechanical properties of Al 7075 alloy processed by differential speed rolling // Mechanical Engineering. Vol. 56. 2012. P. 111-115
17. Pesin A., Pustovoytov D. Influence of process parameters on distribution of shear strain through sheet thickness in asymmetric rolling // Key Engineering Materials. Vol. 622-623. 2014. P. 929-935
18. Pesin A., Pustovoytov D., Korchunov A., Wang K., Tang D., Mi Z. Finite element simulation of shear strain in various asymmetric cold rolling processes // Vestnik of Magnitogorsk State Technical University named by G.I. Nosov. 2014. № 4 (48). P. 32-40
19. Salganik V.M., Pesin A.M. Asymmetric rolling Rolled: development of the theory, technology and new solutions. - M.: MISSIS, 1997. 192 p.
20. Pesin A.M. Modeling and development of asymmetric deformation processes to improve the efficiency of sheet rolling: Dissertation Dr. Of Tehn. Sciences. Magnitogorsk, 2003. 395 p.
21. Sverdlik M., Pesin A., Pustovoytov D., Perekhozhikh A. Numerical research of shear strain in an extreme case of asymmetric rolling // Advanced Materials Research. 2013. T. 742. C. 476-481

22. Dyja H., Salganik W.M., Piesin A.M., Kawalek A. Asymetryczne walcowanie blach cienkich: teoria, technologia i nowe rozwiązania. Seria: Monografie nr 137. Wydawnictwo Politechniki Czestochowskiej. Czestochowa, 2008. 345 s.
23. Pustovoitov D.O., Pesin A.M., Perehogih A.A., Sverdlik M.K. Modelling of shear deformations in the limiting case of asymmetric rolling sheet // Vestnik of Magnitogorsk State Technical University named by G.I. Nosov. 2013. № 1 (41). P. 65-68
24. Botkin A.V. Scientifically-methodological bases of designing angular pressing process: the dissertation for the degree of Doctor of Technical Sciences. Ufa, 2013. 282 p.
25. A. Pesin, M. Chukin, A. Korchunov, D. Pustovoytov. Finite Element Modeling of Shear Strain in Asymmetric and Symmetric Rolling in Multi Roll Calibers // Procedia Engineering. Vol. 81. 2014. P. 2469-2474
26. A. Pesin, M. Chukin, A. Korchunov, D. Pustovoytov. Finite Element Modeling of Shear Strain in Rolling with Velocity Asymmetry in Multi-Roll Calibers // Key Engineering Materials. Vol. 622-623. 2014. P. 912-918
27. A. Pesin, D. Pustovoytov. Influence of Process Parameters on Distribution of Shear Strain through Sheet Thickness in Asymmetric Rolling // Key Engineering Materials. Vol. 622-623. 2014. P. 929-935
28. M. Sverdlik, A. Pesin, D. Pustovoytov, A. Perekhozhikh. Numerical research of shear strain in an extreme case of asymmetric rolling // Advanced Materials Research. 2013. Vol. 742. P. 476-481
29. Pesin A., Pustovoytov D., Shveyova T., Sverdlik M. Finite Element Modeling of Roll Wear during Cold Asymmetric Sheet Rolling of Aluminum Alloy 5083 // MATEC Web of Conferences. 2015. 26. P. 1-4
30. A. Pesin, A. Korchunov, D. Pustovoytov, "Numerical Study of Grain Evolution and Dislocation Density during Asymmetric Rolling of Aluminum Alloy 7075", Key Engineering Materials, Vol. 685, pp. 162-166, 2016

Contact

Pr. Alexander Pesin, Doctor of Science
 Magnitogorsk State Technical University
 Lenina Street 38, Magnitogorsk, Russia
 Tel: +7 351 909 4023
 email: mikhail-sverdlik@hotmail.com

DEVELOPMENT OF THE PROCESS FOR PRODUCTION OF BI-METAL SHEETS WITH ULTRA-FINE GRAINED STRUCTURE

Pesin A.M., Chukin M.V., Pustovoytov D.O., Koptseva N.V., Sverdlik M.K.

Abstract

The scientifically based consistent patterns for change of bi-metal sheets structure and properties during asymmetric strain have been developed. The electron-microscopic analysis of the obtained sample structure has been made. The research of the obtained sample mechanical properties has been performed. The research results assessment has been made.

Keywords: *asymmetric rolling, bi-metal sheets, speed asymmetry, mechanical properties, stress-strain state, ultra-fine grained structure*

1 INTRODUCTION

Modern engineering demands and perspectives for its progress necessitate creation of the materials with the most various properties, which certain metals and alloys do not satisfy in many cases. Creation of compositions by integration of some components into a single structure allow obtaining a perfectly new composite material with the properties different from its component elements. Bi-metals - compositions consisting of layers of two metals - are the examples of such materials.

Despite the high technical and economical efficiency of the layered material application their production lags significantly behind the demands of chemical, oil, transport, power generating and other industries. First of all, this is caused by shortcomings of current production technological processes, which in some cases do not ensure the required quality of the products, and by slow development of the theory of processes for composition of dissimilar metals, their combined plastic strain, formation and change of composition properties during their manufacture, processing and application.

The research results [2-9] demonstrate that using the process of rolling with misalignment of roll speeds, as compared to symmetric rolling, makes it possible to significantly reduce straining force and improve the quality of bi-metal strips, including accuracy indicators of their geometric dimensions, surface condition and physical and mechanical properties.

Bi-metal Ti-Ni is used in the space engineering and defence industries, as well as for production of diaphragms applied during electrolysis. Titanium has such important operational qualities as high specific strength under room and increased (up to 400° C) temperature and corrosion resistance in many chemically active media. The significant disadvantage of titanium and its alloys is the fact that under high temperatures these materials actively absorb the atmospheric gases forming brittle alloys unsuitable for practical application [1].

The disadvantages inherent to titanium can be overcome following the way of the composite material – titanium-nickel (Ti-Ni) creation. Nickel possesses a good system of mechanical properties, workability and high chemical stability.

In this work the research on identification of basic consistent patterns for bi-metal titanium-nickel (Ti-Ni) plastic strain obtained by explosion welding and the analysis of the composite material microstructure have been fulfilled.

2 EXPERIMENT ARRANGEMENT AND RESEARCH PROCEDURE

Experimental research of drafting effect on bi-metal microstructure and mechanical properties was performed on the laboratory rolling mill - quarto (Fig. 1) the Federal State Educational Institution of Higher Professional Education "South-Ural State University" (National Research University).

The diameters of the working and back-up rolls were \varnothing 60 mm and \varnothing 250 mm accordingly, the rolling speed – 0.5 m/s.



Fig. 1. General view of laboratory rolling mill - quarto and control console

The samples (Fig. 2) obtained by the method of explosion welding was rolled on the rolling mill under different modes. The processing modes are given in Fig. 3.



Fig. 2. Sample view on the side of the lateral edge

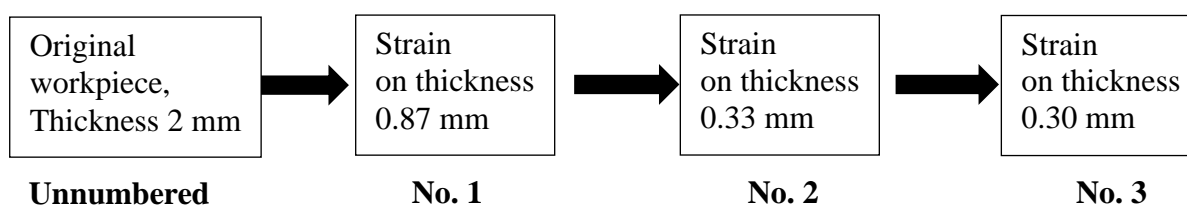


Fig. 3. Modes of bi-metal sheet Ti-Ni processing and sample legends

The procedure of light-microscopical analysis was used for microanalysis. For analysis according to standard procedure the microsections were prepared. Preparation of microsections was performed by means of the sample pressing into the resin “Transoptic” on the automatic press machine Simplimet 1000 on the sample preparation line of firm Buechler manufacture.

For microstructure identification the microsection surface was etched by dipping the polished surface in the bath with reagents: for titanium – composition 17.5 ml H₂O; 1 ml HF; 1.5 ml HNO₃ ml; for nickel – composition 100 % HNO₃.

For identification of qualitative and quantitative structural features the microsection surface was investigated on the optic microscope Meiji Techno under magnifications from 50 to 1000 times using the computer analysis system of images Thixomet PRO. Microstructure image was input into computer by means of digital camera and then was analysed using dedicated software programs.

For metal grain dimension identification the procedures of Thixomet PRO in accordance with GOST 21073-75 (Non-ferrous metals. Identification of the grain size by the method of comparison with microstructure scale), including those adapted for ultra-fine grained (UFG) structures [10-12] were used. Calculation was made according to so-called “skeleton” (Fig. 4).

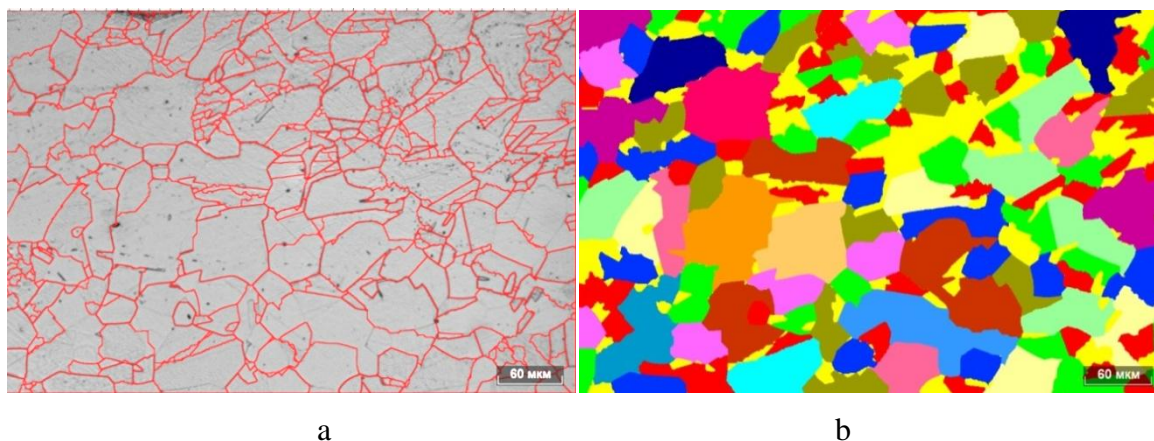


Fig. 4. Example of the grain dimension identification

The grid (Fig. 4, a) was laid over the grain boundaries, then it was painted in certain colours due to metrical parameters of the grains (Fig. 4, b). By the analysis results the program issued the report describing: grain average diameter, grain average area, grain number.

Measurement of thickness of layers, dimension of UFG elements of the structure samples was also performed using the software product Thixomet PRO in the mode of manual measurements by means of an optional “linear dimension” (Fig. 5).

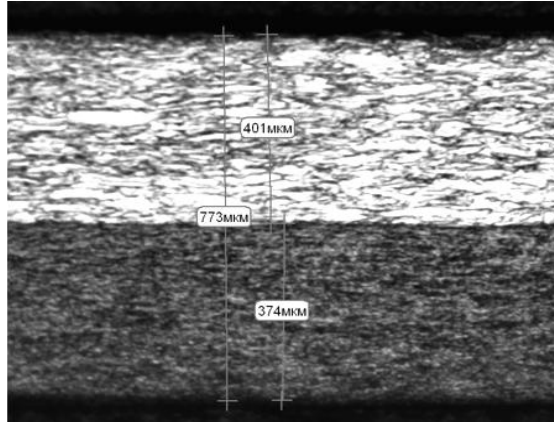


Fig. 5. Example of Ti-Ni layer thickness identification using the software product Thixomet PRO in the mode of manual measurements

Microhardness was determined by means of indentator Buchler Mikromet in accordance with GOST 9450-60 (Metals. Test method for hardness by means of diamond pyramid indentation) by the way of diamond pyramid indentation at an angle 136° between opposite edges under stress 100 g and the stress application duration 10 s.

For assessment of microhardness distribution along the cross-section of samples the measurements were performed in both directions perpendicular to material connection boundary in the direction to the surface with 0.05 mm pitch in accordance with the diagram given in Fig. 6. At least three measurements were taken in each point and then the average value was calculated.

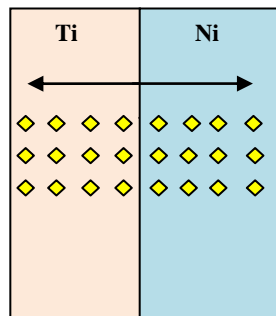


Fig. 6. Diagram for measurement of microhardness distribution along the cross-section of samples Ti-Ni

3 RESULTS AND DISCUSSION

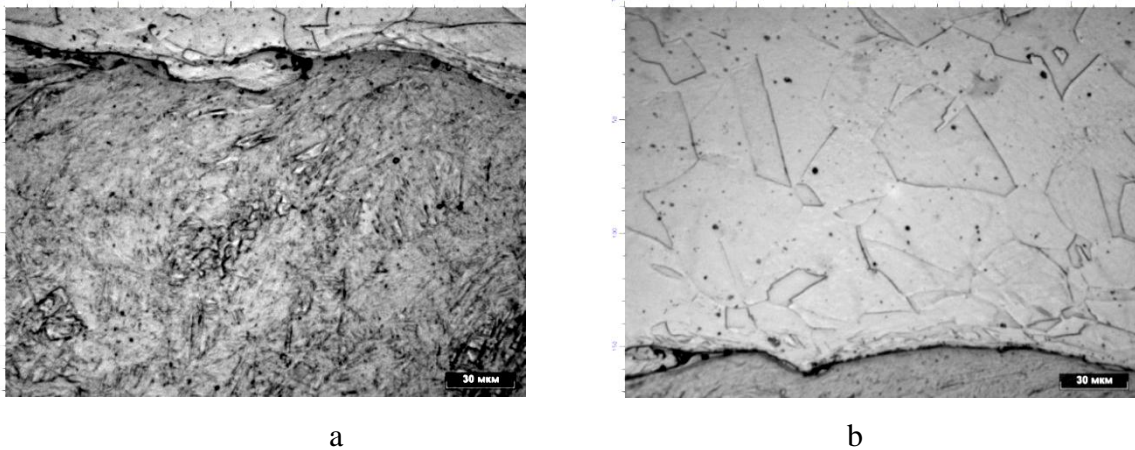


Fig. 7. Interface of Ti-Ni on the side of titanium (a) and nickel (b) in the original workpiece, x 500

With increase of the strain degree the slip bands in the individual grains continue to appear. The number of slip bands increases. With increase of the strain degree further refinement of grains in the microstructure and their more forceful extension along the rolling direction are observed and the fiber structure is formed in nickel (Fig. 8). During the strain degree increase the average diameter of the nickel grain decreases (Table. 1).

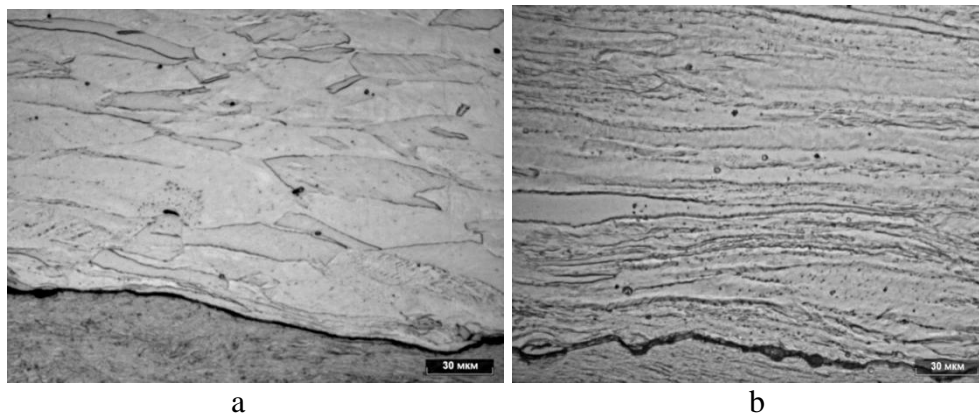
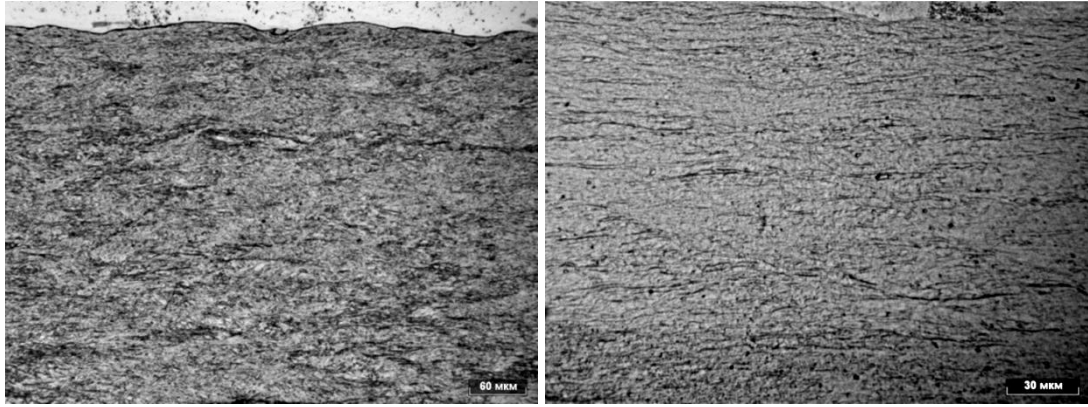


Fig. 8. Formation of fiber structure in the nickel layer in sample No. 1 (a) and 3 (b), x 500

The titanium structure is refined similarly but to more significant extent. But the fiber arrangement by means of light microscopy is identified unclearly, the grain boundaries were not determined and it was not possible to identify the titanium grain dimension (Fig. 9).



c

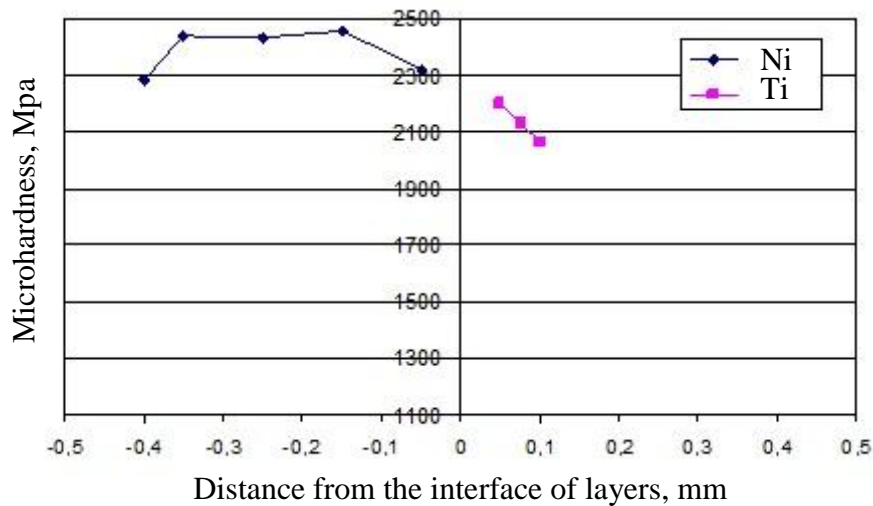
d

Fig. 9. Formation of fiber structure in the titanium layer in sample No. 1 (a) and 3 (b), x 500

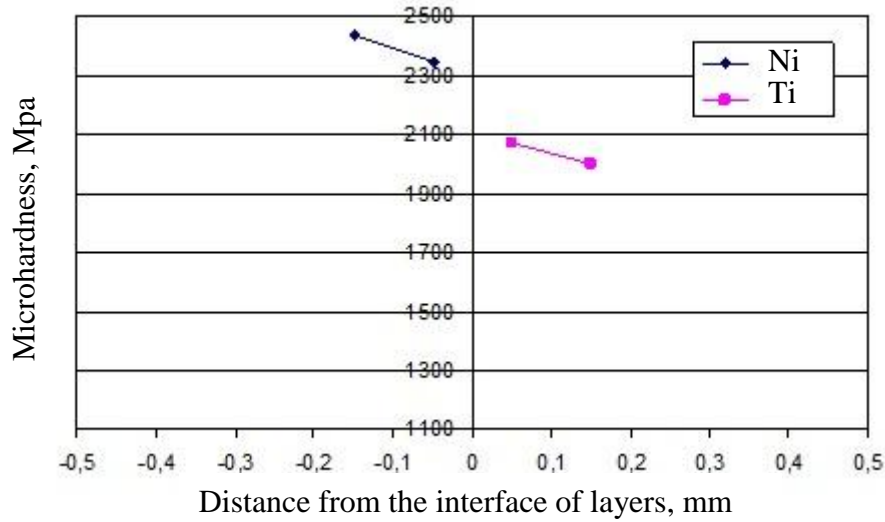
Table 1 Summary Table of bi-metal layer thickness and their average hardness identification results

Sample number	Thickness of layers, mm		Bi-metal total thickness, mm	Average microhardness HV ₁₀₀		Grain average dimension, μm	
	Ti	Ni		Ti	Ni	Ti	Ni
1	0.44	0.45	0.89	2160	2390	-	9.7
2	0.19	0.18	0.37	2040	2390	-	-
3	0.19	0.18	0.37	2270	2450	-	-

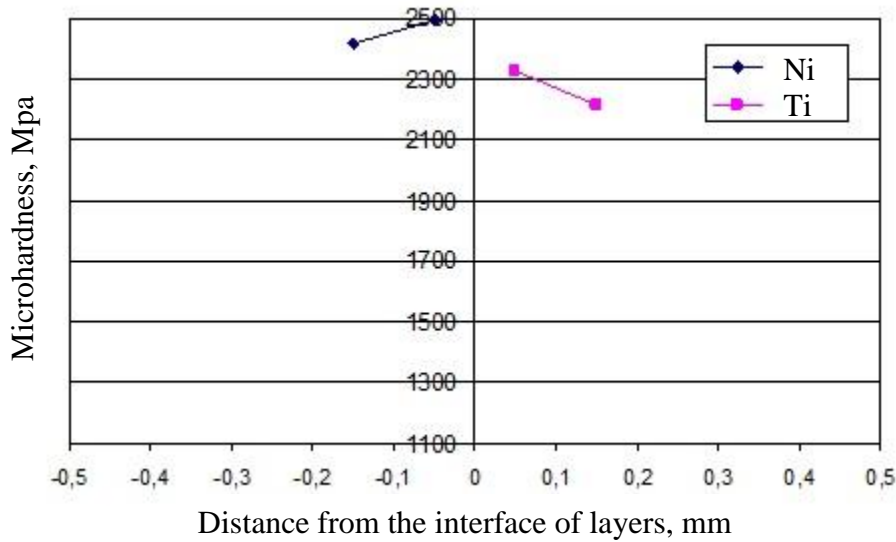
Results of research for distribution of microhardness by cross-section of samples after different stages of processing are given in Fig. 10.



a



b



c

Fig. 10. Distribution of microhardness in samples Nos. 1 (a), 2 (b) and 3 (c)

The microhardness measurement by cross-section of each material aside from the interface to the surface was performed in all samples. This allowed to identify the stressed state of researched materials in each cross-section point. Average microhardness HV100 in the initial stater makes 1526 and 1361 MPa accordingly for Ti and for Ni.

4 CONCLUSIONS

Thus, with increase of the strain degree during rolling of bi-metals significant refinement of grains is observed in the microstructure, especially in the titanium layer, and their more forceful extension along the rolling direction are observed and the fiber structure is formed in nickel. In all samples reduction of microhardness from interlayer boundary Ti-Ni to the surface is also observed. This is related to the structure specifics: in the original sample the microstructure in the near-boundary layers is less coarse-grained.

Sources

1. Inozemtsev A.V. The structure of bimetallic compounds orthorhombic titanium aluminide alloy with titanium: diffusion welding, explosion welding. Dissertation of the candidate of technical sciences. Ekaterinburg, 2009. 24 p.
2. Fedorov V.A. DNVP process: theory, technology, design. Kramatorsk: DGMA, 2003. 316 p.
3. Vydrin V.N., Ageev A.M. The new process of rolling sheets and strips // Steel. 1971. №4. P.334-336.
4. Sudakov N.V. Theoretical and experimental study of a new process "rolling-drawing." Author. PhD thesis. tehn. Sciences. Chelyabinsk 1971.
5. Fundamentals of the theory of new methods of rolling, training and changes of cold rolled strips / Vydrin V.N., Ageev A.M., Sudakov N.V. and others. // Theory rolling: Materials of All-Union. scientific and engineering. Conf. M.: Metallurgy, 1975. pp 266-269.
6. Experience the finest rolling strips of brass alloys way "rolling-drawing" / A.M. Ageev, A.P. Pellenen, B.A. Chaplygin, G.P. Morozov // Theory and rolling technology. Chelyabinsk, 1979. Vol. 230. pp 13-17.
7. Experimental research training by rolling-drawing (PT) // V.N. Vydrin, A.M. Ageev, G.A. Brichko and others // Rolling production. M.: Metallurgy, 1973. №2. P.109-115.
8. Holman V., Pavelski O. A new way of cold-rolling // Ferrous metals. 1979. №6. P.3-8.
9. Pavelski O., Bruns, Holman V. Influence shear rolling on the rolling force, torque, shape, and material properties. 1979. №10. P.11-16.
10. Pimenov A.F., Poluhin V.N. Preparation of steel strips for offset printing method "rolling-drawing" // Math. universities. Ferrous metallurgy. 1980. №11. P.66-67.
11. Ageev A.M., Sokolov B.K., Lozovoi V.N. Peculiarities of deformation texture at DC // Theory and rolling technology. Chelyabinsk. 1978. Vol. 209. P. 51-55.
12. Chukin M.V., Koptseva N.V., Nikitenko O.A. Using Thixomet PRO software for the quantitative analysis of ultrafine structure of low and medium carbon steel subjected to equal channel angular pressing // metallurgy and heat treatment. 2012. № 8. P. 12-17.
13. Nikitenko O.A., Koptseva N.V., Efimova Y.Y. Quantitative analysis of the microstructure of carbon structural steel grades 20 and 45, nanostructured by equal channel angular pressing // Processing solid and laminates. Vol. 36: Hi. Sat. scientific. tr. / Ed. MV Chukin. Magnitogorsk: GOU VPO "Moscow State Technical University", 2010. P. 138-145.
14. Meshkov A.I., Nikitenko O.A., Efimov Y.Y., Koptseva N.V. Quantitative analysis of the microstructure of billets of ultrafine steel grades 20 and 45, obtained by equal-channel angular pressing // Actual problems of modern science, technology and education. 2011. № 1. P. 153-156.

Contact

Pr. Alexander Pesin, Doctor of Science.
Magnitogorsk State Technical University
Lenina Street 38, Magnitogorsk, Russia
Tel: +7 351 909 4023
email: mikhail-sverdlik@hotmail.com

SIMULATION OF THE STRESS-STRAIN STATE DURING ASYMMETRIC SHEET ROLLING OF ALUMINUM ALLOY 5083 UNDER ULTRAHIGH SHEAR STRAIN

Pustovoytov D.O., Pesin A.M., Sverdlik M.K.

Abstract

This paper presents the FEM analysis of the stress-strain state of metal during cold asymmetric sheet rolling of aluminum alloy 5083 under ultra-high shear strain. It is shown that strain distribution through sheet thickness becomes uniform due to creating of large kinematic asymmetry. The hydrostatic stress in the plastic zone and the rolling force are reduced in several times.

Keywords: FEM; stress-strain state; asymmetric rolling; shear strain; aluminum alloy

1 INTRODUCTION

Thermally non-strengthened aluminum alloys of 5xxx series (Al-Mg-Mn) are one of the most attractive for marine and transport engineering, as well as for chemical industry. The efficient method to improve strength of such alloys is the method of severe plastic deformation (SPD). The asymmetric rolling process [1-6, 11-16] is a promising method for SPD. This is owes to the fact that this process allows to form ultra-fine-grained (UFG) structure due to ultra-high shear strains (shear angle of metal layers $45^\circ \dots 85^\circ$) under parallel high compression strains. According to the new approach [7-10] the purposefully created large asymmetry of the process is reached due to misalignment of the roll peripheral speeds V_1 and V_2 with ratio $V_1/V_2 \geq 2$. Herewith, the rolling is performed under high contact friction conditions ($\mu=0.3 \dots 0.4$) with high single strain extent ($\epsilon \geq 50\%$). Quite a number of works [1-6] is dedicated to the asymmetric rolling process as SPD method. Meanwhile, the mechanics of the metal flow in asymmetric deformation zone is a poorly studied issue.

This work objective is numerical simulation and analysis of the metal stress-strain state (SSS) and force parameters during cold asymmetric sheet rolling of aluminum alloy Al 5083 under conditions of ultra-high shear strains. The research of consistent patterns for joint effect of misalignment of the roll speeds, friction coefficient and strain extent on the metal flow kinematics during cold asymmetric sheet rolling of aluminum alloy 5083, as well as assessment of kinematic asymmetry effect on the value of the metal shear strain are also interesting.

2 MATERIALS AND METODOLOGY OF PROCESS MODELING

Numerical simulation of the process for asymmetric sheet rolling of aluminum alloy Al 5083 ($\sigma_{T0} = 330$ MPa) was performed by the finite element method using the software complex DEFORM 2D. The following assumptions have been made during simulation: 1) plane strain state of metal; 2) deformed medium – strain-hardening and rigid-plastic; 3) working rolls – totally rigid; 4) contact friction law – Coulomb's law; 5) deformation conditions – isothermal. Initial data for simulation: 1) initial strip thickness $h_0=2.0$ mm; 2) initial strip length 50 mm; 3) deformed metal temperature 20 °C; 4) roll radius $R=100$ mm; 5) coefficient of contact friction $\mu=0.4$; 6) strain extent $\epsilon=50\%$; 7) lower roll peripheral speed $V_1=1000$ mm/sec; 8) upper roll peripheral speed $V_2=500$ mm/sec; 9) aluminium alloy Al 5083 yield curve – from material base DEFORM 2D. The rolling was performed in one pass without any tensions. The grid of 2000 quadrilateral finite elements was set for the deformed strip. The analysis of the

metal stress-strain state during asymmetric rolling was made by comparison with symmetric case of straining under $V_1=V_2=1000$ mm/sec.

For analysis of force parameters the following assumptions have been made during simulation: 1) plane strain state of metal; 2) deformed medium – strain-hardening and rigid-plastic; 3) working rolls – totally rigid; 4) contact friction law – Coulomb's law; 5) deformation conditions – non-isothermal. Initial data for simulation: 1) initial strip thickness $h_0=2.0$ mm; 2) initial deformed metal temperature 20°C ; 3) diameter of working rolls $D=200$ mm; 4) coefficient of contact friction $\mu=0.4$; 5) strain extent $\epsilon=50\dots75\%$; 6) lower roll peripheral speed $V_1=1\dots100$ mm/sec; 7) ratio of roll speeds $V_1/V_2=2\dots4$. The rolling was performed in one pass without any tensions.

For research of consistent patterns for joint effect of different parameters on the metal flow kinematics the simulation with the following assumptions was performed: Initial data for the process simulation: 1) initial strip thickness 2.0 mm; 2) deformed metal temperature 20°C ; 3) roll radius $R=100$ mm; 4) coefficient of friction $\mu=0.05\dots0.4$; 5) strain extent (drafting) $\epsilon=50\dots70\%$. The yield curve of aluminum alloy 5083 (under 20°C) was set from material library DEFORM 2D. In all calculation variants the lower roll peripheral speed $V_1 = 5$ mm/s. For creating kinematic asymmetry of the process the upper roll peripheral speed V_2 was reduced by 10...90% in relation to the lower roll peripheral speed.

3 RESULTS AND DISCUSSION

After symmetric rolling the metal deformation is distributed irregularly by the strip thickness and it increases from 0.7 in the centre up to 1.12 on the surface (Fig. 1, a).

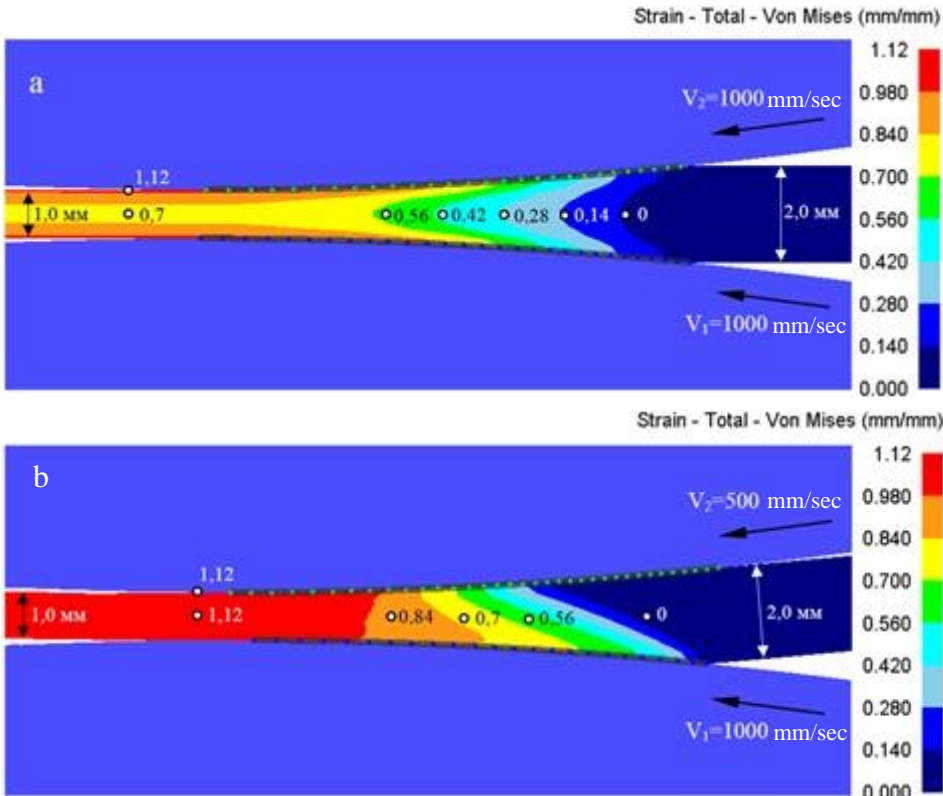


Fig. 1. Strain field during symmetric (a) and asymmetric (b) rolling

During asymmetric rolling the uniform working out of the whole thickness is provided in the deformed metal due to formation of additional shear strains. Deformation in the centre and on the surface of the strip is similar and makes 1.12 (Fig. 1, b). Shear strain is characterized by the shear angle ϕ of metal layers (Fig. 2), which made 74° for these parameters of asymmetric

process (Fig. 2, b). It is much higher than during one cycle of processing by ECAP (equal channel angular pressing) method, for example, where $\varphi=45^\circ$.

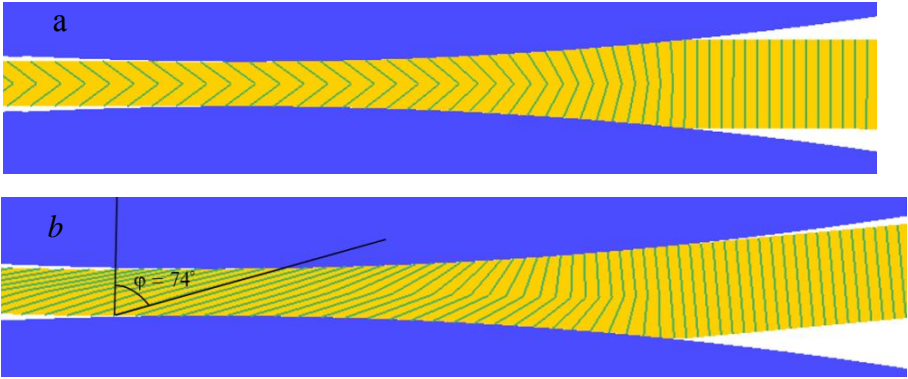


Fig 2. Lagrange lines during symmetric (a) and asymmetric (b) rolling of strip

Oppositely directed forces F_x^{or} and F_x^{on} , acting on the strip in parallel on the side of the upper and lower rolls, make it possible to form ultra-high shear strains (with angle of shear $45^\circ \dots 85^\circ$) in the material, which are distributed uniformly by the strip thickness. At that, the diagram of distribution of the contact normal stresses is significantly changed by the deformation zone length (Fig. 3, a), which results in reduction of the rolling force by more than 2 times from 8500 N to 4000 N (Fig. 3, b) on 1 mm of the rolled strip width.

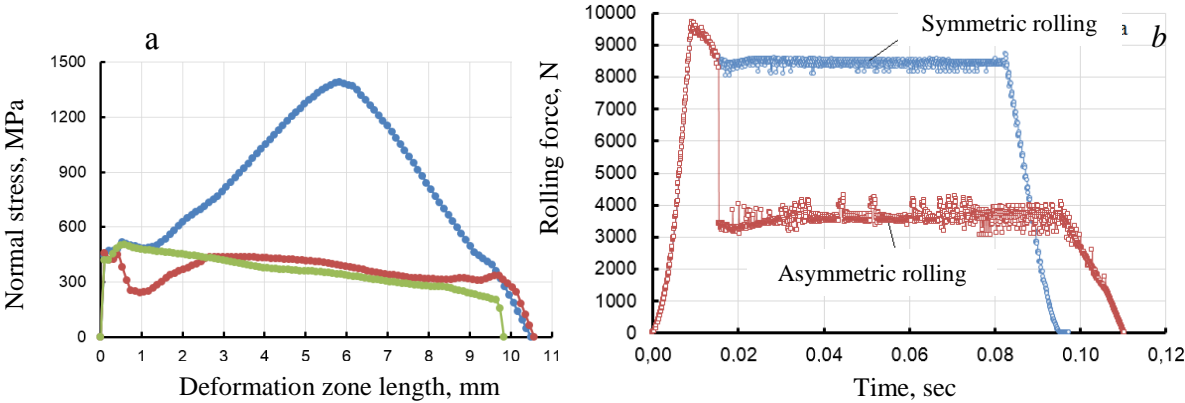


Fig. 3. Distribution of contact normal stresses (a) and rolling force (b)

Despite the fact that the strain extent is large ($\epsilon=50\%$), and the coefficient of contact friction is high ($\mu=0.4$) the material plasticity does not decrease during asymmetric rolling, but on the contrary, it increases. This is related to SSS specifics of aluminum alloy Al 5083. It is well-known that the value and the sign of the mean hydrostatic stress effect the material plasticity – the lower is the mean stress, the higher is the plasticity. By calculation results it was identified that during asymmetric rolling of alloy Al 5083 the metal is under conditions of overall compression, herewith, as compared to symmetric case of rolling, the maximum hydrostatic stress in the deformation zone reduces by 3.4 times from -1340 MPa to -392 MPa (Fig. 4).

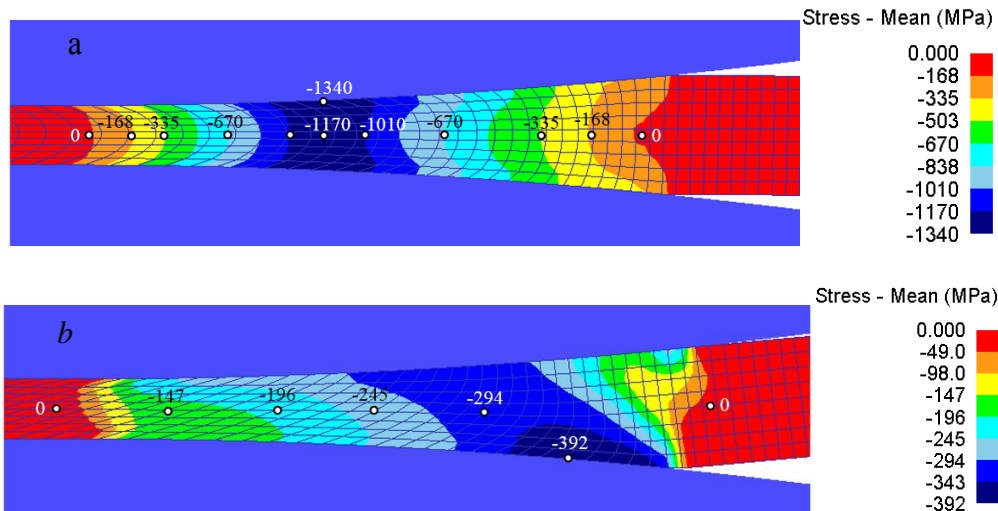


Fig. 4. Mean stress field during symmetric (a) and asymmetric (b) rolling

Calculation results of the force parameters showed that during draftings 50...75% and misalignment of roll speeds the rolling force $V_1=V_2=2...4$ reduces by 2.4...3.2 times as compared to symmetric conditions of strain, but, with that, the significant increase of rolling moments occurs (Fig. 5, 6). During symmetric rolling the moments on the upper and lower rolls are similar and make ≈ 47 kN·mm at $\epsilon=50\%$ (point A in Fig. 5) and ≈ 76 kN·mm at $\epsilon=75\%$ (point A in Fig. 6). During asymmetric rolling the moment on the lower roll (section E''F'' in Figure. 5) increases in leaps by 3.5 times up to ≈ 164 kN·mm, and on the upper roll (section E'F' in Fig. 5) - by 2.6 times up to ≈ 122 kN·mm at $\epsilon=50\%$. The similar nature of moments change is during asymmetric rolling with drafting 75% (Fig. 6). But as compared to symmetric conditions of strain the moments increase to a smaller extent: on the lower roll (section E''F'' in Fig. 6) the moment increases by 1.8 times up to ≈ 137 kN·mm, and on the upper roll (section E'F' in Fig. 6) by 1.1 times up to ≈ 85 kN mm.

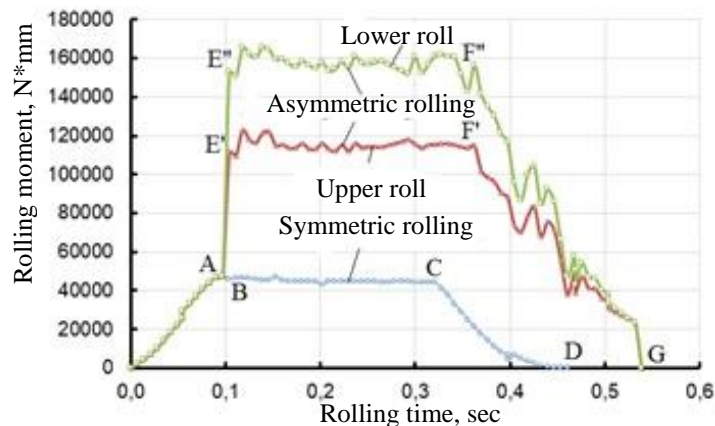


Fig. 5. Rolling moment change (by 1.0 mm of the sheet width) in time during symmetric and asymmetric rolling with drafting $\epsilon=50\%$ ($V_1=100$ mm/sec)

In addition, during asymmetric rolling upon drafting increase from 50 to 75% the moments on the rolls reduce yet. This is related with rolling force decrease, on the one hand, due to the metal higher strain heating-up, and, on the other hand, - due to higher shear strains upon increase of misalignment of roll speeds up to $V_1/V_2=4$. Shear strains during asymmetric rolling are characterized by the shear angle ϕ of metal layers (Fig. 7).

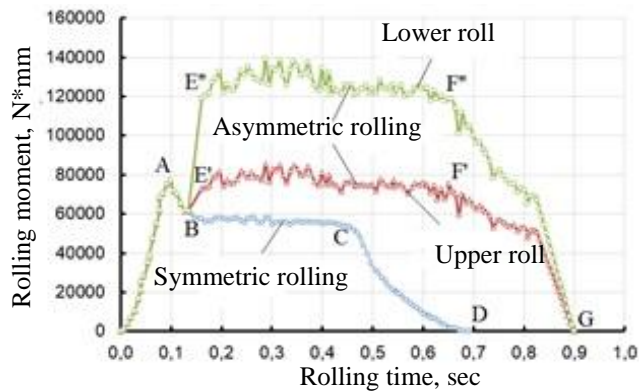


Fig. 6. Rolling moment change (by 1.0 mm of the sheet width) in time during symmetric and asymmetric rolling with drafting $\epsilon=75\%$ ($V_1 = 100$ mm/sec)

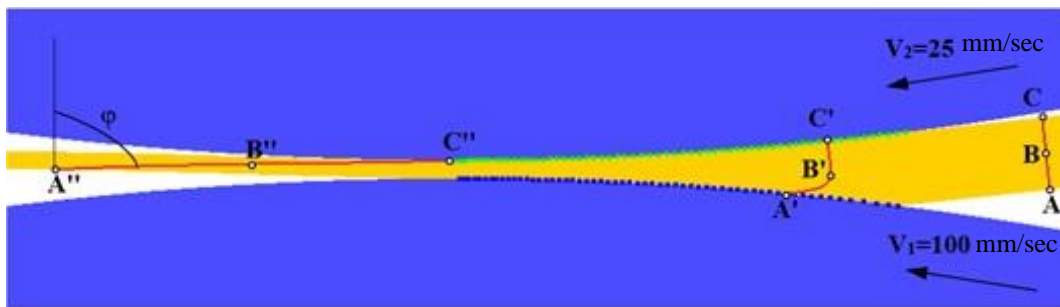


Fig. 7. Shear of metal layers during asymmetric rolling with drafting $\epsilon=75\%$

The analysis of deformation zone kinematic zones showed that during symmetric rolling with drafting 75% and high contact friction ($\mu=0.4$) the backward slip zone and the forward slip zone are present, which is the evidence of the stable process. In its turn, during asymmetric rolling with drafting 75% and misalignment of speeds $V_1/V_2=4$ on the lower roll only the backward slip zone is implemented, on the upper roll – the backward and forward slip zones are implemented. The available forward slip zone, as minimum, on one of the rolls is the asymmetric rolling process criterion of stability.

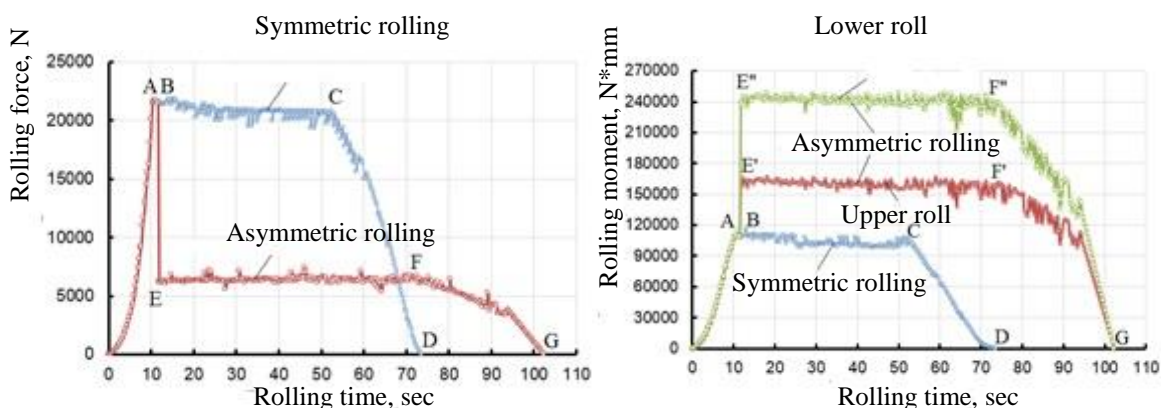


Fig. 8. Change of rolling force (a) and moment (b) (by 1.0 mm of the sheet width) in time during symmetric and asymmetric rolling at $\epsilon=75\%$ ($V_1=1$ mm/sec)

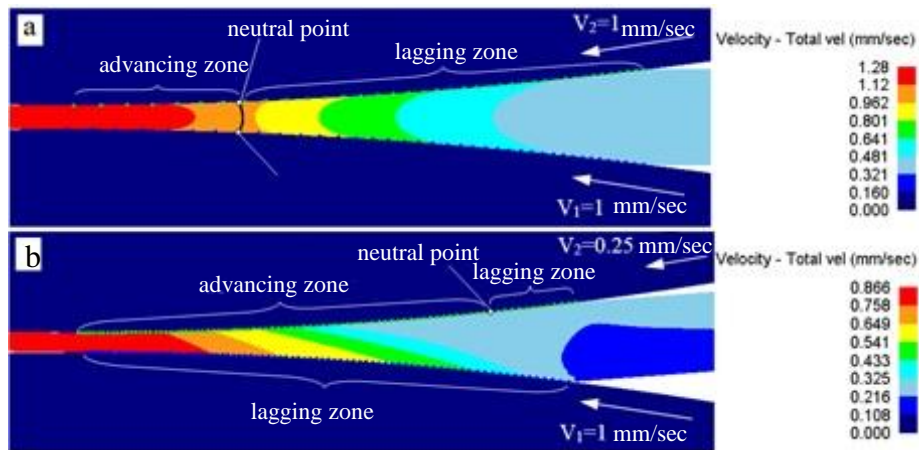


Figure 9. Deformation zone kinematic zones during symmetric (a) and asymmetric (b) rolling

The research of consistent patterns for joint effect of different parameters on the metal flow kinematics has been made. During rolling with misalignment of the roll peripheral speeds the deformation zone kinematics changes significantly as compared to the symmetric case. With increase of degree of misalignment of the roll speeds the relative length of the forward slip zone on the contact with the upper roll, rotating under less speed, increases (Fig. 10a). The forward slip zone growth occurs until the degree of misalignment ΔV becomes equal to the strain extent ε . But even with high coefficient of contact friction $\mu=0.4$ the forward slip zone extension does not exceed $\approx 80\%$ of the deformation zone length.

In its turn, the relative length of the forward slip zone on the contact with the lower roll, rotating under higher speed, reduces (Fig. 10b). The forward slip zone reduction occurs until the degree of misalignment ΔV becomes equal to the strain extent ε . Thus, on the lower roll at $\Delta V=\varepsilon$ on the whole length of deformation zone the backward slip zone is implemented. Further increase of misalignment degree, when $\Delta V>\varepsilon$, does not result in change of kinematic zones extension in the deformation zone.

Therefore, at $\Delta V<\varepsilon$, the asymmetric rolling general case is implemented, when there are two kinematic zones in the deformation zone – the forward and backward slip zones, but the extensions of these zones on the side of the upper and lower rolls are not similar. And at $\Delta V=\varepsilon$ the asymmetric rolling half-limiting case is implemented, when there are two zones on the upper roll – the backward and forward slip zones, and on the lower roll - only the backward slip zone. With maximum friction, when the shearing stresses are equal to the yield point, the asymmetry rolling limiting case is implemented to the shear, under which the neutral points take the extreme positions in the deformation zone and on the contact with the upper roll there is only one forward slip zone, on the contact with the lower roll - only backward slip zone.

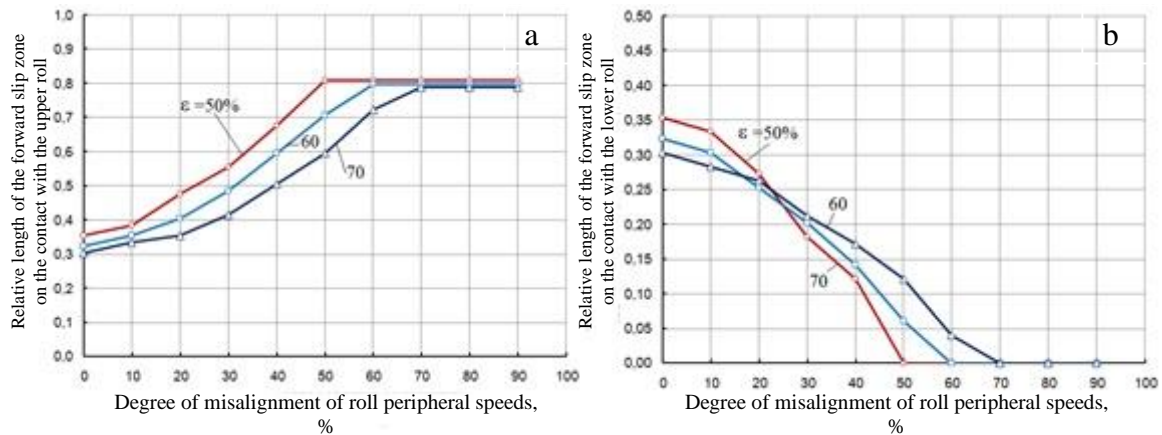


Fig 10. Change of the forward slip zone length on the contact with upper (a) and lower (b) rolls depending on degree of misalignment ΔV of roll peripheral speeds and drafting ϵ (at $\mu=0.4$)

Reduction of the friction coefficient results in decrease of extension of the forward slip zone on the contact with the upper roll (Fig. 11). In particular, during friction coefficient decrease from 0.4 to 0.053...0.060, depending on the strain extent, the forward slip zone disappears completely and the rolling process stops. Thus, the available forward slip zone, minimum on one of the rolls, is the criterion for implementability of the asymmetry rolling process with misalignment of roll speeds. This statement is justified under condition that both rolls are power-driven.

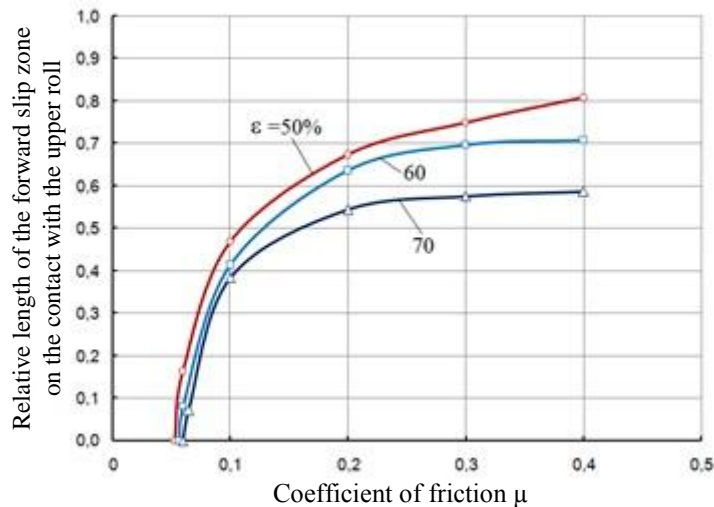


Fig. 11. Change of the forward slip zone length on the contact with the upper roll depending on the friction coefficient and the strain extent during asymmetric rolling ($\Delta V=50\%$)

Asymmetric rolling at $\Delta V=\epsilon$ in combination with big friction coefficient ($\mu=0.4$), and especially under maximum friction, results in significant differential of the metal flow speeds in the deformation zone on the contact with upper and lower rolls (Fig. 12). Herewith, the higher metal flow speed is implemented on the contact with the roll rotating under higher speed. The characteristic feature of the process kinematics is reduction of differential of the metal flow speeds on the deformation zone output (in points B and D in Fig. 12). But these speeds are not equal, which is manifested in the strip vertical bending during asymmetric rolling. Reduction of the friction coefficient from 0.4 to 0.06, on the one hand, results in total decrease of the metal flow speeds on the contact and with the lower (Fig. 13a) and the upper (Fig. 13b) rolls. On the other hand, the relative differential of the metal flow

speeds also decreases. In particular, at $\mu=0.06$ and $\Delta V=50\%$ the metal flow speeds on the contact with the lower and upper rolls are practically equal (Fig. 13), which is due to decrease of extension of the forward slip zone on the upper roll.

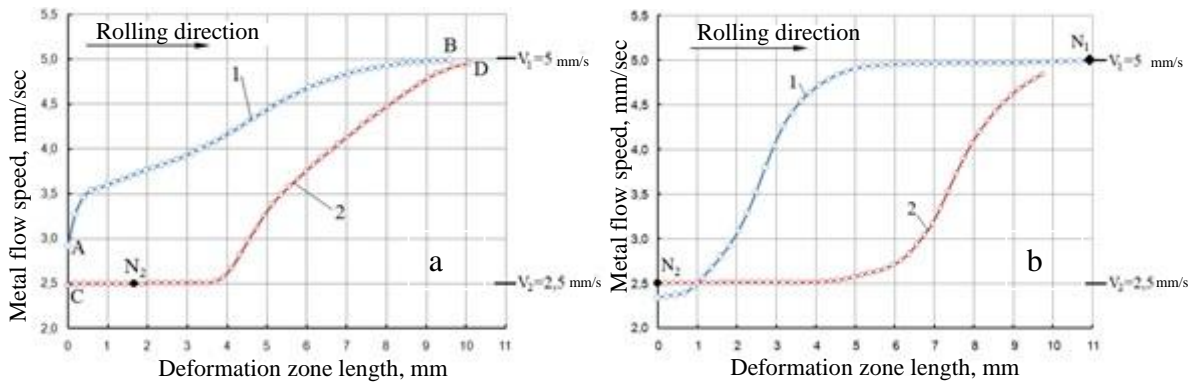


Fig. 12. The metal flow speed on the contact with the lower (1) and the upper (2) rolls during asymmetric rolling ($\Delta V=50\%$, $\varepsilon=50\%$ и $\mu=0.4$) (a) and ($\Delta V=50\%$, $\varepsilon=50\%$ and $\tau=k$) (b)

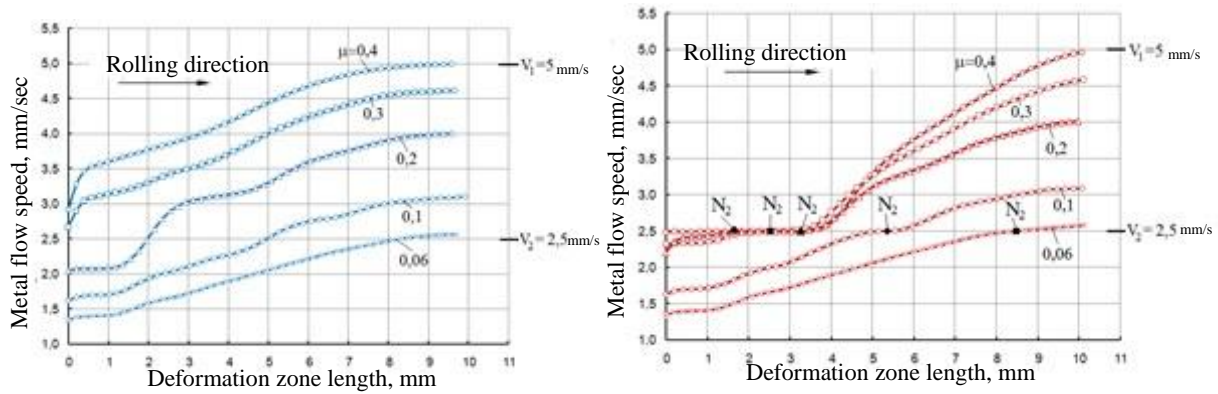


Fig. 13. The metal flow speed on the contact with the lower (a) and the upper (b) rolls during asymmetric rolling with different friction coefficients ($\Delta V=50\%$, $\varepsilon=50\%$)

During asymmetric rolling the relative differential of the metal flow speeds on the contact with the lower and the upper rolls determines the shear strain, which is characterized by the tangent angle φ (Fig. 13). Therefore, there are no shear strains in the strip material during the rolling with large misalignment of roll speeds, but with small friction coefficient, when the metal flow speeds on the contact with the lower and the upper rolls are practically similar (Fig. 12), and the forward slip zone extension does not exceed 20% (Fig. 11).

4 CONCLUSIONS

1. The finite-element simulation of the process for asymmetric rolling of aluminum alloy Al 5083 under conditions of ultra-high shear strains was fulfilled. It was shown that the strain (by von Mises) is evenly distributed by the strip thickness and makes 1.12 both for the centre and the surface (at $\varepsilon=50\%$).
2. The purposefully created large kinematic asymmetry of the deformation zone effects the process force parameters significantly. The maximum normal stress reduces by 2.7 times from 1392 MPa to 503 MPa, and the rolling force reduces by more than 2 times from 8500 N to 4000 N as compared to symmetric straining conditions.
3. During asymmetric rolling alloy Al 5083 plasticity increases significantly, which is due to metal SSS specifics, when it is under conditions of all-round compression and

ultra-high shear strains. As compared to symmetric case of rolling the maximum hydrostatic tension in the asymmetric zone reduces by 3.4 times from -1340 MPa to -392 MPa.

4. The rolling force during draftings 50...75% and misalignment of roll speeds $V_1/V_2=2...4$ reduces by 2.4...3.2 times as compared to symmetric conditions, but, with that, the rolling moments significantly increase: on the lower roll by 1.5...3.5 times, on the upper roll – by 1.1...2.6 times.
5. The strain heating-up of aluminum alloy Al 5083 in the deformation zone reaching 345 °C at $\epsilon=75\%$, $V_1=100$ mm/sec, $V_1/V_2=4$ and $\mu=0.4$ has substantial effect on the force parameters of asymmetric rolling process. During reduction of the rolling speed V_1 down to 1 mm/sec the metal heating-up does not exceed 50 °C, but, with that, the rolling force increases by 1.75 times from 4 to 7 kN (on 1 mm of the sheet width), the rolling moment on the lower roll increases by 1.8 times from 137 kN·mm up to 245 kN·mm (on 1 mm of the sheet width), and on the upper roll increases by 1.96 times from 85 kN·mm up to 167 kN·mm (on 1 mm of the sheet width).
6. With increase of the roll speed misalignment degree the forward slip zone length on the contact with the roll rotating with the less speed increases, and on the contact with the roll rotating with the larger speed decreases until the misalignment degree ΔV becomes equal to the strain extent ϵ . Further increase of misalignment degree, when $\Delta V > \epsilon$, does not result in change of kinematic zones extension in the deformation zone.
7. At $\Delta V < \epsilon$, the asymmetric rolling general case is implemented; at $\Delta V = \epsilon$ the asymmetric rolling half-limiting case is implemented; under maximum friction, when the shearing stresses are equal to the yield point, the asymmetry rolling limiting case is implemented to the shear.
8. The available forward slip zone, minimum on one of the power-driven rolls, is the criterion for implementability of the asymmetry rolling process with misalignment of roll speeds.
9. During asymmetric rolling the relative differential of the metal flow speeds on the contact with the lower and the upper rolls determines the shear strain. Therefore, only combination of high degree of misalignment for the roll speeds and large contact friction in the half-limiting and the limiting cases of asymmetric rolling make it possible to form intensive shear strains in the material, which enhance the structure refinement.

Acknowledgements

The study was supported by a grant of the Russian Science Foundation (project No15-19-10030)

Sources

1. Ji Y.H., Park J.J. Development of severe plastic deformation by various asymmetric rolling processes // *Materials Science and Engineering: A*. Vol. 499. 2009. P. 14-17
2. J. Jiang, Yi Ding, F. Zuo, A. Shan. Mechanical properties and microstructures of ultrafine-grained pure aluminum by asymmetric rolling // *Scripta Materialia*. Vol. 60. 2009. P. 905-908
3. Lorentz, Young Gun Ko. Microstructure evolution and mechanical properties of severely deformed Al alloy processed by differential speed rolling // *Journal of Alloys and Compounds*. Vol. 536S. 2012. P. S122-S125
4. Cui Q, Ohori K. Grain refinement of high purity aluminum by asymmetric rolling // *Materials Science and Technology*. 2000. Vol. 16. P. 1095-1101

5. Zuo F., Jiang J., Shan A. Shear deformation and grain refinement in pure Al by asymmetric rolling // Transactions of Nonferrous Metals Society of China. Vol. 18. 2008. P. 774-777
6. Bobor K. et al. Microstructure and mechanical properties of Al 7075 alloy processed by differential speed rolling // Mechanical Engineering. Vol. 56. 2012. P. 111-115
7. Pesin A., Pustovoytov D. Influence of process parameters on distribution of shear strain through sheet thickness in asymmetric rolling // Key Engineering Materials. Vol. 622-623. 2014. P. 929-935
8. Pesin A., Pustovoytov D., Korchunov A., Wang K., Tang D., Mi Z. Finite element simulation of shear strain in various asymmetric cold rolling processes // Vestnik of Magnitogorsk State Technical University named by G.I. Nosov. 2014. № 4 (48). C. 32-40
9. Patent number 2542212 RF IPC V21V 1/28. A method of production of cold-rolled strip / AM Pessin, DO Pustovoitov. Stated. 06/11/2013; publ. 02/20/2015; Bull. №5
10. Sverdlik M., Pesin A., Pustovoytov D., Perekhozhikh A. Numerical research of shear strain in an extreme case of asymmetric rolling // Advanced Materials Research. 2013. T. 742. P. 476-481
11. A. Pesin, M. Chukin, A. Korchunov, D. Pustovoytov. Finite Element Modeling of Shear Strain in Asymmetric and Symmetric Rolling in Multi Roll Calibers // Procedia Engineering. Vol. 81. 2014. P. 2469-2474
12. A. Pesin, M. Chukin, A. Korchunov, D. Pustovoytov. Finite Element Modeling of Shear Strain in Rolling with Velocity Asymmetry in Multi-Roll Calibers // Key Engineering Materials. Vol. 622-623. 2014. P. 912-918
13. A. Pesin, D. Pustovoytov. Influence of Process Parameters on Distribution of Shear Strain through Sheet Thickness in Asymmetric Rolling // Key Engineering Materials. Vol. 622-623. 2014. P. 929-935
14. M. Sverdlik, A. Pesin, D. Pustovoytov, A. Perekhozhikh. Numerical research of shear strain in an extreme case of asymmetric rolling // Advanced Materials Research. 2013. Vol. 742. P. 476-481
15. Pesin A., Pustovoytov D., Shveyova T., Sverdlik M. Finite Element Modeling of Roll Wear during Cold Asymmetric Sheet Rolling of Aluminum Alloy 5083 // MATEC Web of Conferences. 2015. 26. P. 1-4
16. A. Pesin, A. Korchunov, D. Pustovoytov, "Numerical Study of Grain Evolution and Dislocation Density during Asymmetric Rolling of Aluminum Alloy 7075", Key Engineering Materials, Vol. 685, pp. 162-166, 2016

Contact

Dr. Denis Pustovoytov, PhD.
 Magnitogorsk State Technical University
 Lenina Street 38, Magnitogorsk, Russia
 Tel: +7 351 909 4023
 email: mikhail-sverdlik@hotmail.com

RESEARCH OF THE PURPOSEFULLY CREATED ASYMMETRY EFFECT ON BI-METAL BAND TI-NI GEOMETRY DURING ASYMMETRIC ROLLING

Sverdlik M.K., Pesin A.M., Pustovoytov D.O., Zarchuk K.R.

Abstract

It was identified that distortion of the out-coming strip occurs during asymmetric rolling of bi-metal band Ti-Ni. The effect of the oppositely directed speed, geometrical, frictional asymmetries as factors aimed at exclusion of impact of different bi-metal layers on the sheet bending and on the thickness of each layer was considered.

Keywords: asymmetric rolling, shear strain, method of finite elements, severe plastic deformation, aluminum alloy, strain heating-up

1 INTRODUCTION

There is a demand for metals having complete system of different properties, first of all, high strength in combination with plasticity, as well as wear and corrosion resistance. Traditional approaches for increase of strength properties of metals and alloys based on modification of their chemical composition by means of alloying (Cu, Mg, Zn, Si, Li, Ag), as well as on development of methods for thermal and thermal and mechanical processing are practically exhausted [2], and use of costly components, for example, zirconium or scandium during alloying increases the prime cost of such alloys.

Production of metal multi-layer materials (bi-metals) consisting of two and more dissimilar phases is quite promising [1-4]. But production of bi-metals lags substantially behind the demands of industry due to shortcomings of current production technological processes, which in some cases do not ensure the required quality of the products, and by slow development of the theory of processes for composition of dissimilar metals, their combined plastic strain, formation and change of composition properties during their manufacture, processing and application

The bi-metals are widely used in industries: chemical, space, defence, etc. They are characterized by high strength, corrosive resistance, electrical and thermal conductivity, etc. Bi-metal Ti-Ni is one of the most promising bi-metals in application. The alloys based on titanium have such unique properties as low density, high specific strength, corrosive resistance, cold resistance. The titanium and its alloys are the materials widely used in different industries of industrial production. Presence of nickel in the alloys adds them various valuable properties corresponding to the high requirements of modern engineering: heat resistance, acid resistance, viscosity, improved magnetic properties, good appearance, etc.

The feature of the composite materials is the fact that they can have the properties, which are manifested by none of the structure elements individually, and, vice versa, some underlying processes marked at the structural level can be absolutely imperceptible at the macro level. Production and application of bi-metals allow saving costly metals and alloys significantly.

But bi-metal Ti-Ni rolling is complicated by the disturbing factor, which is asymmetry of the rolled material. Under similar frictional and speed conditions, with equal diameters of the working rolls the difference in the strain of layers results in bi-metal bending [5-10]. Due to this fact during bi-metal band Ti-Ni rolling the urgent issue is obtaining of necessary geometry.

The nature of interaction of the workpiece layers and the straining tools (rolls) in asymmetric bi-metal packet is shown in the Figure 1.

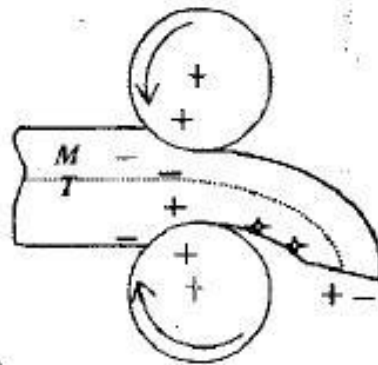


Fig. 1. The character of the interaction bimetal layers (M – soft layer; T –solid layer)

It was identified that distortion of the out-coming strip occurs during asymmetric rolling. Thus, it is interesting to consider the oppositely directed speed, geometrical, frictional asymmetries as factors aimed at exclusion of impact of different bi-metal layers on the sheet bending.

The objective of this work is studying of the purposefully created asymmetry effect on the band bending and on the final thickness of each bi-metal Ti-Ni layer

2 MATERIALS AND METODOLOGY OF PROCESS MODELING

The finite-element simulation of the process of bi-metal sheet Ti-Ni rolling was performed using the the software complex DEFORM2D.

During simulation of the process of bi-metal band asymmetric rolling the following assumptions have been made: 1) plane strain state of metal; 2) deformed medium – strain-hardening and rigid-plastic; 3) working rolls – totally rigid; 4) contact friction law – Coulomb's law; 5) deformation conditions – isothermal.

Simulation of the rolling process was performed for the samples with original thickness of bi-metal workpiece – 2.0 mm (1.0 mm – Ti, 1.0 mm – Ni). Simulation was also carried out based on the following data: 1) initial strip length 100 mm; 2) initial temperature of the deformed metal 20 oC; 5) radius of rolls 50...250 mm; 6) coefficient of contact friction 0.1...0.4; 7) the extent of single vertical deformation 50...85%; 8) coefficient of misalignment of roll speeds 1...10; 9) lower roll speed 100...1000 mm/sec.

Plasticity condition was accepted according to Norton-Hoff law [2]:

$$S_{ij} = 2K_0 (\bar{\varepsilon} + \varepsilon_0)^{n_0} \cdot e^{(-\beta_0 T)} (\sqrt{3} \dot{\bar{\varepsilon}})^{m_0 - 1} \dot{\varepsilon}_{ij} \quad (1)$$

where S_{ij} – stress tensor deviator components, $\dot{\bar{\varepsilon}}$ – strain speed intensiveness, $\dot{\varepsilon}_{ij}$ – strain speed tensor components, ε_0 – average relative linear strain, T – temperature, K_0 , m_0 , n_0 , β_0 – constants featuring the material properties.

Friction was described according to the law:

$$\tau_j = \mu \cdot \sigma_n \quad \text{for} \quad \mu \cdot \sigma_n < \frac{\sigma_0}{\sqrt{3}}, \quad (2)$$

$$\tau_j = m \frac{\sigma_0}{\sqrt{3}} \quad \text{for} \quad \mu \cdot \sigma_n > m \frac{\sigma_0}{\sqrt{3}}, \quad (3)$$

where τ_j – friction force vector, σ_0 – average normal stress, σ_n – normal stress, μ – friction coefficient, m – friction factor.

3 RESULTS AND DISCUSSION

Bi-metal strip Ti-Ni rolling is accompanied by significant bending (Fig. 2).

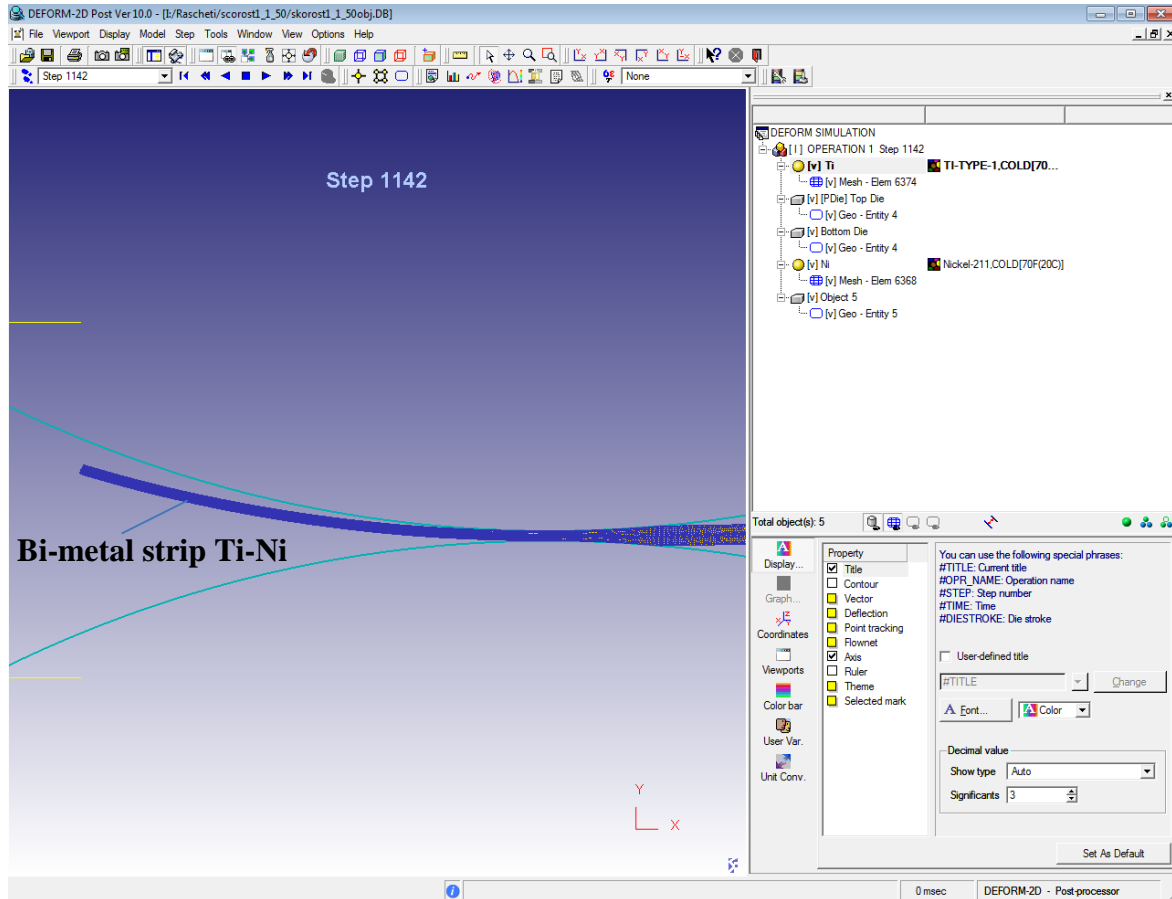


Fig. 2. Significant bending in bi-metal strip Ti-Ni during rolling process

With increase of drafting extent from 50% to 74% the strip curvature ρ has been reduced significantly (Fig. 3). At $\epsilon=74\%$ the rolling occurs without the strip bending. With further increase of drafting extent the strip bending backwards occurs.

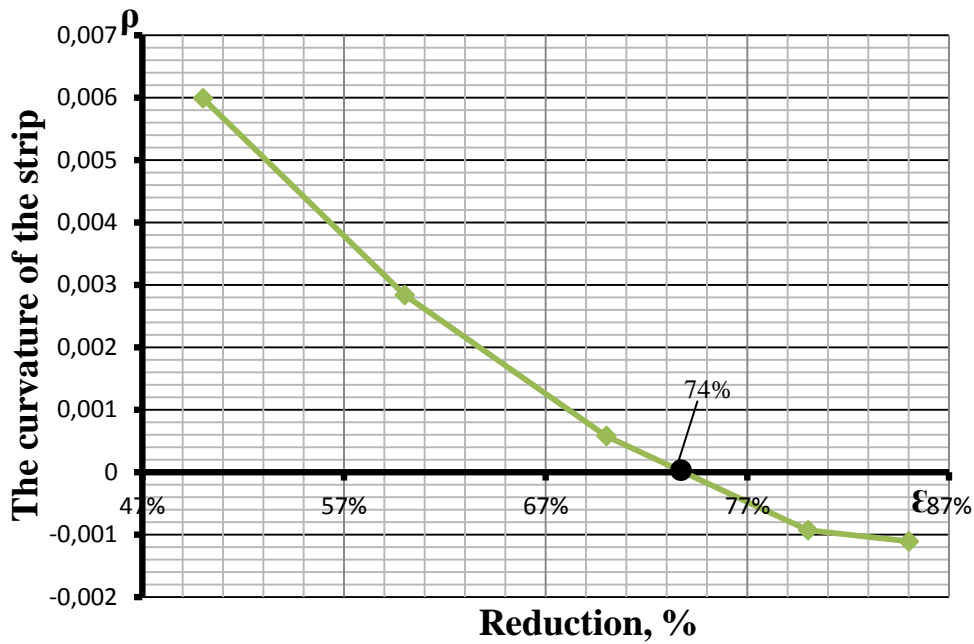


Fig. 3. The curvature of the bimetallic strip Ti-Ni according to reduction

With increase of friction coefficient ratio μ on the upper and lower rolls from 1 to 4 insignificant reduction of the strip curvature ρ by 10% occurs (Fig. 4).

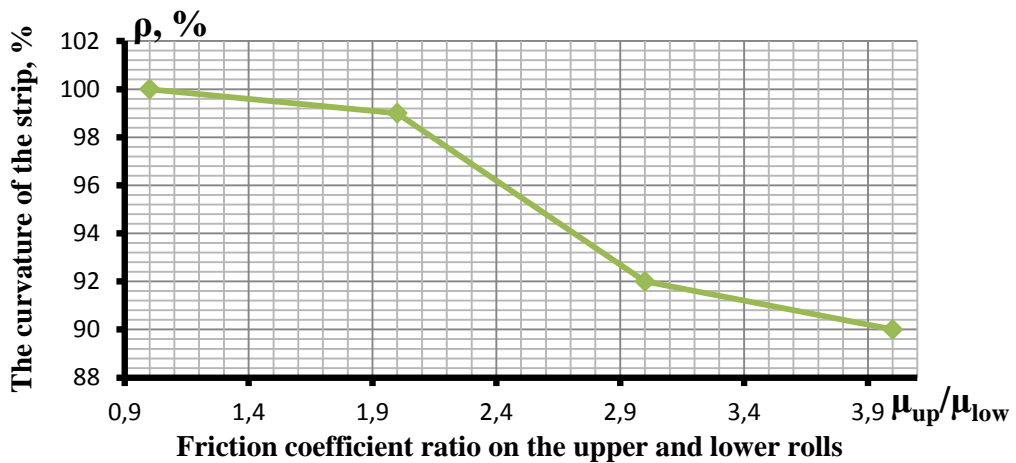


Fig. 4. The curvature of the bimetallic strip Ti-Ni according to the friction coefficient ratio

Insignificant levelling of each layer thickness also occurs (Fig. 5).

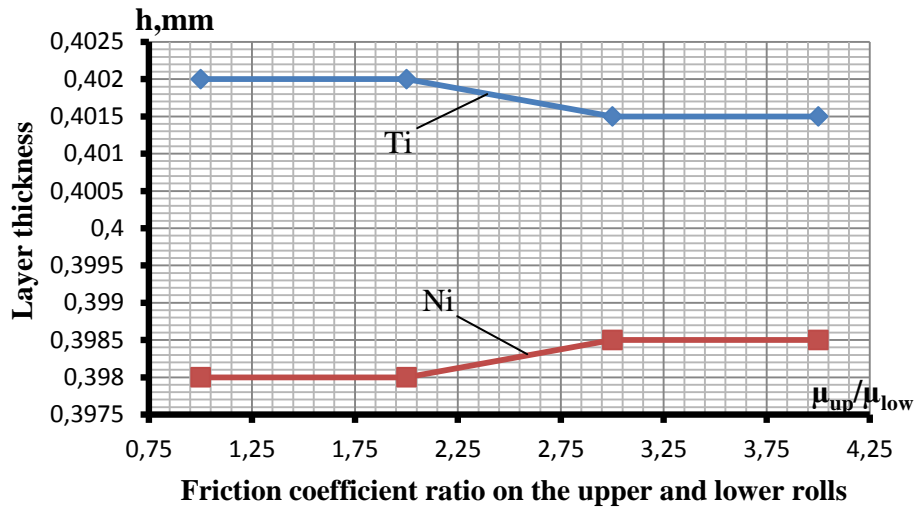


Fig. 5. Layer thickness of the bimetallic strip Ti-Ni according to the friction coefficient ratio

The research of the purposefully created kinematic asymmetry was carried out under drafting extents ϵ from 50% to 80% with coefficient of rolls speed misalignment k_v from 1 to 10. The results of obtained values for curvature radius and thickness of each layer depending on coefficient of rolls speed misalignment are given in the Figures 6 and 7.

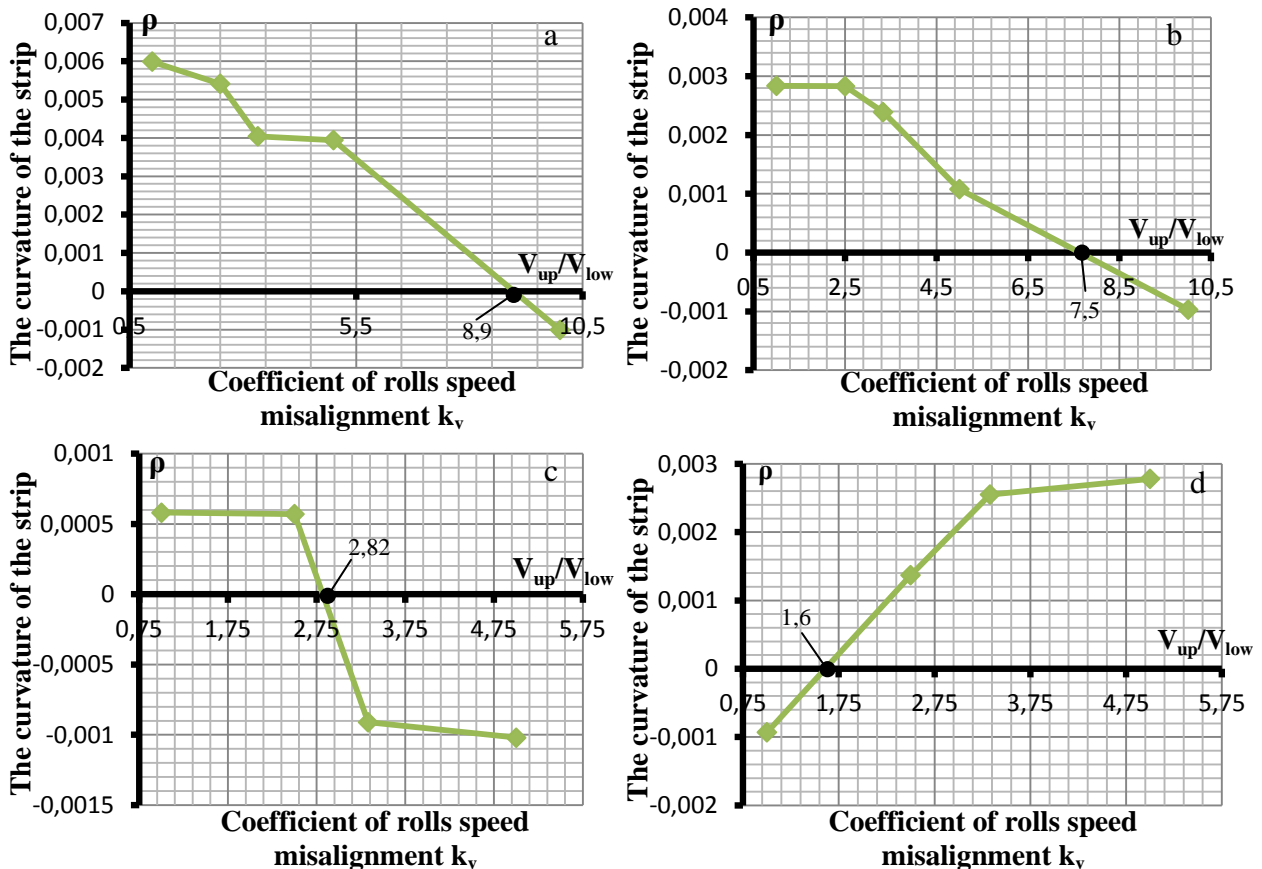


Fig. 6. The curvature of the bimetallic strip Ti-Ni according to coefficient of rolls speed misalignment for $\epsilon = 50\%$ (a), 60% (b), 70% (c) and 80% (d)

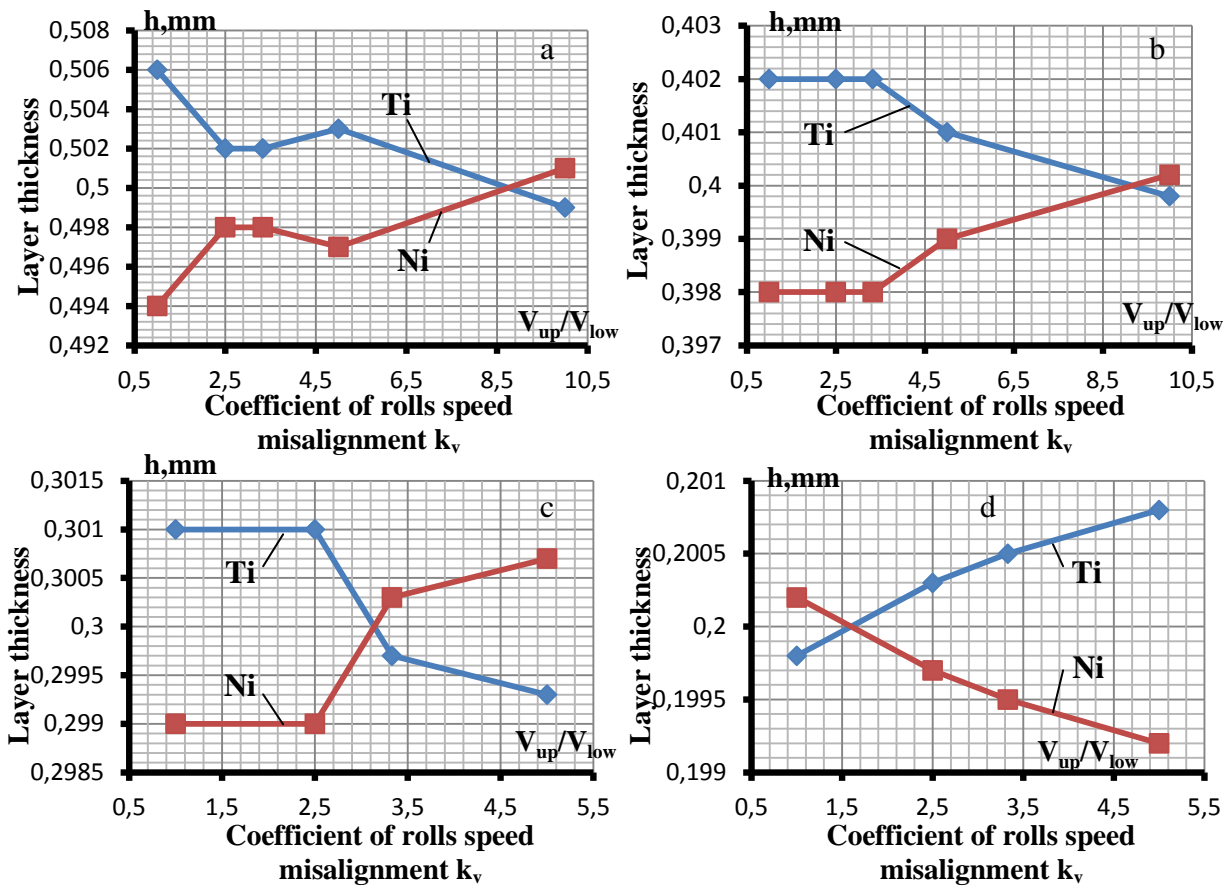


Fig. 7. Layer thickness of the bimetallic strip Ti-Ni according to coefficient of rolls speed misalignment for $\epsilon = 50\%$ (a), 60% (b), 70% (c) and 80% (d)

As a result the value of misalignment of roll speeds coefficient k_v for each extent of drafting ϵ from 50% to 80%, under which the bi-metal Ti-Ni strip rolling shall be run straightforward, was obtained (Fig. 8).

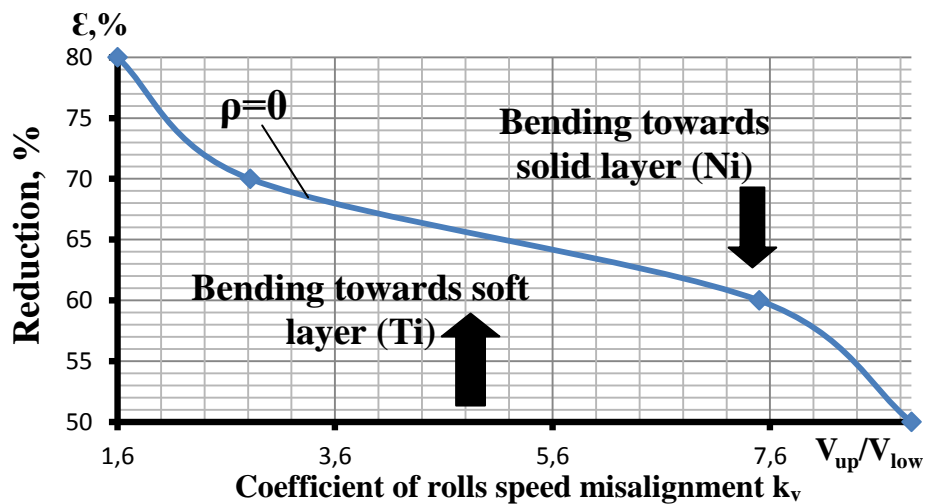


Fig. 8. The dependence of the strip bending direction of the reduction and coefficient of rolls speed misalignment

The results of research of the upper and lower working rolls diameter ratio effect D_{up}/D_{low} from 1 to 2.5 on curvature radius of bi-metal strip and of each layer under extents of drafting ϵ from 50% to 80% are given in the Figures 9 and 10.

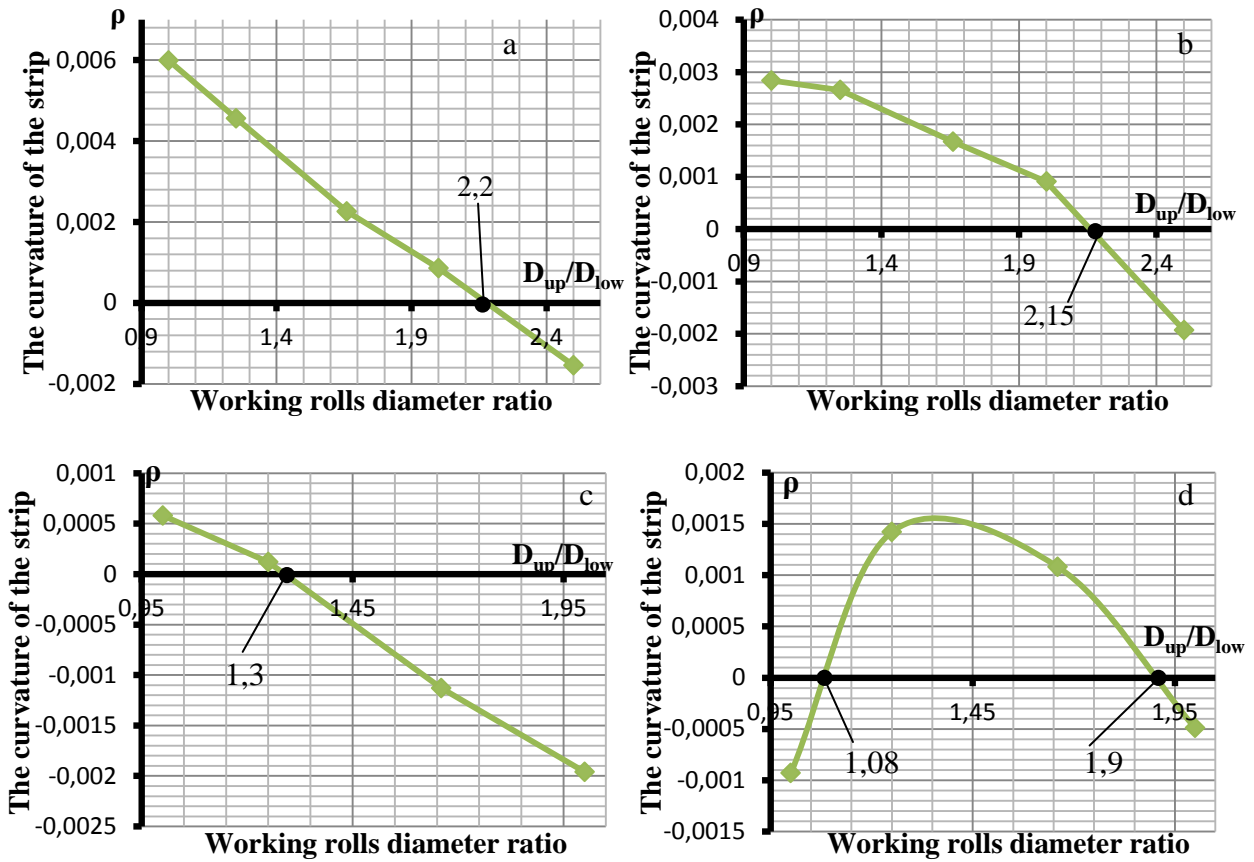
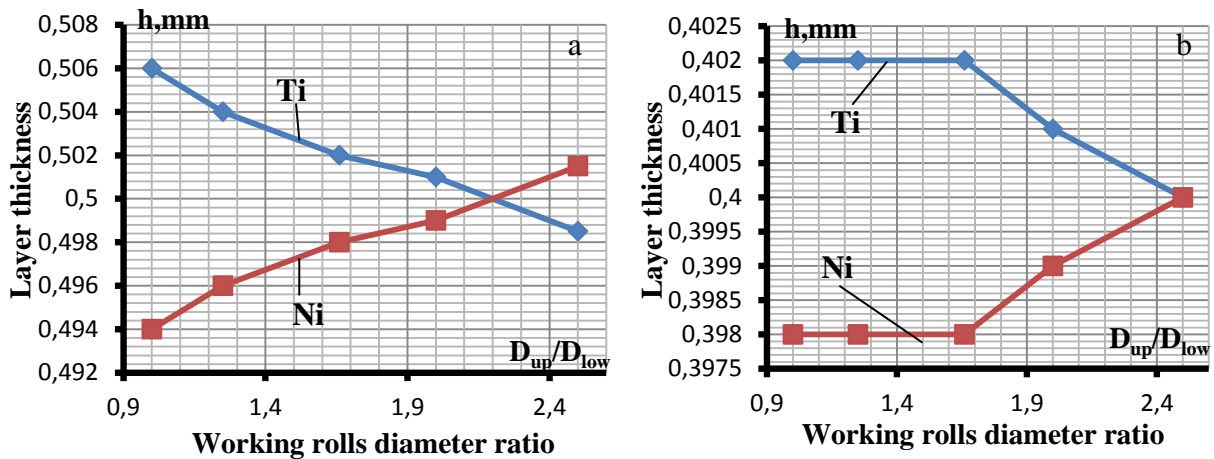


Fig. 9. The curvature of the bimetallic strip Ti-Ni according to working rolls diameter ratio for $\epsilon = 50\%$ (a), 60% (b), 70% (c) and 80% (d)



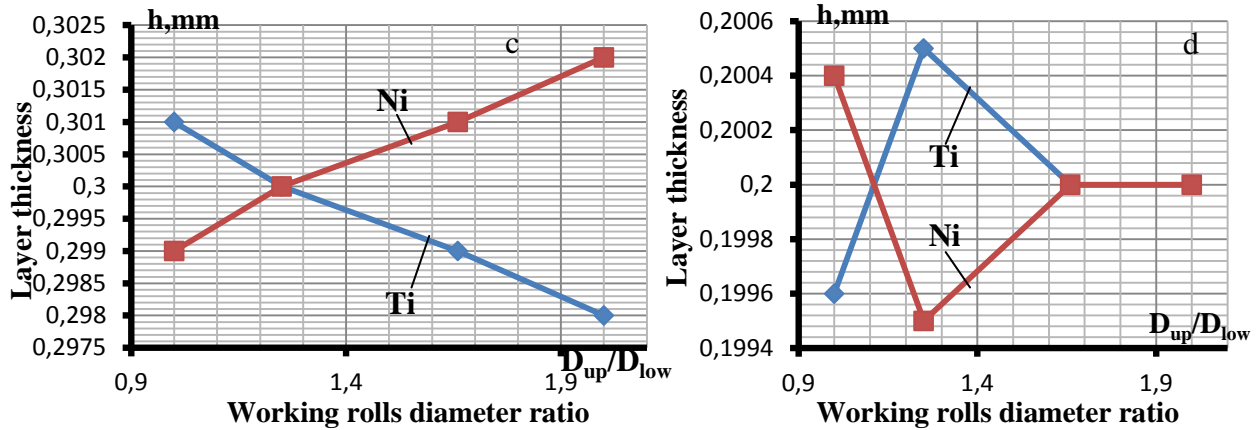


Fig. 10. Layer thickness of the bimetallic strip Ti-Ni according to working rolls diameter ratio for $\epsilon = 50\%$ (a), 60% (b), 70% (c) and 80% (d)

As a result the value of the upper and lower working rolls diameter ratio effect D_{up}/D_{low} for each extent of drafting ϵ from 50% to 80% was obtained, under which the bi-metal Ti-Ni strip rolling shall be run straightforward (Fig. 11).

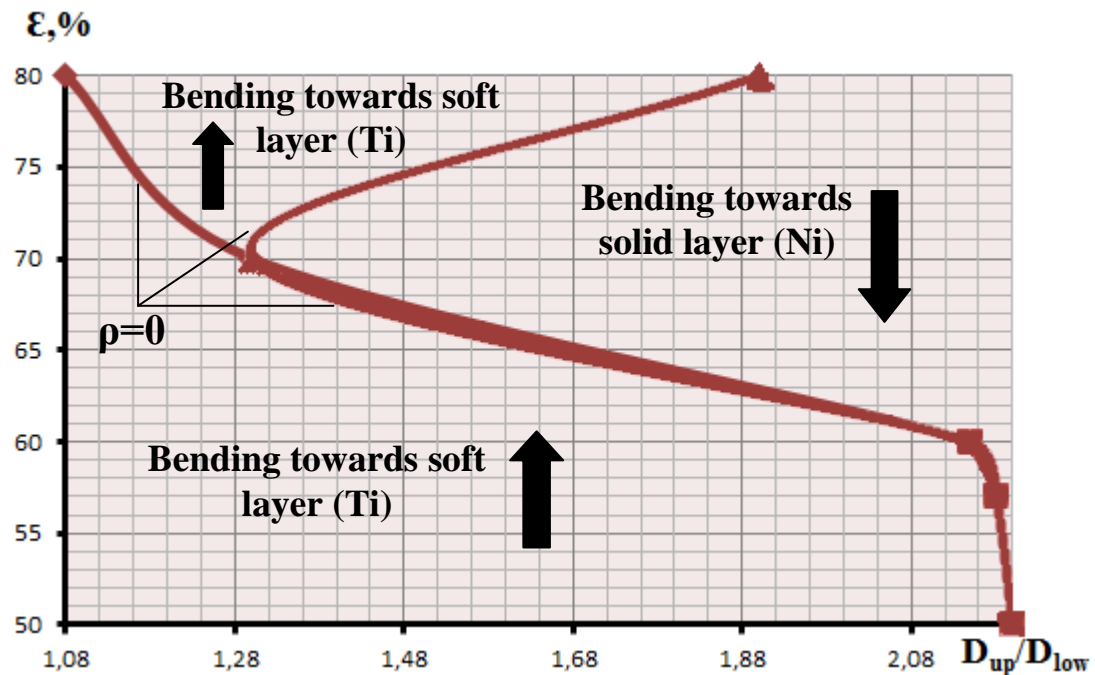


Fig. 11. The dependence of the strip bending direction of the reduction and working rolls diameter ratio

4 CONCLUSIONS

1. The effect of the drafting extent on the straight line movement of bi-metal Ti-Ni strip rolling and on the ratio of each layer thickness was researched. It was obtained that under drafting extent $\epsilon=73\%$ the strip during rolling moves straightforward.
2. The effect of the friction coefficients μ on the lower and upper rolls on the straight line movement of bi-metal Ti-Ni strip rolling and on the ratio of each layer thickness was researched. The results demonstrated that under ration $\mu_{up}/\mu_{low}=4$ the strip curvature reduces by 10%

3. The value of misalignment of roll speeds coefficient k_v for each extent of drafting ε from 50% to 80%, under which the bi-metal Ti-Ni strip rolling shall be run straightforward, was obtained.
4. The value of the upper and lower working rolls diameter ratio effect D_{up}/D_{low} for each extent of drafting ε from 50% to 80% was obtained, under which the bi-metal Ti-Ni strip rolling shall be run straightforward.

Sources

1. Arkulis G.E. The joint plastic deformation of dissimilar metals. M.: Metallurgy, 1964. 272 p.
2. Arkulis G.E. Laws of the joint plastic deformation of different metals. Magnitogorsk: MGMI, 1990. 88 p.
3. Arkulis G.E., Steblyanko V.L., Soldatenko A.F. Laws of development of the joint plastic deformation at welding of bimetals // Theory and practice of the production of metal products: Hi. Sci. scientific. tr. Sverdlovsk: UPI, 1986. p.40-48.
4. Znamenskii V.I., Lyashkov V.B. By the estimation of the uneven deformation during rolling of bimetallic package // Theory and technology prokatki.-Sverdlovsk 1969. p.24-27.
5. Arkulis G.E., Dorogobid V.G. On the curvature of interlayer surfaces during rolling of bimetallic strips. Science work Chelyabinsk Polytechnic Institute, in 1968, number 5, p.91-94.
6. Boyarshinov M.I., Patsekin P.P. Uneven and resistance to deformation of the layered metal // Metal Forming. M.: Metallurgy, 1962. 199 p.
7. Ershov A.A., Myl'nikov A.C., Sychev T.A. The study of deformation of dissimilar metals at the joint cold rolled // Mechanics of Composite Materials. 1985. № 1. p. 104-108.
8. A.V. Arkhangelsky, P.I. Poluhin, Y.V. Knyshev and others. Calculation of deformation of bimetallic package while rolling. In Proc. MISA: Plastic deformation of metals and alloys. M.: Metallurgy, 1968. № 47. p. 141-146.
9. Piryazev D.I. The study of deformation layers during rolling of bimetallic package // Math. universities. Ferrous metallurgy. 1963. № 3. p. 11-13.
10. Kobelev A.G., Potapov I.N., Kuznetsov E.V. Technology layered metals. M.: Metallurgy, 1991. 248 p.

Contact

Mr. Mikhail Sverdlik, Postgraduated Student.
 Magnitogorsk State Technical University
 Lenina Street 38, Magnitogorsk, Russia
 Tel: +7 351 909 4023
 email: mikhail-sverdlik@hotmail.com

VYUŽITÍ UMĚLÝCH MOKŘADŮ PRO ČIŠTĚNÍ SRÁŽKOVÝCH VOD Z KOMUNIKACÍ

USE FOR CLEANING ARTIFICIAL WETLANDS RAINWATER FROM ROADS

Renata Dvořáková, Kristýna Soukupová

Abstrakt

Přirozené mokřady se v mnoha podobách a různých velikostech objevují téměř po celé planetě. Tvoří přibližně 6% zemského povrchu a ke svému vzniku potřebují vhodné podmínky. Z dlouhodobého studování mokřadů vyšly poznatky k zakládání mokřadů umělých, které mohou napomáhat přirozeným a účinným způsobem při odstraňování nežádoucích látek ze znečištěných vod. Základní biochemické procesy, které v nich probíhají, umožňují efektivně odbourávat různá znečištění, aniž by tento proces měl nějaký další negativní vliv a dopad na životní prostředí. V současné době probíhají studie na využívání těchto mokřadů podél liniových staveb komunikací. Jejich rozšíření využití v této oblasti by znamenalo značný posun ve sféře čištění odtoku z komunikací a efektivního hospodaření s dešťovou vodou a potažmo vodami podzemními.

***Klíčová slova:** přirozené mokřady, umělé mokřady, znečištěná voda vlivem dopravy, odbourávání znečištění, efektivní hospodaření s dešťovou vodou*

Abstract

Natural wetlands in many forms and different sizes appear almost across the planet. They account for approximately 6% of the earth's surface and its origination need for suitable conditions. In the long studying wetlands published findings on the creation of artificial wetlands, which may help in a natural and effective way in removing unwanted substances from the polluted water. The basic biochemical processes that run through them, enable you to effectively degrade various pollution, but the process should any additional negative effect and impact on the environment. Currently ongoing studies on the use of these wetlands along linear structures communications. Its widespread use in this area would mean a major shift in the sphere of clean runoff from roads and efficient management of rainwater and thus underground water.

***Key words:** natural wetlands, constructed wetlands, polluted water due to traffic, reducing pollution, efficient rainwater management*

1 ÚVOD

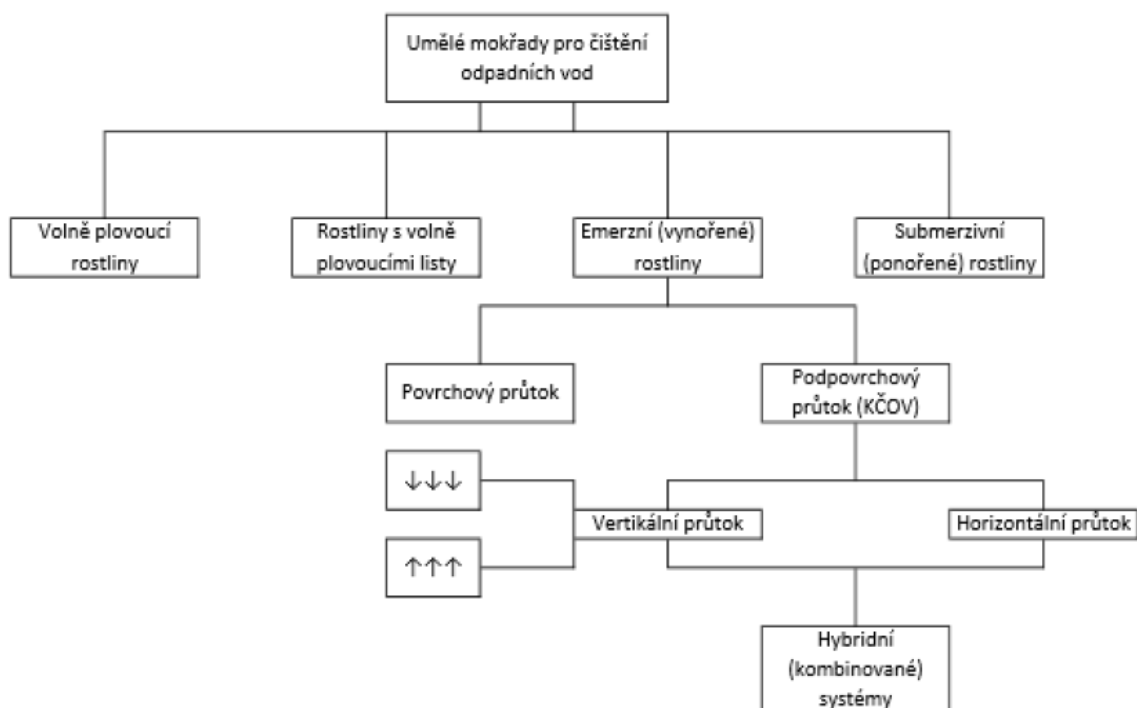
V dnešní době na životní prostředí působí celá řada negativních vlivů, dochází k znečištění vod, ovzduší i půd. Znečištění vod je považováno za celosvětový problém. Škodliviny, které se do vod dostávají vlivem mnoha faktorů, ovlivňují nejen samotné vodní ekosystémy, ale mohou působit i na lidské zdraví. Je tedy nutno dodržovat určitá stanovená pravidla - znečištěnou vodu zadržet, vyčistit a vrátit ji zpět do koloběhu přírody.

Součástí krajiny jsou přirozené mokřady, tyto cenné zásobárny vody byly v dřívějších dobách značně nedocenené. Mokřady se vyskytují prakticky všude ve všech klimatických pásmech kromě oblastí Antarktidy. V minulých letech byly mokřady považovány za zabahněné oblasti, které je nutno odvodňovat. Ještě v 60. letech minulého století byly mokřadní zóny brány jako

bezpečné a bezvýznamné biotopy. Díky intenzivním studiím nastal významný převrat v chápání a v systému funkce přirozených mokřadů. Začaly se budovat umělé mokřady, ve kterých probíhají naprosto stejné procesy jako v přirozených mokřadech, a proto je možné využít zkušenosti získané při studii přirozených procesů a aplikovat je přímo i na uměle vytvořené mokřady. Uměle budované mokřady tak začaly být využívány pro čištění odpadních vod, jak splaškových, tak např. pro čištění splachů ze zpevněných ploch a komunikací.

2 ROZDĚLENÍ UMĚLÝCH MOKŘADŮ PODLE DRUHU POUŽITÉ VEGETACE A ZPŮSOBU PRŮTOKU ODPADNÍCH VOD

Umělé mokřady lze rozdělit dle několika kritérií. Na obrázku 1 je schematicky znázorněno dělení podle druhu použité vegetace a způsobu průtoku odpadních vod.



Obrázek 1 - Rozdělení umělých mokřadů pro čištění odpadních vod [2].

Umělé mokřady s plovoucí vegetací

Mokřady s plovoucí vegetací využívají především vodní hyacint (*Eichhornia crassipes*) a okřehek (*Lemna spp.*). Vzhledem k velké produkci biomasy a ke schopnosti kumulovat a přijímat velké množství živin se předpokládala vysoká účinnost při odstraňování dusíku a fosforu z odpadních vod. Výzkum však ukázal, že provoz těchto systémů je velice náročný z důvodu nutnosti pravidelného odklízení biomasy a jejího následného využívání a také z důvodu nutnosti intenzivního provzdušňování pro více zatížené systémy. Problematický je také růst rostlin, který je velice závislý na klimatických podmínkách. Vodní hyacint je schopen plného celoročního růstu pouze v tropických a subtropických oblastech.

Umělé mokřady s rostlinami s plovoucími listy

Zde se uplatňují především lekníny (*Nymphaea spp.*) a stulíky (*Nuphar spp.*). Tyto systémy jsou využívány jen minimálně a nejsou o nich k dispozici žádné podrobnější studie.

Umělé mokřady s ponořenou (submerzní) vegetací

Mokřady s ponořenou vegetací se celosvětově využívají ve stále větší míře. Z rostlin se uplatňují zejména *Egeria densa*, *Elodea canadensis*, *Ceratophyllum demersum* a *Hydrilla verticillata*. Je nezbytně nutné, aby vzhledem k fyziologické povaze rostlin voda neobsahovala vyšší koncentrace nerozpuštěných látek, a také, aby nebyla limitována fotosyntéza rostlin nedostatkem světla. Submerzní rostliny preferují vodu s vyšším obsahem rozpuštěného kyslíku. Systémy se využívají především na dočišťování odpadních vod a pro odpadní vody s nízkým obsahem organických látek.

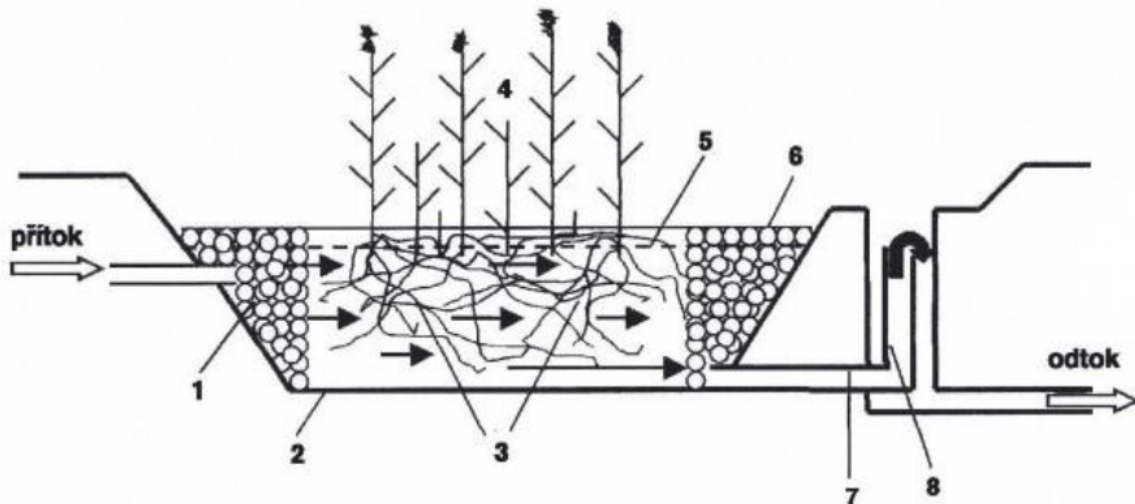
Umělé mokřady s vynořenou (emerzní) vegetací

Nejčastěji využívaným typem umělých mokřadů jsou mokřady s vynořenými rostlinami. Jsou rozlišovány dva hlavní druhy – mokřady s povrchoвым odtokem (mokřady s volnou vodní hladinou) a mokřady s podpovrchovým odtokem (mokřady bez volné vodní hladiny). V čistících procesech se nejčastěji využívají mokřady s podpovrchovým odtokem. Podle typu proudění lze definovat mokřady s vertikálním prouděním, kam voda přitéká nepravidelně a je potřeba využívat čerpadla a složitější rozvodná zařízení, aby bylo dosaženo dobré distribuce odpadní vody. Dále existují mokřady s prouděním horizontálním, kde se využívá gravitačního toku vody a odpadní voda je přiváděna kontinuálně. Tyto systémy nazýváme kořenovými čistírnami odpadních vod (KČOV).

Mokřady s horizontálním a vertikálním prouděním byly vyvinuty v 60. letech 20. století v Německu. Ty jsou řazeny za sebou (tzv. „Seidl systém“) a vertikální pole plní také funkci předčištění. Přerušovaný vertikální přívod odpadní vody zvyšuje možnost prokysličení filtračního lože, což vytváří vhodné podmínky pro nitrifikaci a dosažení dobrého účinku při odstraňování amoniaku. Horizontální pole je většinou anoxické až anaerobní a využívá se k denitrifikaci dusičnanů vzniklých při nitrifikaci, k odstranění převážně organických nerozpustných látek a mikrobiálního znečištění. V současné době se využívají kombinace vertikálního a horizontálního systému a případně dalších typů umělých mokřadů. Tyto systémy jsou označovány jako „hybridní“ nebo „kombinované“ [1, 2, 3].

3 PRINCIP KOŘENOVÝCH ČISTÍREN ODPADNÍCH VOD (KČOV)

Základním principem kořenových čistíren je horizontální průtok odpadní vody propustným substrátem osazeným mokřadními rostlinami. Při průtoku vody dochází k odstraňování znečištění kombinací fyzikálních, chemických a biologických procesů.



Obrázek 2 - Typické uspořádání kořenové čistírny [2]

1 – distribuční zóna (kamenivo, 50 – 200 mm), 2 – nepropustná bariéra (PE nebo PVC), 3 – filtrační materiál (kačírek, štěrk, drcené kamenivo), 4 – vegetace, 5 – výška vodní hladiny v kořenovém loži nastavitelná v odtokové šachtě, 6 – odtoková zóna (shodná s distribuční zónou), 7 – sběrná drenáž (průměr 150 – 200 mm), 8 – regulace výšky hladiny

3.1 Předčištění

Stupeň předčištění zajišťuje odstranění nerozpuštěných látek, které by jinak ohrožovaly následné filtrační lože zanášením a ucpáváním. Mechanické předčištění je zcela nezbytné, zřizuje se jako usazovací nádrž nebo jako kombinace česlí a štěrbinové nádrže a podle potřeby lze také zařadit lapák štěrku či písku.

3.2 Filtrační lože

Filtrační lože bývá většinou 60 – 80 cm hluboké a substrát v něm musí být dostatečně propustný, aby nedocházelo k ucpáváním. Jako substrát se využívá praný štěrk, drcené kamenivo nebo kačírek o zrnitosti 4/8 mm nebo 8/16 mm. Je vhodné používat jeden typ filtrační frakce, protože při jejich mísení by se mohly ve filtračním loži vytvářet zkratové proudy. Substrát musí být dokonale zbavený prachu i zeminy.

Od podloží je filtrační pole odděleno nepropustnou vrstvou (nejčastěji plastovou fólií), která zabraňuje nekontrolovaným průsakům do podloží a následnému znehodnocování podzemních vod. Je-li podloží tvořeno málo propustným materiálem (např. jíly s hydraulickou vodivostí menší než 10^{-8} m/s), není použití izolace nutné.

Rozvodné a sběrné zóny jsou vyplněny hrubým kamenivem (50 - 200 mm), aby se odpadní voda dobře rozvedla po celé délce nátokové hrany.

Kořenové čistírny jsou dimenzovány tak, aby bylo zajištěno dostatečné odstranění organických a nerozpuštěných látek. Celkovou plochu filtračních polí je vhodné rozdělit na několik menších ploch. Pro rozvod vody se využívají plastové trubky s velkými otvory, aby se zabránilo ucpáváním. Sběrné potrubí je uloženo na dně filtračního lože a v odtokové šachtě je spojeno s výpustným mechanismem, kterým se nastavuje výška vodního sloupce ve filtračním loži. Využívají se většinou flexibilní hadice zavěšené na řetízcích, s jejichž pomocí lze snadno docílit velmi přesného nastavení výšky vodní hladiny. Výška hladiny se při běžném provozu udržuje zhruba 5 – 10 cm pod povrchem filtračního lože, v zimních měsících je možné hladinu snížit.

3.3 Vegetace kořenových čistíren

Mokřadní rostliny plní v čistírnách řadu důležitých funkcí převážně nepřímého charakteru. Jednou z nejpodstatnějších funkcí je zateplování povrchu filtračních polí v průběhu zimního období, čímž se zamezí zamrznutí. Vegetace se z tohoto důvodu sklízí až na konci zimního období. Dále vegetace pomocí kořenů a oddenků poskytuje podklad pro přisedlé organismy, které se jinak nevyskytují ve volné půdě. Vegetace také zabezpečuje přívádění kyslíku do kořenové zóny, která je většinou anoxická nebo anaerobní. Rostliny transportují kyslík z atmosféry do podzemních částí, aby tyto části rostlin mohly respirovat. Nespotebovaný kyslík difunduje do okolí kořenů a vytváří malé aerobní zóny.

Nejčastěji se využívá rákos obecný (*Phragmites australis*), který se často kombinuje s chrasticí rákosovitou (*Phalaris arundinacea*), která roste rychleji než rákos a vytváří kompaktní porost již během prvního vegetačního období. Dále lze využít orobince (*Typha* spp.) a různé druhy kosatců (*Iris* spp.).

Vlastní provoz KČOV není nikterak finančně ani energeticky náročný, je však potřeba zajistit pravidelnou údržbu a kontrolu. Je nutné sledovat stupeň předčištění, čistit nádrže, česle a lapáky, sledovat výšku nastavení vodní hladiny, rozdělení nátoky odpadní vody a posekat vegetaci.

Ve světě se kořenové čistírny úspěšně využívají téměř ve všech sférách čištění vod, v ČR je jejich využívání také na vzestupu. U nás slouží převážně k dočištění městských a splaškových vod. Pouze šest je jich navrženo jako dočišťovací stupeň a osm pro jiný druh odpadních vod. Kořenové čistírny prokazují vysokou účinnost při odstraňování organických a nerozpuštěných látek, mikrobiálního znečištění a těžkých kovů. Eliminace fosforu a dusíku je poměrně nízká (40 – 50%) [3, 4, 5].

4 VYUŽITÍ KOŘENOVÝCH ČISTÍREN PRO RŮZNÉ DRUHY ODPADNÍCH VOD

Postupný vývoj kořenových čistíren prokázal schopnost odstraňovat organické a nerozpuštěné látky a byl tak využíván v 70. a 80. letech 20. století k čištění městských a domovních splaškových vod z malých zdrojů znečištění. Od konce 80. let 20. století se kořenové čistírny začaly používat téměř na všechny druhy odpadních vod [2, 3].

Tabulka 1 - Využití kořenových čistíren pro různé druhy odpadních vod [2].

Typ odpadní vody	Zdroje znečištění vod
Splaškové vody	Domovní
	Městské (jednotná nebo oddílná kanalizace)
Zemědělské vody	Kravíny, vepřiny, drůbežárny, mléčnice
Průmyslové vody	Potravinářský průmysl (mlékárny včetně výroby sýrů, cukrovary, zpracování ryb, škrobárny, jatka, lihovary, výroba vína, zpracování brambor, zpracování zeleniny) Důlní drenážní vody (uhlí, železné rudy) těžký průmysl (rafinérie ropy, výroba hnojiv, polymerů, výbušnin, chemikálií, farmaceutik, papíru a papíroviny)
Splachové vody	Městské splachy, dálnice, parkoviště, letiště (včetně rozmrazovacích prostředků), Železniční depa, čerpací stanice (včetně myček aut), Skleníky, zahradnictví, zemědělské plochy
Průsaky ze skládek pevného odpadu	
Stabilizace a mineralizace čistírenských kalů	

5 ÚČINNOST ČIŠTĚNÍ V KOŘENOVÝCH ČISTÍRNÁCH ODPADNÍCH VOD

V kořenových čistírnách dochází ke snížení koncentrací znečišťujících látek přítomných v odpadních vodách. Složení odpadních vod se velmi liší, ale nejčastěji jsou zastoupeny organické látky, nerozpuštěné látky, fosfor, dusík, bakteriální znečištění a těžké kovy.

Organické látky

Organické látky stanovené jako biologická spotřeba kyslíku (BSK₅) a chemická spotřeba kyslíku (CHSK_{Cr}) jsou odstraňovány v umělých mokřadech velmi efektivně. Rozklad organických látek probíhá v části filtračního lože převážně pomocí aerobních procesů. Ze studií je patrná nezávislost při odstraňování organických látek na ročním období a také i na koncentraci látek na přítoku.

Nerozpuštěné látky

Tyto látky jsou opět velmi efektivně odstraňovány pomocí filtrace a sedimentace ve filtračním loži. Ve většině případů jsou látky tohoto charakteru zachycovány a zadržovány hned na začátku filtračního lože a při větší množství může dojít k ucpání lože a následnému povrchovému odtoku. Je tedy nutná pravidelná kontrola a v případě ucpání výměna. Tento zásah do systému je velmi jednoduchý, časově i finančně nenáročný.

Fosfor

Fosfor je v umělých mokřadech odstraňován adsorpcí a srážením ve filtračním loži a také absorpcí rostlinami. Běžně využívaný materiál v kořenových čistírnách typu kačírek, šterk, drcené kamenivo má velmi malou sorpční kapacitu a odstraňování fosforu je poměrně nízké. Studie uvádějí, že sorpční kapacita u těchto materiálů nepřesahuje 50%. Pro zvýšení účinnosti při odstraňování fosforu lze použít materiál (např. kalcit, expandovaný jííl) s vyšší účinností sorpční schopností.

Dusík

Umělé mokřady nejsou příliš efektivní při odstraňování dusíku a to díky nedostatku kyslíku ve filtračním loži. Nedostatek kyslíku limituje oxidaci amoniaku, který je hlavní formou dusíku ve splaškových vodách.

Bakteriální znečištění

Mikrobiální znečištění je v kořenových čistírnách odbouráváno díky fyzikálních, biologických a chemických procesů. Při kombinaci těchto procesů dochází k přirozenému úhynu, oxidaci, působení antibakteriálních látek vylučovaných z kořenů mokřadních rostlin a sedimentaci.

Těžké kovy

Odstraňování těžkých kovů z kořenových čistíren odpadních vod je poměrně vysoká a dosahuje účinnosti až 80 %. Míra eliminace kolísá mezi jednotlivými kovy. Tento typ znečištění je zadržen v sedimentu, v podzemních částech rostlin a v nadzemní biomase [2, 6].

5.1 Snížení funkce účinnosti kořenové čistírny odpadních vod

Při provozování umělých mokřadů může dojít k několika provozním problémům, které je nutné bezprostředně řešit.

Kolmatace

Jedná se o všeobecný problém porézních materiálů, kterými proudí znečištěná voda. Dochází tak k ucpání filtračního prostředí nerozpuštěnými látkami a k poklesu schopnosti čištění. Kolmataci je možné omezit především správnou volbou vhodného a dostatečně dimenzovaného mechanického předčištění a také dostatečně častým vyklížením kalového prostoru.

Plevel

Pod pojmem plevel se v tomto případě rozumí všechny rostliny, které nebyly vysázeny, a je snaha růst těchto rostlin potlačit, neboť pouze určité druhy rostlin jsou schopny zajistit dostatečné provzdušnění filtračního lože. Růst plevelů lze potlačit dočasným zaplavením povrchu. Pro tento způsob manipulace je nezbytné, aby byl povrch lože rovný. Provozní zkušenosti však ukazují, že porosty rákosu, zblochanu, lesknice i orobince zcela potlačí růst plevelů v případě dobrého zakořenění a růstu sazenic.

Zimní období

Zimní měsíce jsou pro mokřadní rostliny obdobím vegetačního klidu, ale většina čistících procesů pokračuje v jen o něco menší účinnosti. Tento typ kořenových čistíren odpadních vod musí být dimenzován tak, aby i v zimním období byly splněny všechny požadavky [2, 6].

6 POUŽITÍ KOŘENOVÝCH ČISTÍREN ODPADNÍCH VOD

Přednosti:

- Příležitost citlivě začlenit čištění odpadních vod do životního prostředí.
- Účinné čištění i silně naředěných odpadních vod.
- Schopnost absorbovat velké výkyvy v množství odpadních vod (např. ranní, večerní a víkendové špičky).
- Odolnost ke krátkodobému i dlouhodobému přerušení provozu (např. při nepravidelném používání rekreačních zařízení).
- Poměrně jednoduché stavební a technologické provedení.
- Ekonomický efekt, který spočívá ve zlepšení úrodnosti půd a zvýšení sklizně při závlaze.
- Jednoduchá, ale pravidelná obsluha, menší náchylnost k havárii systému.
- Ekologický charakter celého zařízení.
- Nevyžadují elektrickou energii [2, 6].

Nedostatky

- Poměrně velké nároky na plochu.
- Závislost čistícího účinku na klimatických podmínkách (především na teplotě a slunečním záření).
- Omezená schopnost odstraňovat živiny (dusík a fosfor).
- Minimální možnost regulace probíhajících procesů.
- Dlouhá doba zdržení nezbytná k odstranění amoniakálního znečištění.
- Na odtoku se někdy objevuje bílý povlak tvořený elementární sírou tvořící se oxidací sirovodíku, který může (ale nemusí) vznikat při anaerobních poměrech ve filtračních ložích.
- Strojní čistírny mají lepší předpoklady pro řízení čistícího procesu, pro analýzu případných problémů a pro aplikaci nápravných opatření [2, 6].

7 ZÁVĚR

Jednou z možností zajištění odstraňování znečištění z odpadních, ale i ze znečištěných povrchových vod, jsou uměle budované mokřady. V současnosti se v České republice využívají tzv. kořenové čistírny, složené z objektů mechanického předčištění a umělých mokřadů. Účinnost čištění pro organické látky a nerozpuštěné látky je poměrně vysoká a srovnatelná s klasickými čistírnami odpadních vod. Nehodí se tam, kde jsou zvýšené požadavky na odstraňování nutrientů.

Použitá literatura

1. STRNAD, O., NOVÁK, L. Preference ve výrobě. 2. vydání. Ostrava: Linde nakladatelství, s.r.o., 2009. 102 s. ISBN 80-56899-65-4.
2. VYMAZAL, J. Kořenové čistírny odpadních vod, ENKI o.p.s. Třeboň, 2004.
3. VYMAZAL, J. Wastewater treatment in constructed wetlands with horizontal sub-surface flow. New York: Springer, 2008a, p. cm. ISBN 978-1-4020-8579-6.
4. VYMAZAL, J. Využití umělých mokřadů pro čištění odpadních vod z malých zdrojů znečištění. In: Decentralizované nakládání s odpadními vodami. ARDEC s.r.o, Brno, 2008b.

5. VYMAZAL J. Kořenové čistírny odpadních vod a jejich využití pro různé druhy odpadních vod. In: Monitoring těžkých kovů a vybraných rizikových prvků při čištění odpadních vod v umělých mokřadech. ENKI o.p.s. Třeboň 2008c.
6. VYMAZAL, J. Čištění odpadních vod v kořenových čistírnách. 1. vyd. Praha: ENVI, 1995. 146 s.

Výzkumný záměr, projekt

Příspěvek byl zpracován v rámci projektu č. SGS15/146/OHK1/2T/11 - Hodnocení kvality vody a sedimentu drobných vodních toků a nádrží ovlivněných povrchovým splachem z komunikací

Kontaktní údaje

Ing. Renata Dvořáková

ČVUT v Praze, Fakulta stavební

Thákurova 7/2077

Tel: 22435 7945

email: renata.dvorakova@fsv.cvut.cz

ISBN 978-80-87952-15-3

Vol. VI., 2016

ETTN 085-16-82-05-8

Příspěvky publikované v tomto sborníku vyjadřují názory a stanoviska nezávislých autorů. | Papers published in this conference proceedings express the viewpoints of their independent authors.

Tato publikace neprošla redakční ani jazykovou úpravou.

