

УДК (57-7:33):339-162(477)

**Данкеєва О.М.***асистент кафедри маркетингу та менеджменту  
Донецького національного університету економіки і торгівлі  
імені Михайла Туган-Барановського  
(м. Кривий Ріг)***ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ АНАЛІЗУ ІЄРАРХІЙ ДЛЯ ОЦІНКИ ВИХОДУ РОЗДРІБНОЇ МЕРЕЖІ НА НОВИЙ РИНОК В УКРАЇНІ**

Статтю присвячено дослідженню практичних аспектів застосування методу аналізу ієрархій для оцінки виходу роздрібною мережі на новий ринок або розширення своєї присутності, відкриваючи нові магазини. Застосовано метод аналізу ієрархій. Алгоритм розв'язання розглянутого завдання реалізується за допомогою інструментарію програмного додатку MS Excel. Розрахована оцінка граничних відносних пріоритетів надає можливості рішення щодо входження роздрібною мережі на новий ринок та перспективи її подальшої діяльності.

**Ключові слова:** метод ієрархій, матриця попарних порівнянь, оцінка виходу на новий ринок, глобальні пріоритети порівнянь, роздрібно мережа.

**Данкеєва О.Н. ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА АНАЛИЗА ИЕРАРХИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫХОДА РОЗНИЧНОЙ СЕТИ НА НОВЫЙ РЫНОК В УКРАИНЕ**

Статья посвящена исследованию практических аспектов применения метода анализа иерархий для оценки выхода розничной сети на новый рынок или расширения своего присутствия, открывая новые магазины. Алгоритм решения рассматриваемой задачи реализуется с помощью инструментария программного приложения MS Excel. Рассчитана оценка предельных относительных приоритетов предоставляет возможности решения о вхождении розничной сети на новый рынок и перспективы ее дальнейшей деятельности.

**Ключевые слова:** метод иерархий, матрица попарных сравнений, оценка выхода на новый рынок, глобальные приоритеты сравнений, розничная сеть.

**Dankeieva O.M. APPLICATION OF THE METHOD OF THE ANALYSIS OF HIERARCHIES FOR THE ASSESSMENT OF THE ENTRY OF RETAIL NETWORK INTO THE NEW MARKET IN UKRAINE**

Article is devoted to a research of practical aspects of application of a method of the analysis of hierarchies for an assessment of an entry of retail network into the new market opening new shops. The algorithm of the solution of the considered task is implemented by means of tools of the MS Excel software application. The assessment of limit relative priorities is calculated the decision on occurrence of retail network on the new market and the prospects of her further activity gives opportunities.

**Keywords:** method of hierarchies, matrix of paired comparisons, assessment of an entry into the new market, global priorities of comparisons, retail network.

**Постановка проблеми.** Роздрібно торгівля залишається однією з перспективних галузей економіки країни, що стрімко розвиваються. Головною особливістю її комерційної діяльності є інтенсивна конкуренція з боку як вітчизняних, так і закордонних компаній. В умовах системної кризи в Україні протягом останніх років актуальності набуває пошук нових підходів до підтримки своїх конкурентних позицій на ринку. Саме мережева форма торгівлі надає стійкі конкурентні переваги та визначає перспективи розвитку. Як стверджує В.Д. Андріанов, «глибока фінансово-економічна криза глобальної економіки, як це не парадоксально, є чинником, який сприяє переходу на інші принципи господарської діяльності» [1, с. 3] та визначає необхідність у розширенні кордонів своєї присутності в інших містах для подальшого розвитку. Так, згідно з даними офіційних сайтів аналітичних Інтернет-видань [2–7], останнім часом велика кількість мереж почала розширювати свою географію присутності в інших містах, областях, регіонах нашої країни, але невизначеним є питання оцінки виходу на новий ринок та перспективи подальшої діяльності на новій території.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Аналізом розвитку сучасних вітчизняних роздрібних мереж займається низка провідних науковців, серед них: В.В. Апопій, А.М. Віноградська, О.О. Кавун, О.В. Памбукчянц, В.А. Гросул, Л.Л. Ковальська, В.І. Яцук, Є.В. Крикавський, О.С. Євсейцева, О.М. Власова, О.С. Шуміло, Г.І. Фролова, Ю.О. Соколова, І.В. Корсак, О.О. Дима, Н. Голо-

шубова, З.О. Тягунова, Ю.М.Хом'як та ін. У своїх наукових працях автори досліджували особливості розвитку в умовах нестабільного середовища, характеризували сучасний стан та перспективи розвитку роздрібною торгівлі в Україні, оцінювали фактори впливу на діяльність, класифікували формати магазинів та аналізували особливості їх функціонування, характеризували сучасні методи торгівлі із застосуванням сучасного технологічного обладнання та ін.

Однак є багато питань, які недостатньо досліджені в науковій та економічній літературі. Йдеться передусім про відсутність методики оцінки виходу роздрібною мережі на новий ринок або розширення присутності, відкриваючи нові магазини.

**Мета статті** полягає у дослідженні практичних аспектів застосування методу аналізу ієрархій для оцінки виходу роздрібною мережі на новий ринок або розширення своєї присутності, відкриваючи нові магазини.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Нові ринки надають нові можливості для подальшого зростання і розвитку мереж. Із цієї причини освоєння нових ринків є зі стратегічних напрямів роздрібних мереж, не тільки великих, а й відносно невеликих за розмірами. До того ж вихід на новий ринок розглядається як природний результат успішного розвитку мережі на ринку.

Для того щоб вихід мережі на новий ринок був успішним, необхідно керуватися певними алгоритмами і методами, які залежать від специфіки торговельної діяльності конкретної мережі та повинні

бути об'єднані в певну технологію виходу підприємства на новий ринок або розширення наявного. Традиційно автори пропонують використовувати різного роду дослідження ринку, такі як SWOT- та PEST-аналіз. У даній роботі ми пропонуємо визначити оцінку виходу роздрібною мережі на новий ринок, використовуючи метод аналізу ієрархій, який дасть змогу кількісно визначити порівняльну важливість критеріїв та субкритеріїв оцінки виходу на новий ринок, а також ураховує характеристику підприємств і ситуацію на новому ринку збуту.

Для досягнення поставленої мети та апробації обраного методу щодо оцінки виходу на новий ринок було обрано мережі, які мають такі характеристики:

Мережа А: займає значну частину ринку, має достатню кількість магазинів не менше ніж у 15-ти областях, має великий асортимент товарів, збільшує товарообіг із кожним наступним роком, працює з великими закордонними виробниками, постійно впроваджує товари власної торгової марки. Мережа розширює не тільки кількісні показники, а й якісні, впроваджуючи у свою діяльність нові послуги та програми лояльності для споживачів. Мережа знаходиться на етапі життєвого циклу «зрілість».

Мережа В: охоплює ринок не менше ніж чотирьох областей із невеликою кількістю магазинів мережі, товарообіг поступово збільшується, що надає можливість розширювати асортимент. Ще мережа працює й як Інтернет-магазин, що надає можливості розширювати коло споживачів із прилеглих областей. Мережа знаходиться на етапі життєвого циклу «впровадження».

Мережа С: займає велику частку ринку, має значну кількість магазинів, не менш ніж в 11-ти областях. Мережа працює з вітчизняними та закордонними виробниками, поступово впроваджує товари власної торгової марки, що дає змогу залучати споживачів різних рівнів достатку. У мережі діють дисконтні програми, в асортименті продукція масового вжитку, власні товари та товари професійних ліній. Мережа знаходиться на етапі життєвого циклу «зрілість».

Для визначення оцінки виходу роздрібною мережі на новий ринок пропонуємо використовувати метод аналізу ієрархій, який дає змогу кількісно визначити порівняльну важливість критеріїв та субкритеріїв

оцінки виходу на новий ринок, а також ураховує характеристику підприємств і ситуацію на новому ринку збуту.

Використовуючи парні порівняння на вході, можна впоратися з факторами, які зазвичай у додатках не піддаються ефективній кількісній оцінці. Цей метод припускає проведення попарних порівнянь об'єктів під час використання суб'єктивних суджень, чисельно оцінюваних за допомогою відповідної шкали. Критерій з найбільшими величинами важливості доцільно використовувати під час розроблення стратегії виходу на ринок. Відмінними особливостями методу є визначення порядку пріоритетів кожного окремого критерію, а також визначення порядку величини пріоритету [8].

Ієрархічна структура щодо оцінки виходу роздрібною мережі на новий ринок має такий вигляд.

1. Ієрархічне представлення проблеми – Оцінка виходу мережі на новий ринок України (рівень 1). Для кожного виду факторів визначаємо критерії (рівень 2): кількісна активність мережі, споживча активність, фінансова активність. За правилами побудови ієрархії для кожного критерію визначаємо субкритерії (рівень 3) (є найменшими структурними одиницями, яким мають бути присвоєні бали, на підставі балів різних субкритеріїв, система розраховує бал відповідного основного критерію більш високого рівня [8]):

1.1. Субкритерії кількісної активності мережі: обсяг роздрібного товарообігу, темп зростання/зменшення товарообігу, кількість магазинів мережі, обсяг торговельної площі мережі.

1.2. Субкритерії споживчої активності: рівень середньої заробітної плати, індекс споживчих настроїв, темп зростання/зниження номінальної та реальної заробітної плати, кількість мешканців.

1.3. Фінансова активність: відсоток зростання/зниження продажу, обсяг продажу на 1 м<sup>2</sup> торгової площі, обсяг продажу на одну транзакцію, обсяг продажу одного продавця.

Зведемо декомпозицію задачі в наступну ієрархію (рис. 1).

2. Встановлюємо пріоритети критеріїв і оцінюємо кожну з альтернатив за критеріями, визначивши найбільш важливу з них. Будуємо матрицю попар-

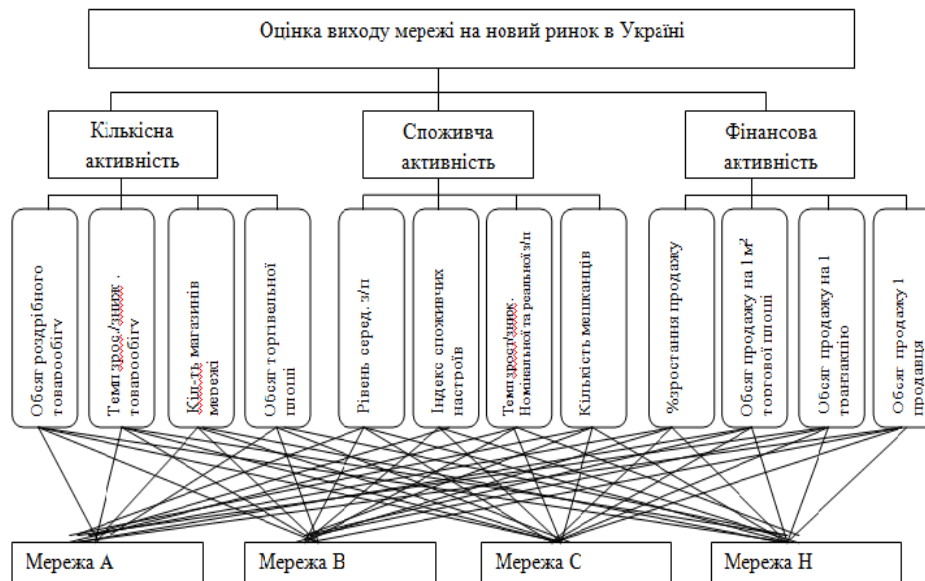


Рис. 1. Ієрархічна структура оцінки виходу роздрібною мережі на новий ринок

них порівнянь за визначеними критеріями та заносимо в табл. 1.

Компоненти власного ( $\bar{u}_i$ ) вектора локальних пріоритетів, обчислюються за формулами (1) і (2) [8]:

$$u = \sqrt[n]{\prod_{j=1}^n a_{ij}} \quad (1)$$

де  $\bar{u}_i$  – власний вектор і локального пріоритету;

$a_{ij}$  –  $i$ - елемент  $j$ -го стовбцю матриці парних порівнянь;

$n$  – кількість критеріїв.

$$v = \frac{u_i}{\sum_{i=1}^n u_i} \quad (2)$$

Для оцінки ступеня узгодженості під час вирішення конкретної задачі потрібно знайти міру оцінки ступеня (індексу) відхилення від узгодженості. Коли такі відхилення перевищують встановлені межі, рішення задачі необхідно переглянути. Індекс узгодженості (ІУ) за формулою (3):

$$IU = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} \quad (3)$$

Ставлення індексу узгодженості ІУ до середнього значення випадкового індексу узгодженості ІУ називається відношенням узгодженості ВУ, а значення ВУ менше або дорівнює 0,10 вважається прийнятним.

Випадкове узгодження, розроблене Національною лабораторією Окриджу, сгенеровано середнє

значення для матриці порядку від 1 до 15 на базі 100 випадкових вибірок [8, с. 25]. Згідно із цими розрахунками, випадкове узгодження для нашої квадратної матриці з порядком 3 дорівнює 0,58.

Розрахунок відношення узгодженості матриці парних порівнянь для елементів рівня 2 становить 0,02, це менше від значення 0,10, що дає підставу вважати дане судження прийнятним.

Значення  $\lambda_{\max}$  ІУ, ВУ заносимо в останній рядок табл. 1.

3. Наступним кроком проводимо аналіз усіх субкритеріїв рівня 3 відносно кожного елемента – критерію рівня 2. Дані занесемо в табл. 2–6.

Випадкове узгодження для нашої квадратної матриці з порядком 4 дорівнює 0,90. Розрахунок відношення узгодженості матриці парних порівнянь для елементів рівня 3 за критерієм «Кількісна активність» становить 0,03, це менше від значення 0,10, що дає підстави вважати дане судження прийнятним.

Розрахунок відношення узгодженості матриці парних порівнянь для елементів рівня 3 за критерієм «Споживча активність» становить 0,02, це менше від значення 0,10, що дає підстави вважати дане судження прийнятним (табл. 3).

Розрахунок відношення узгодженості матриці парних порівнянь для елементів рівня 3 за критерієм «Фінансова активність» становить 0,06, це менше від значення 0,10, що дає підстави вважати дане судження прийнятним (табл. 4).

Таблиця 1

Матриця парних порівнянь для елементів рівня 2

№	Назва елементів, що порівнюються на другому рівні ієрархічної моделі	I елемент	II елемент	III елемент	Власний вектор	Локальний пріоритет, $u_i$
1	Кількісна активність	1	$\frac{1}{5}$	3	0,843	0,279
2	Споживча активність	5	1	$\frac{1}{3}$	1,185	0,391
3	Фінансова активність	$\frac{1}{3}$	3	1	1	0,330
4	$\lambda_{\max}=3,028, IU=0,014, BU=0,02$					

Таблиця 2

Матриця парних порівнянь для елементів рівня 3 за критерієм «Кількісна активність»

№	Назва елементів, що порівнюються на 3 рівні ієрархічної моделі	I елемент	II елемент	III елемент	IV елемент	Власний вектор	Локальний пріоритет, $V_{i1}$
1	Обсяг роздрібного товарообігу	1	1/3	1,3	5	0,863	0,211
2	Темп зрос./зниж. товарообігу	3	1	1/3	1/3	0,760	0,185
3	Кіл-ть магазинів мережі	3	3	1	1/5	1,158	0,283
4	Обсяг торгівельної площі	1/5	3	5	1	1,316	0,321
5	$\lambda_{\max}=4,097; IU=0,032; BU=0,03$						

Таблиця 3

Матриця парних порівнянь для елементів рівня 3 за критерієм «Споживча активність»

№	Назва елементів, що порівнюються на 3 рівні ієрархічної моделі	I елемент	II елемент	III елемент	IV елемент	Власний вектор	Локальний пріоритет, $V_{i2}$
1	Рівень серед. з/п	1	5	1/3	1/5	0,760	0,187
2	Індекс споживчих настроїв	1/5	1	3	5	1,316	0,324
3	Темп зрост./зниж. номінальної та реальної з/п	3	1/5	1	1/3	0,669	0,165
4	Кількість мешканців	5	1/5	3	1	1,316	0,324
5	$\lambda_{\max}=4,061 IU=0,02; BU=0,02$						

Наступним етапом є застосування принципу синтезу визначаємо глобальні пріоритети елементів рівня 3:

$$Z_i = v_{ij} v_i \quad (4)$$

де,  $V_{ij}$  – локальний пріоритет (ваговий коефіцієнт)  $i$ -го елементу рівня 3 по відношенню до  $j$ -го елементу – критерію рівня 2;

$v$  – локальний пріоритет.

4. Далі визначаємо локальні пріоритети елементів рівня 4 відносно елемента – критерію рівня 3 «Кількісна активність» (табл. 5).

5. Далі визначаємо локальні пріоритети елементів рівня 4 відносно елемента – критерію рівня 3 «Споживча активність» (табл. 6).

Далі визначаємо локальні пріоритети елементів рівня 4 відносно елемента – критерію рівня 3 «Фінансова активність» (табл. 7).

6. Остаточним етапом розраховуємо граничний відносний пріоритет критеріїв оцінки. Після розрахунків ми отримали пріоритети двох типів: що

показують вплив одного елемента на будь-який інший елемент у системі, відомі як відносні пріоритети, а також абсолютний пріоритет будь-якого елемента безвідносно того, на які елементи він впливає. У загальному випадку отримали граничні значення цих пріоритетів. Обчислення пріоритетів показало, до чого можуть призвести наявні тенденції, якщо немає змін у уподобаннях, які впливають на пріоритети (5) [8, с. 193]

$$W = \sum_{i=1}^n W_{ij} Z_i \quad (5)$$

Отже, після відповідних розрахунків граничних відносних пріоритетів для розглядаємих мереж отримали такі значення: для мережі А,  $WA = 0,63$ ; для мережі В,  $WB = 0,27$ ; для мережі С,  $WC = 0,71$ .

7. Інтерпретація та аналіз результатів. З огляду на граничну пріоритетність критеріїв можна оцінити входження мережі на новий ринок. Результати аналізу свідчать про те, що досить високий шанс успіху на новому ринку очікується в мережі А (0,63). Але маючи на увазі, те, що ця мережа

Таблиця 4

Матриця попарних порівнянь для елементів рівня 3 за критерієм «Фінансова активність»

№	Назва елементів, що порівнюються на 3 рівні ієрархічної моделі	I елемент	II елемент	III елемент	IV елемент	Власний вектор	Локальний пріоритет, $V_{i3}$
1	% зростання продажу	1	3	1/5	5	1,316	0,317
2	Обсяг продажу на 1м2 торгової площі	1/3	1	5	1/5	0,760	0,183
3	Обсяг продажу на 1 транзакцію	5	1/5	1	1/3	1,760	0,183
4	Обсяг продажу 1 продавця	1/5	5	3	1	1,316	0,317
5	$\Lambda_{max} = 4,151$ ; $IY = 0,05$ ; $BY = 0,06$						

Таблиця 5

Локальні пріоритети елементів рівня 4 відносно елемента – критерію рівня 3 «Кількісна активність»

Обсяг роздрібногo товарообігу	A	B	C	Власний вектор	Локальний пріоритет, $W_{i1}$	Темп зрост./зниз. товарообігу	A	B	C	Власний вектор	Локальний пріоритет, $W_{i2}$
A	1	3	1/2	1,145	0,379	A	1	5	1/4	1,077	0,357
B	1/3	1	2	0,873	0,289	B	1/5	1	1/3	0,8434	0,279
C	2	1/2	1	1	0,331	C	4	3	1	1,1	0,364
$\Lambda_{max} = 3,018$ ; $IY = 0,009$ ; $BY = 0,02$						$\Lambda_{max} = 3,021$ ; $IY = 0,01$ ; $BY = 0,02$					
Кіл-ть магазинів визначеногo формату	A	B	C	Власний вектор	Локальний пріоритет, $W_{i3}$	Обсяг торгівельної площі	A	B	C	Власний вектор	Локальний пріоритет, $W_{i4}$
A	1	5	1/6	0,941	0,309	A	1	7	1/5	1,119	0,366
B	1/5	1	3	0,8434	0,277	B	1/7	1	3	0,7489	0,245
C	6	1/3	1	1,260	0,414	C	5	1/3	1	1,185	0,388
$\Lambda_{max} = 3,044$ ; $IY = 0,022$ ; $BY = 0,037$						$\Lambda_{max} = 3,053$ ; $IY = 0,027$ ; $BY = 0,045$					

Таблиця 6

Локальні пріоритети елементів рівня 4 відносно елемента – критерію рівня 3 «Споживча активність»

Рівень середньої з/п	A	B	C	Власний вектор	Локальний пріоритет, $W_{i5}$	Індекс споживчих настроїв	A	B	C	Власний вектор	Локальний пріоритет, $W_{i6}$
A	1	1/6	8	1,123	0,369	A	1	4	1/3	1,100	0,362
B	6	1	1/5	1,0626	0,349	B	1/4	1	2	0,7937	0,261
C	1/8	5	1	0,855	0,281	C	3	1/2	1	1,145	0,377
$\Lambda_{max} = 3,041$ ; $IY = 0,021$ ; $BY = 0,04$						$\Lambda_{max} = 3,039$ ; $IY = 0,02$ ; $BY = 0,03$					
Темп зрост./зниз. номінальної та реальної з/п	A	B	C	Власний вектор	Локальний пріоритет, $W_{i7}$	Кількість мешканців	A	B	C	Власний вектор	Локальний пріоритет, $W_{i8}$
A	1	4	1/5	0,928	0,301	A	1	5	1/6	0,941	0,302
B	1/4	1	2	0,7937	0,258	B	1/5	1	2	0,7368	0,236
C	5	1/2	1	1,357	0,441	C	6	1/2	1	1,442	0,462
$\Lambda_{max} = 3,079$ ; $IY = 0,04$ ; $BY = 0,07$						$\Lambda_{max} = 3,120$ ; $IY = 0,06$ ; $BY = 0,10$					

Таблиця 7

## Локальні пріоритети елементів рівня 4 відносно елемента – критерію рівня 3 «Фінансова активність»

Відсоток зростання продажу	A	B	C	Власний вектор	Локальний пріоритет, Wi9	Обсяг продажу на 1м2 торгової площі	A	B	C	Власний вектор	Локальний пріоритет, Wi10
A	1	3	1/5	0,843	0,274	A	1	4	1/5	0,928	0,307
B	1/3	1	2	0,8732	0,284	B	1/4	1	3	0,9085	0,301
C	5	1/2	1	1,357	0,442	C	5	1/3	1	1,185	0,392
Λmax=3,074; IU=0,037; BU=0,06						Λmax=3,022; IU=0,011; BU=0,02					
Обсяг продажу на 1 транзакцію	A	B	C	Власний вектор	Локальний пріоритет, Wi11	Обсяг продажу 1 продавця	A	B	C	Власний вектор	Локальний пріоритет, Wi12
A	1	6	1/5	1,063	0,352	A	1	1/7	6	0,944	0,312
B	1/6	1	4	0,8793	0,291	B	7	1	1/4	1,2051	0,398
C	5	1/4	1	1,077	0,357	C	1/6	4	1	0,879	0,290
Λmax=3,019; IU=0,01; BU=0,02						Λmax=3,028; IU=0,014; BU=0,02					

вдало закріпила свої лідерські позиції на значній території, можна запропонувати їй диверсифікацію діяльності. У мережі В шанси успіху під час виходу на новий ринок дуже малі (0,27). Враховуючи, що дана мережа знаходиться на етапі життєвого циклу «впровадження», їй можна рекомендувати не квапитися з розширенням меж присутності в інших містах, а посилити свої позиції на зайнятих ринках розширенням асортименту, торговельних послуг, упровадження нових, більш дієвих методів привертання уваги споживачів до своєї мережі. Мережа С має найвищий ступінь пріоритету (0,71), що визнає високі шанси на успіх.

**Висновки.** Проведений аналіз дає змогу наглядно оцінити ступінь ефективного входження мережі на новий ринок (або розширення своєї присутності), а також за розширення елементів порівнянь та їх субкритеріїв, більш точно оцінити шанси визначеної мережі розширення меж присутності. Запропонований алгоритм розв'язання задачі також дасть змогу керівництву не тільки оцінити шанси на успіх, а й проаналізувати наявне становище та своєчасно скорегувати стратегію.

## БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Андрианов В.Д. Новая архитектура глобальной финансовой и экономической системы / А.Д. Андрианов //Маркетинг. – 2009. – № 2. – С. 3–9.
2. Дрогери – ритейл стримительно набирает обороты в Украине [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.finobzor.com.ua/novosti/nid/27922>.
3. Ассоциация ритейлеров Украины [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://rau.com.ua/news/eva-v-2016-m-my-sushhestvenno-rasshirim-set/>.
4. Електронне видання Retail-community [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://retail-community.com.ua/>.
5. Електронне видання my-trade-group [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://my-trade-group.com/index.php/rynok/obzory/item/303-obzor-drogerie-ritejla/303-obzor-drogerie-ritejla>.
6. Ассоциация ритейлеров Украины [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://rau.com.ua/news/eva-v-2016-m-my-sushhestvenno-rasshirim-set/>.
7. Рейтинг эффективности ритейлеров Украины по итогам 2015 года [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://voozl.com/material/rejting-ukrainyi-po-itogam-2015-goda>.
8. Саати Т. Аналитическое планирование. Организация систем / Т. Саати, К. Керис ; пер. с англ. – М. : Радио и связь, 1991. – 224 с.