

*Н. В. Лохман,
к. е. н., доцент, доцент кафедри підприємництва і торгівлі,
Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-
Барановського, м. Кривий Ріг*

ВИЗНАЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РЕЙТИНГУ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ НА ОСНОВІ СТАТИСТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ПРОМИСЛОВОСТІ

*N. V. Lokhman,
Ph.D., Associate Professor Chair of Entrepreneurship and Trade
Mykhaylo Tuhaylo-Baranovskyi Donetsk National University of Economics and Trade, Krivoy
Rog, Ukraine*

DETERMINATION OF INNOVATION RATING OF UKRAINIAN REGIONS ON THE BASIS OF STATISTICAL INDICATORS OF INDUSTRY

Оцінка інноваційної діяльності (інноваційної активності) країни є складним багатоаспектним процесом, який має спиратись на об'єктивні данні (краще – данні офіційної статистики) та надавати актуальну та зрозумілу інформацію щодо результатів цієї оцінки. Тому у статті запропонований алгоритм розрахунку інноваційного рейтингу регіонів, який включає: розрахунок рейтингового числа інноваційної ефективності регіону на основі визначення еталонного показника; розрахунок рейтингового числа інновацій регіону на основі суми місць; визначення інтегрального інноваційного рейтингу регіону та місця регіону в цьому рейтингу. Визначено інноваційний рейтинг окремих регіонів України на основі статистичних показників промисловості. інтегральний інноваційний рейтинг надав можливість отримати такі найкращі результати щодо рейтингового місця регіону в інноваційному просторі України: перше місце – Полтавська область; друге місце – Запорізька область; третє місце – Одеська область.

An assessment of the innovation activity of a country is a complex multidimensional process, which should be based on objective data and provide relevant and clear information on the results of this assessment. Therefore, the article proposes an algorithm for calculating the innovation ranking of the regions, which includes: calculation of the rating number of the innovation efficiency of the region on the basis of the determination of the benchmark; calculation of the rating number of innovations in the region based on the sum of places; definition of the integral innovation rating of the region and place of the region in this ranking. The innovation rating of individual regions of Ukraine is determined on the basis of statistical indicators of industry. the integral innovation rating gave the opportunity to get the best results regarding the rating place of the region in the innovation space of Ukraine: the first place - Poltava region; second place - Zaporozhye region; the third place - Odessa region.

Ключові слова: *інноваційна діяльність, інноваційний рейтинг, регіон, статистичні показники, еталон, промисловість.*

Keywords: *innovation activity, innovation rating; region; statistical indicators; standard; industry.*

Постановка проблеми. Світовий досвід свідчить, що інновації відіграють найважливішу роль у забезпеченні економічного розвитку держав [1, с.16].

Одним з головних пріоритетів і напрямів розвитку економіки України є забезпечення переходу країни від сировинної спрямованості до інноваційної, оскільки інновації безпосередньо впливають на соціально-економічний прогрес і в умовах сьогодення виходять на перший план. Інноваційна активність в економіці є важливою передумовою її конкурентоспроможності в умовах глобалізації [2, с.95].

Оцінка інноваційної діяльності (інноваційної активності) країни є складним багатоаспектним процесом, який має спиратись на об'єктивні данні (краще – данні офіційної статистики) та надавати актуальну та зрозумілу інформацію щодо результатів цієї оцінки.

Тому є необхідність запропонувати та апробувати алгоритм визначення інноваційного рейтингу регіонів України на основі статистичних показників промисловості. Ми вважаємо, що інноваційний рейтинг регіонів представляє собою інтегральний показник, який необхідний для експрес-аналізу рівня інноваційної активності регіону.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. В сучасному механізмі інноваційного процесу зростає роль регіональної складової. Певна фінансова самостійність регіонів, можливість використання місцевих ресурсів, відповідальність місцевих органів влади створюють необхідну економічну основу й мотивацію для ефективного впливу на регулювання та підтримку інноваційно-інвестиційної активності. Можливість інноваційного розвитку в кожному регіоні України передбачає свої особливості [3].

Тому ряд авторів присвячують свої дослідження питанням оцінки інноваційної діяльності регіонів України.

Так, автор Болгов В.С. в своїй роботі «Рейтинг інноваційного розвитку регіонів України» проводить аналіз стану, сутності та особливостей становлення інноваційного розвитку різних регіонів України. Також ним розроблено власний рейтинговий показник інноваційного рівня розвитку на базі експертних оцінок, згідно цієї методики ним було виявлено частковий рейтинг регіону, на основі статистичних даних проведено аналіз рівня інноваційного розвитку регіонів України за 2004.2012 роки [4].

В. С. Мальцев та Г.І. Кореняко в своїй роботі «Порівняльна оцінка інноваційного розвитку регіонів України з використанням досвіду Євросоюзу» пропонують статично динамічну типологію регіонів, за допомогою якої можливо проаналізувати можливості оцінки інноваційного розвитку регіонів України [5].

В статті «Рівень інноваційного розвитку регіонів України та фактори, які його формують» автор Доценко О.Ю. пропонує фактори інноваційного розвитку регіонів та визначає рейтинг регіонів України по кожному з цих факторів, також розраховує рівень інноваційного розвитку регіонів України [6].

Деякі автори розглядають оцінку інноваційно-інвестиційну діяльності регіонів України. Так Скоробогатова Н.Є. в статті «Інноваційно-інвестиційний розвиток регіонів України: проблеми та перспективи» пропонує методичні підходи до оцінки інвестиційної активності регіонів; аналізує динаміку інноваційно-інвестиційної активності регіонів України [7].

Отже, сучасні автори приділяють достатньо уваги теоретичним та практичним аспектам оцінки інноваційної діяльності регіонів, однак в умовах постійної мінливості середовища, що склалися, слід запропонувати власний алгоритм та результати визначення інноваційного рейтингу регіонів України саме на основі статистичних показників промисловості.

Метою статті є розробка алгоритму та визначення інноваційного рейтингу регіонів України на основі статистичних показників промисловості.

Виклад основного матеріалу досліджень.

У 2015р. інноваційною діяльністю в промисловості займалися 824 підприємства. Серед регіонів вищою за середню в Україні частка інноваційно активних підприємств була в Миколаївській, Харківській, Кіровоградській, Івано-Франківській, Запорізькій, Херсонській, Сумській, Одеській, Львівській і Тернопільській областях [8]. Статистичні показники інноваційної діяльності промислових підприємств надано в таблиці 1.

Таблиця 1.

Інноваційна діяльність промислових підприємств за регіонами у 2015 році [8]

Регіон (область)	Кількість інноваційно активних підприємств, од	Обсяг витрат на інноваційну діяльність, млн.грн	Обсяг реалізованої інноваційної продукції усього, млн.грн	Фінансовий результат від реалізації інноваційної продукції
Вінницька	25	575,3	192,4	-382,9
Волинська	12	65,3	383,6	318,3
Дніпропетровська	63	7568,9	1145,5	-6423,4
Донецька	28	827,6	4591,8	3764,2
Житомирська	28	32,6	372,3	339,7
Закарпатська	14	22,5	583,2	560,7
Запорізька	49	321,0	3162,3	2841,3
Івано-Франківська	27	92,2	242,0	149,8
Київська	44	144,8	618,8	474
Кіровоградська	25	127,7	354,7	227
Луганська	9	24,3	373,2	348,9
Львівська	64	277,8	1193,9	916,1
Миколаївська	29	291,6	71,2	-220,4
Одеська	36	49,7	544,4	494,7
Полтавська	30	128,5	1938,5	1810
Рівненська	13	6,9	67,3	60,4
Сумська	23	162,3	1751,9	1589,6
Тернопільська	16	14,6	249,3	234,7
Харківська	117	667,0	2742,4	2075,4
Херсонська	19	70,1	175,4	105,3
Хмельницька	18	66,7	127,1	60,4
Черкаська	25	53,5	289,7	236,2
Чернівецька	9	18,8	100,0	81,2
Чернігівська	15	35,0	95,9	60,9
м.Київ	86	2169,0	1683,3	-485,7

Згідно показників представлених в таблиці 1, Вінницька, Дніпропетровська, Миколаївська області та місто Київ хоча і мають достатню кількість інноваційно активних підприємств однак при розрахунку було отримано негативний фінансовий результат від реалізації інноваційної продукції, тому ці регіони не можуть бути враховані при визначенні інноваційного рейтингу.

Алгоритм розрахунку інноваційного рейтингу регіонів включає:

- розрахунок рейтингового числа інноваційної ефективності регіону на основі визначення еталонного показника;
- розрахунок рейтингового числа інновацій регіону на основі суми місць;
- визначення інтегрального інноваційного рейтингу регіону та місця регіону в цьому рейтингу.

Першим кроком наших досліджень є розрахунок рейтингового числа інноваційної ефективності регіону на основі визначення еталонного показника. Для цього необхідно визначити відносні показники інноваційної ефективності промислових підприємств регіону та визначити краще (найбільше значення), яке має стати еталоном в нашому випадку (таблиці 2).

Таблиця 2.

Відносні показники інноваційної ефективності промислових підприємств регіону

Регіон (область)	Кількість інноваційно активних у % до загальної кількості обстежених підприємств	Витратовіддача, коефіцієнт	Прибутковість реалізації інновацій, коефіцієнт	Прибутковість виробництва інновацій, коефіцієнт
Волинська	11,5	5,874	0,830	4,874
Донецька	11,7	5,548	0,820	4,548
Житомирська	15,5	11,420	0,912	10,420
Закарпатська	10,1	25,920	0,961	24,920
Запорізька	20,9	9,851	0,898	8,851
Івано-Франківська	21,6	2,625	0,619	1,625
Київська	13,3	4,273	0,766	3,273
Кіровоградська	24,8	2,778	0,640	1,778
Луганська	11,3	15,358	0,935	14,358
Львівська	19,3	4,298	0,767	3,298
Одеська	19,4	10,954	0,909	9,954
Полтавська	16,2	15,086	0,934	14,086
Рівненська	10,6	9,754	0,897	8,754
Сумська	19,8	10,794	0,907	9,794
Тернопільська	17,4	17,075	0,941	16,075
Харківська	28,6	4,112	0,757	3,112
Херсонська	20,7	2,502	0,600	1,502
Хмельницька	12,3	1,906	0,475	0,906
Черкаська	17,2	5,415	0,815	4,415
Чернівецька	17	5,319	0,812	4,319
Чернігівська	13,3	2,740	0,635	1,740
Еталон	28,6	25,92	0,961	24,92

Далі стандартизуємо показники відносно еталона за формулою (1), отримані данні представлені в таблиці 3:

$$x_j = \frac{K\phi_j}{K_{\text{max}}}, \quad (1)$$

де x_j — стандартизовані показники стану j-го регіону [Електронний ресурс].

Таблиця 3.

Стандартизація відносно відповідного показника еталона

Регіон (область)	Кількість інноваційно активних у % до загальної кількості обстежених підприємств	Витратовіддача, коефіцієнт	Прибутковість реалізації інновацій, коефіцієнт	Прибутковість виробництва інновацій, коефіцієнт
Волинська	0,402	0,227	0,863	0,196
Донецька	0,409	0,214	0,853	0,183
Житомирська	0,542	0,441	0,949	0,418
Закарпатська	0,731	1,000	1,000	1,000

Запорізька	0,755	0,380	0,935	0,355
Івано-Франківська	0,755	0,101	0,644	0,065
Київська	0,465	0,165	0,797	0,131
Кіровоградська	0,867	0,107	0,666	0,071
Луганська	0,395	0,593	0,973	0,576
Львівська	0,675	0,166	0,798	0,132
Одеська	0,678	0,423	0,946	0,399
Полтавська	0,566	0,582	0,972	0,565
Рівненська	0,371	0,376	0,934	0,351
Сумська	0,692	0,416	0,944	0,393
Тернопільська	0,608	0,659	0,980	0,645
Харківська	1,000	0,159	0,787	0,125
Херсонська	0,724	0,097	0,625	0,060
Хмельницька	0,430	0,074	0,495	0,036
Черкаська	0,601	0,209	0,848	0,177
Чернівецька	0,594	0,205	0,845	0,173
Чернігівська	0,594	0,106	0,661	0,070

Для кожного регіону розраховано його рейтингове число (таблиця 4) за формулою (2):

$$R_j = \sqrt{(1-x_{1j})^2 + (1-x_{2j})^2 + \dots + (1-x_{nj})^2}, \quad (2)$$

де R_j .рейтингова оцінка j -го регіона;

$x_{1j}, x_{2j}, \dots, x_{nj}$ — стандартизовані показники j -го регіону.

Регіони ранжуються в порядку збільшення рейтингової оцінки, тобто вищий рейтинг (1.е місце) має регіон з мінімальним значенням R .

Таблиця 4.
Визначення рейтингу інновацій регіону на основі еталонного показника

Регіон (область)	Кількість інноваційно активних у % до загальної кількості обстежених підприємств	Витратовіддача, коефіцієнт	Прибутковість реалізації інновацій, коефіцієнт	Прибутковість виробництва інновацій, коефіцієнт	R_j	Місце в рейтингу
Волинська	0,357	0,598	0,019	0,647	1,273	14
Донецька	0,349	0,618	0,022	0,668	1,287	15
Житомирська	0,210	0,313	0,003	0,339	0,929	8
Закарпатська	0,072	0,000	0,000	0,000	0,269	1
Запорізька	0,060	0,384	0,004	0,416	0,930	7
Івано-Франківська	0,060	0,808	0,127	0,874	1,367	18
Київська	0,286	0,697	0,041	0,755	1,334	17
Кіровоградська	0,018	0,797	0,112	0,862	1,337	16
Луганська	0,366	0,166	0,001	0,180	0,844	4
Львівська	0,106	0,696	0,041	0,753	1,263	13
Одеська	0,103	0,333	0,003	0,361	0,895	5
Полтавська	0,188	0,175	0,001	0,189	0,743	3
Рівненська	0,396	0,389	0,004	0,421	1,100	9
Сумська	0,095	0,341	0,003	0,368	0,898	6
Тернопільська	0,153	0,116	0,000	0,126	0,629	2
Харківська	0,000	0,708	0,045	0,766	1,232	10

Херсонська	0,076	0,816	0,141	0,883	1,384	19
Хмельницька	0,325	0,858	0,256	0,929	1,539	21
Черкаська	0,159	0,626	0,023	0,677	1,218	11
Чернівецька	0,165	0,632	0,024	0,683	1,226	12
Чернігівська	0,165	0,800	0,115	0,865	1,394	20

Отже, найбільшу інноваційну ефективність мають Закарпатська область (1 місце), Тернопільська область (2 місце), Полтавська область (3 місце).

Другим кроком нашого дослідження є розрахунок рейтингового числа інновацій регіону на основі суми місць.

Вихідною інформацією для цих розрахунків є статистичні показники за 2015 рік (таблиця 5). У 2015р.промислові підприємства впровадили 3136 інноваційних видів продукції, з яких 548 – нових виключно для ринку, 2588 – нових лише для підприємства [8].

Таблиця 5.
Кількість підприємств, що впроваджували інновації, за типами інновацій та регіонами, (од) [8]

Регіон (область)	Кількість підприємств, що впровадили інновації	Кількість підприємств, що впровадили інноваційні види продукції	Кількість підприємств, що впровадили продукцію нову для ринку	Кількість підприємств, що впровадили продукцію нову для підприємства	Кількість підприємств, що впровадили інноваційні процеси	Кількість підприємств, що впровадили інноваційні процеси маловідходні та ресурсозберігаючі
Волинська	11	4	1	4	6	1
Донецька	17	11	5	8	7	7
Житомирська	27	11	3	8	16	3
Закарпатська	11	6	–	6	7	2
Запорізька	45	35	10	30	20	11
Івано-Франківська	23	11	2	11	14	5
Київська	43	17	3	16	27	4
Кіровоградська	22	12	2	10	8	5
Луганська	7	3	–	3	5	2
Львівська	61	27	10	21	44	11
Одеська	32	13	2	11	16	6
Полтавська	27	19	1	19	10	4
Рівненська	12	5	1	4	8	2
Сумська	22	15	7	11	9	6
Тернопільська	16	9	5	6	10	5
Харківська	97	44	13	35	67	30
Херсонська	19	12	3	10	10	3
Хмельницька	18	11	2	10	8	5
Черкаська	25	16	4	14	12	4
Чернівецька	9	6	–	6	5	3
Чернігівська	14	10	2	8	7	4

Найбільшу кількість інноваційних видів продукції впроваджено на підприємствах Тернопільської, Запорізької, Львівської, Харківської областей. Кількість упроваджених інноваційних технологічних процесів (нових або вдосконалених методів обробки та виробництва продукції) становила 1217, найбільше з яких впровадили підприємства Харківської, Сумської, Запорізької, Дніпропетровської областей. Із загальної кількості впроваджених інноваційних технологічних процесів 458 – маловідходні, ресурсозберігаючі [8].

Визначення рейтингового числа регіону за допомогою методу суми місць надано в таблиці 6.

Таблиця 6.
Визначення рейтингу інновацій регіону на основі суми місць

Регіон (область)	Кількість підприємств, що впровадили інновації	Кількість підприємств, що впровадили інноваційні види продукції	Кількість підприємств, що впровадили продукцію нову для ринку	Кількість підприємств, що впровадили продукцію нову для підприємства	Кількість підприємств, що впровадили інноваційні процеси	Кількість підприємств, що впровадили інноваційні процеси маловідходні та ресурсозберігаючі	Сума місць	Місце в рейтингу
Волинська	16	15	8	11	12	9	71	18
Донецька	12	10	4	9	11	3	49	11
Житомирська	6	10	6	9	5	7	43	8
Закарпатська	16	13	0	10	11	8	58	15
Запорізька	3	2	2	2	4	2	15	2
Івано-Франківська	8	10	7	7	6	5	43	8
Київська	4	5	6	5	3	6	29	3
Кіровоградська	9	9	7	8	10	5	48	10
Луганська	18	16	0	12	13	8	67	17
Львівська	2	3	2	3	2	2	14	1
Одеська	5	8	7	7	5	6	38	6
Полтавська	6	4	8	4	8	4	34	4
Рівненська	15	14	8	11	10	2	60	16
Сумська	9	7	3	7	9	6	41	7
Тернопільська	13	12	4	10	8	5	52	13
Харківська	1	1	1	1	1	30	35	5
Херсонська	10	9	6	8	8	3	44	9
Хмельницька	11	10	7	8	10	5	51	12
Черкаська	7	6	5	6	7	4	35	5
Чернівецька	17	13	0	10	13	3	56	14
Чернігівська	14	11	7	9	11	4	56	14

Як видно з таблиці 6, лідерами в провадженні інновацій на промислових підприємствах виступають Львівська область (1 місце), Запорізька область (2 місце), Київська область (3 місце). Але ці результати не співпадають з результатами розрахунку рейтингового числа інноваційної ефективності регіону на основі визначення еталонного показника (таблиця 4), тому останнім кроком наших розрахунків має стати визначення інтегрального інноваційного рейтингу регіону та місця регіону в цьому рейтингу з урахуванням показника інноваційної ефективності регіону та показника інновацій регіону (таблиця 7).

Таблиця 8.

Визначення інтегрального інноваційного рейтингу регіонів України

Регіон (область)	Місце в рейтингу інноваційної ефективності промислових підприємств регіону на основі еталонного показника	Місце в рейтингу інновацій регіону на основі суми місць	Інтегральний інноваційний рейтинг регіону	Рейтингове місце регіону в інноваційному просторі України
Волинська	14	18	32	13
Донецька	15	11	26	11
Житомирська	8	8	16	7
Закарпатська	1	15	16	7
Запорізька	7	2	9	2
Івано-Франківська	18	8	26	11
Київська	17	3	20	8
Кіровоградська	16	10	26	11
Луганська	4	17	21	9
Львівська	13	1	14	5
Одеська	5	6	11	3
Полтавська	3	4	7	1
Рівненська	9	16	25	10
Сумська	6	7	13	4
Тернопільська	2	13	15	6
Харківська	10	5	15	6
Херсонська	19	9	28	12
Хмельницька	21	12	33	14
Черкаська	11	5	16	7
Чернівецька	12	14	26	11
Чернігівська	20	14	34	15

В результаті проведених розрахунків, отримали наступні результати щодо рейтингового місця регіону в інноваційному просторі України: перше місце – Полтавська область (інтегральний інноваційний рейтинг регіону - 7); друге місце – Запорізька область (інтегральний інноваційний рейтинг регіону - 9); третє місце – Одеська область (інтегральний інноваційний рейтинг регіону - 11). Найгірші показники у Чернігівській (інтегральний інноваційний рейтинг регіону - 34); та Хмельницькій (інтегральний інноваційний рейтинг регіону - 33) областях.

Висновки і перспективи подальших досліджень. В результаті проведених досліджень можливо зробити наступні висновки:

- алгоритм розрахунку інноваційного рейтингу регіонів включає: розрахунок рейтингового числа інноваційної ефективності регіону на основі визначення еталонного показника; розрахунок рейтингового числа інновацій регіону на основі суми місць; визначення інтегрального інноваційного рейтингу регіону та місця регіону в цьому рейтингу;

- інтегральний інноваційний рейтинг надав можливість отримати такі найкращі результати щодо рейтингового місця регіону в інноваційному просторі України: перше місце – Полтавська область; друге місце – Запорізька область; третє місце – Одеська область.

Перспективами подальших досліджень є визначення інноваційного рейтингу окремих кластерів на основі статистичних показників.

Література.

1. Довгаль О. А. Глобальний інноваційний простір: передумови, специфіка й інструменти формування / О. А. Довгаль, Г. В. Довгаль // Проблеми економіки. - 2017. - № 1. - С. 15-20. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.irbisnbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe
2. Хусаїнов Р.В. Глобалізація інноваційної сфери економіки: фактори, стан та наслідки для України / Р.В. Хусаїнов // Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету.– 2015. – Вип. 10. – С. 94-98. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://vestnik-econom.mgu.od.ua/journal/2015/10-2015/21.pdf>

3. Ніколенко Г. О. Роль інноваційного потенціалу у розвитку регіонів України / Г. О. Ніколенко // SWorld. – 2012. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.sworld.com.ua/index.php/ru/conference/the-content-of-conferences/archives-of-individual-conferences/oct-2012>
4. Болгов В.Є. Рейтинг інноваційного розвитку регіонів України / В.Є. Болгов // Проблемы и перспективы развития Сотрудничества между странами Юго-восточной Европы в рамках Черноморского экономического сотрудничества. – 2014. - С.21-26. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://jbsec.donnu.edu.ua/article/view/1137> 2014
5. Мальцев В.С. Порівняльна оцінка інноваційного розвитку регіонів України з використанням досвіду Євросоюзу / В.С. Мальцев, Г.І. Кореняко // Регіональна економіка. – 2013. - №1. - С.51-59 http://ird.gov.ua/pe/re201301/re201301_051_MaltsevVS,KorenyakoGI.pdf
6. Доценко О.Ю. Рівень інноваційного розвитку регіонів України та фактори, які його формують / О.Ю. Доценко // Економічний вісник НГУ. – 2010. - № 4. - С.25-35. [Електронний ресурс] – Режим доступу http://eaf.nmu.org.ua/ua/pro_kaf.pdf
7. Скоробогатова Н. Є. Інноваційно-інвестиційний розвиток регіонів України: проблеми та перспективи / Н. Є. Скоробогатова // Економічний вісник НТУУ «КПІ» : збірник наукових праць. – 2010. – № 7. – С. 214–222. [Електронний ресурс] – Режим доступу http://economy.kpi.ua/files/files/39_kpi_2010_7.pdf
8. Інноваційна діяльність промислових підприємств у 2015 році. Укрстат. – 2015. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

References.

1. Dovhal', O.A. and Dovhal', H.V. (2017), “Global innovation space: prerequisites, specifics, and development tools”, *Problemy ekonomiky*, [Online], vol. 1, available at: http://www.irbisnbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe (Accessed 24 August 2017)
2. Khusainov, R.V. (2015) “Globalization of the innovative sphere of economy: factors, state and consequences for Ukraine”, *Naukovyj visnyk Mizhnarodnoho humanitarnoho universytetu*, *Efektivna ekonomika*, [Online], vol. 10, available at: <http://vestnik-econom.mgu.od.ua/journal/2015/10-2015/21.pdf> (Accessed 6 March 2017)
3. Nikolenko, G.O. (2012), “The role of innovation potential in the development of the regions of Ukraine”, *SWorld*, [Online], available at: <http://www.sworld.com.ua/index.php/ru/conference/the-content-of-conferences/archives-of-individual-conferences/oct-2012> (Accessed 12 April 2017)
4. Bolhov, V.Ye. (2014), “Rating of innovation development of regions of Ukraine”, *Problemy i perspektivy rozvytku spivrobitnytstva mizh krainamy Pivdenno-skhidnoi Yevropy v ramkakh Chornomors'koho ekonomichnoho spivrobitnytstva*, [Online], available at: <http://jbsec.donnu.edu.ua/article/view/1137> 2014 (Accessed 6 November 2016)
5. Mal'tsev, V.S. and Koreniako, H.I. (2013), “Comparative assessment of innovation development of regions of Ukraine using the experience of the European Union Comparative assessment of innovation development of regions of Ukraine using the experience of the European Union”, *Rehional'na ekonomika*, [Online], vol. 1, available at: http://ird.gov.ua/pe/re201301/re201301_051_MaltsevVS,KorenyakoGI.pdf(Accessed 17 January 2017)
6. Dotsenko, O.Yu. (2010), “The level of innovation development of Ukrainian regions and factors that shape it”, *Ekonomichnyj visnyk NHU*, [Online], vol. 4, available at: http://eaf.nmu.org.ua/ua/pro_kaf.pdf(Accessed 3 March 2017)
7. Skorobogatova, N.E. (2010), “Innovative-investment development of the regions of Ukraine: problems and perspectives”, *Ekonomichnyj visnyk NTUU «KPI»: zbirnyk naukovykh prats'*, [Online], vol. 7, available at: http://economy.kpi.ua/files/files/39_kpi_2010_7.pdf (Accessed 24 April 2017)
8. Ukrstat (2016), “Innovative activity of industrial enterprises in 2015”, available at: <http://www.ukrstat.gov.ua> (Accessed 15 February 2016)