

лінський внутрішній аналіз. Результатом фінансового аналізу є розробка оптимальних параметрів фінансової стабільності, ліквідності та ділової активності. Управлінський аналіз дає можливість виявити тенденції розвитку з урахуванням впливу внутрішніх і зовнішніх факторів і розробити стратегію підприємства на основі концепції фінансово-економічної стабільності.

1.Бланк И.А. Управление финансовой безопасностью [Текст] / И.А.Бланк. – К.: Эль-га, Ника-Центр, 2009. – 778 с.

2.Лапуста М.Г. Риски в предпринимательской деятельности [Текст]/ М.Г. Лапуста, Л.Г. Шаршукова. – М.: Инфра-М, 2006. – 224 с.

3.Ступаков В.С. Риск-менеджмент: учеб. пособие [Текст]/ В.С.Ступаков, Г.С.Токаренко. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 288 с.

4.Терещенко О.О. Фінансова діяльність суб'єктів господарювання: навч. посібник. [Текст] / О.О. Терещенко. – К.: КНЕУ, 2003. – 554 с.

5.Шермет А.Д. Методика фінансового аналізу діяльності коммерческих организаций [Текст] / А.Д. Шермет, Р.С. Сейфулин, Е. В.Негашев. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 208 с.

Отримано 24.10.2012

УДК 330.131.7.003.2: 339.162

А.О.ГРИЩЕНКО

Харківський державний університет харчування та торгівлі

ЕКСПЕРТНИЙ МЕТОД ОЦІНКИ ФІНАНСОВИХ РИЗИКІВ

Досліджується ідентифікація фінансових ризиків шляхом використання експертного методу, що дозволяє виявити найбільш характерні для підприємств роздрібної торгівлі види фінансових ризиків.

Исследуется идентификация финансовых рисков с использованием экспертного метода, позволяющего определить наиболее характерные для предприятий розничной торговли виды финансовых рисков.

In article research of identification of financial risks with use of the expert method is given, resolving to define the most typical for the enterprises of retail trade kinds of financial risks.

Ключові слова: експертний метод, алгоритм, оцінка, фінансовий ризик, види ризиків, анкетування, компетентність, самооцінка, узгодженість оцінок, ранжування, бали, ідентифікація, рівень фінансових ризиків.

Методи експертного оцінювання являють собою комплекс логічних і математичних процедур, направлених на одержання від експертів відповідної інформації, її подальший аналіз і узагальнення з метою вибору найбільш доцільних рішень. Оскільки першим кроком в оцінці ризиків є їх ідентифікація, застосування методу експертних оцінок дасть змогу виявити найбільш характерні ризики в функціонуванні підприємств.

Експертному методу присутній суб'єктивізм, оскільки кожен експерт вносить свою оцінку залежно від рівня освіти, посади, досвіду

тощо. В наукових джерелах ця причина вказується як негативна в досягненні поставлених цілей [1-4], однак не дивлячись на це, його використання пропагується в численних наукових дослідженнях, оскільки якраз досвід і компетентність експертів дають змогу визначитись зі станом і діями в умовах невизначеності і ризику.

Задля ідентифікації фінансових ризиків, властивих підприємствам роздрібно́ї торгівлі і подальшої їх якісної і кількісної оцінки, було проведено експертне опитування та наступне опрацювання його результатів. Алгоритм процесу експертного опитування надано на рис. 1.

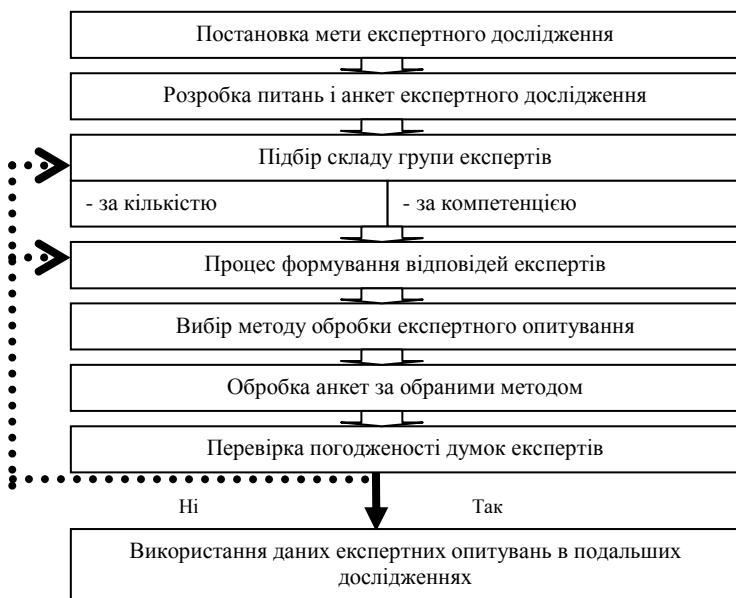


Рис. 1 – Процес експертного опитування

Необхідна кількість експертів (N) визначалась за формулою [1,8]:

$$N = \frac{\delta^2 t_a^2}{\varepsilon^2}, \quad (1)$$

де t_a – показник достовірності для заданої довірчої можливості одержуваного результату; δ – середнє квадратичне відхилення оцінки; ε – абсолютна помилка.

Оскільки середнє квадратичне відхилення оцінки перед початком опитування невідомо, то для визначення необхідної кількості експертів використовуємо формулу [7]:

$$N = \frac{\varepsilon_2}{\varepsilon_1}, \quad (2)$$

де ε_1 – гранично припустима помилка, що задається до початку опитування, яка виражена у частках середнього квадратичного відхилення:

$$\varepsilon_1 = \varepsilon / \sigma. \quad (3)$$

Прийнявши $\varepsilon_1 = 0,5$ при довірчій можливості $\alpha = 0,8-0,95$, визначаємо: $ta = 1,35-1,78$. Таким чином чисельність експертної групи може бути 7-13 чол. Для проведення дослідження нами була обрана група в 10 чол. З огляду на складність проблеми дослідження, експерти обирались з числа кваліфікованих працівників: експерти №1 та №2 – з числа науковців вищої школи, що знайомі з проблемами ризику, №3 – керівник вищого рівня роздрібного торговельного підприємства, №4 та №5 – співробітники аудиторських фірм, №6 і №7 – співробітники кредитних відділів банківських установ, №8-10 співробітники підприємств роздрібної торгівлі (економіст і бухгалтер). Весь склад експертної групи має досвід участі в проведенні експертних досліджень.

Проведення якісної і кількісної оцінки ризику вимагають опрацювання масивів групових експертних даних для вирішення ключової проблеми – визначення ваг оцінювальних параметрів об'єкта, щодо якого приймаються рішення [1, 8]. Тому перш за все потрібно враховувати обґрунтованість експертних оцінок, що потребує високого рівня знань і досвіду експертів в питаннях ризик-менеджменту та оцінки фінансово-господарської діяльності.

Компетентність експертів визначалась [1] як середня арифметична величина суми коефіцієнту компетенції, одержаного шляхом анкетування експертів (K_{ae}), коефіцієнту компетентності за самооцінкою щодо обізнаності з проблемою (K_{se}).

$$K_k = (K_{ae} + K_{se}) / 2. \quad (4)$$

Об'єктивні дані про експертів (стаж, місце роботи, рівень освіти, імідж в ділових колах тощо) з проставленим максимальними балами в анкетах є джерелом формування коефіцієнту компетенції за анкетуванням K_{ae} (табл.1).

Таблиця 1 – Результати анкетування експертів

Оцінювальні категорії	Бали (Бмае)	Бали анкетного опитування експертів (Бае)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Стаж практичної роботи:	30										
- до 5 років	10										
- 5 – 10 років	20								20	20	20
- 10 – 15 років (і більше)	30	30	30	30	30	30	30				

Продовження таблиці 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Практична діяльність експерта поширюється на:	25										
- підприємства реального сектору	20			20	20	20			20	20	20
- банківські установи	25						25	25			
- заклади освіти	15	15	15								
Рівень в ієрархії управління:	25										
- виконавець	20				20	20	20	20	20	20	
- керівник вищої ланки	25	25	25	25							
- керівник середньої ланки	10										10
Рівень освіти:	10										
- бакалавр	6										
- спеціаліст	7			7	7	7			7	7	
- магістр	8						8	8			8
- кандидат економічних наук	9		9								
- доктор економічних наук	10	10									
Репутація в ділових колах:	10										
- широке визнання в ділових колах	10	10	10								
- фахівець у кількох галузях економіки	9			9			9	9			
- фахівець в одній галузі економіки	7				7	7					
- маловідома в ділових колах людина	5								5	5	5
Всього	100	90	89	89	84	84	92	82	62	62	63

Для виявлення обізнаності експертів з проблемами, які підлягають оцінюванню, були запропоновані питання щодо самооцінки ерудиції експертів з проханням оцінити її за встановленою максимальною бальною оцінкою. Крім того, для самооцінки експертів надаються додаткові питання, що дозволяють виявити їх аргументацію відповідей на запитання та практичні навички у вирішенні проблеми (в нашому випадку – ідентифікація ризиків), глибше проаналізувати самооцінку компетентності експертів. Рівень компетенції експерта (Кае) за оцінювальними категоріями в анкетах, які включають градацію відповідей відповідно балам і визначається за (5):

$$Кае = \Sigma Бае / \Sigma Бмае, \quad (5)$$

де Бае – бали за анкетуванням експертів, Бмае – максимальна величина балів за анкетуванням (100 балів).

Коефіцієнт компетенції за самооцінкою кожного експерта (Ксе) визначається відношенням одержаних балів (Бсе) за кожну відповідь до встановлених максимально можливих (Бмсе) за (6).

$$Ксе = \Sigma Бсе / \Sigma Бмсе . \quad (6)$$

Бали самооцінки проставляються наступним чином: 1-5 низький рівень, 5-8 середній рівень, 8-10 – високий рівень обізнаності з проблемою і аргументованості відповідей (табл. 2).

Таблиця 2 – Результати самооцінки (обізнаності) експертів

Обізнаність в питаннях за проблемою	Бали (Бмсе)	Бали самооцінки експертів (Бсе)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Формування фінансової звітності і методики фінансового аналізу	10	10	8	7	10	8	8	8	8	7	8
Обізнаність з роботами вітчизняних і зарубіжних науковців	10	10	10	7	10	8	9	9	7	7	7
Використання оцінки ризиків в практичній діяльності	10	8	9	8	8	8	8	8	7	7	7
Практика оцінки ризиків	10	8	9	5	8	6	8	8	7	7	7
Практика участі в експертних дослідженнях	10	8	9	5	7	6	8	8	5	6	6
Всього	50	44	45	32	43	36	41	41	34	34	35

До експертизи можуть залучатись експерти за одержання коефіцієнту компетентності на рівні не нижче 0,5 [1,2,8]. За формулами (4–6) визначаємо рівень коефіцієнтів компетентності за самооцінкою і анкетуванням (табл. 3). Як показують її дані, рівень компетенції даної експертної групи достатній (80%) і весь склад може бути задіяний в проведенні експертного оцінювання.

Таблиця 3 – Розрахунок рівня компетентності експертів

Експерт	Кае	Ксе	Кк
1	0,9	0,88	0,89
2	0,89	0,9	0,90
3	0,91	0,64	0,78
4	0,84	0,86	0,85
5	0,84	0,72	0,78
6	0,92	0,82	0,87
7	0,82	0,82	0,82
8	0,72	0,68	0,70
9	0,72	0,68	0,70
10	0,73	0,7	0,72
Всього	0,829	0,77	0,80

Завданням експертної групи була ідентифікація фінансових ризиків підприємств роздрібної торгівлі продовольчими товарами, виходячи з специфіки їх функціонування. Для експертного оцінювання була використана попередньо розроблена класифікація фінансових ризиків за видами. Серед них внутрішні фінансові ризики: ризик втрати фінансової стійкості, ризик втрати ліквідності, ризик зниження оборотності, ризик зниження рентабельності, інвестиційний ризик, а також зовнішні: інфляційний, процентний, валютний, депозитний, податковий, кредитний, інноваційний, криміногенний фінансовий ризики та інші види.

Експертам було запропоновано проранжувати фінансові ризики (з внесенням до їх переліку тих видів ризику, які на думку експертів мають місце в фінансово-економічній діяльності торговельних підприємств), розподіливши їх в порядку переваги одного над іншим. Найвищим балом позначався вид ризику, який, на думку експертів, має найвищий прояв в фінансово-економічній діяльності підприємств роздрібної торгівлі. Бальні оцінки експертного опитування надані в табл. 4.

Таблиця 4 – Матриця балів видів фінансових ризиків

Види ризиків	Позначення	Експерти									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ризик фінансової стійкості	x ₁	10	10	10	10	10	10	9	9	10	10
Ризик втрати ліквідності	x ₂	7	7	8	7	7	8	8	7	7	8
Ризик зниження оборотності	x ₃	9	9	9	9	9	8	9	8	8	8
Ризик зниження рентабельності	x ₄	8	8	9	8	8	9	8	8	9	9
Інвестиційний ризик	x ₅	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3
Процентний	x ₆	5	5	6	5	5	6	6	5	5	6
Інфляційний	x ₇	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3
Податковий	x ₈	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3
Валютний	x ₉	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1
Депозитний	x ₁₀	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1
Кредитний	x ₁₁	1	2	1	0	2	1	1	1	1	1
Інноваційний	x ₁₂	3	3	2	2	2	3	2	3	2	2
Криміногенні ризики	x ₁₃	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2
Інші види ризиків	x ₁₄	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0

Для обробки матеріалів експертного опитування використовувався метод рангової кореляції. Для цього обирались ранги, відповідно числам натурального ряду 1, 2, 3, 4, ..., n, де n – кількість ранжованих видів ризику. Ранг, який дорівнює одиниці надається найбільш впливовому виду фінансового ризику, ранг n – найменш впливовому (табл. 5). За присвоєння експертом однакової кількості балів декільком видам ризику, вводяться стандартизовані ранги (частка від ділення суми місць, зайнятих видами ризиків з однаковими рангами та загального числа таких альтернатив).

Таблиця 5 – Матриця рангів видів фінансових ризиків

Види ризиків	Позначення	Експерти									
		S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅	S ₆	S ₇	S ₈	S ₉	S ₁₀
Ризик втрати фінансової стійкості	x ₁	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ризик втрати ліквідності	x ₂	4	4	3	4	4	3	2	3	4	3
Ризик зниження оборотності	x ₃	2	2	2	2	2	3	1	2	3	3
Ризик зниження рентабельності	x ₄	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2
Інвестиційний ризик	x ₅	7	7	7	7	7	6	6	6	7	5
Процентний	x ₆	5	5	4	5	5	4	3	4	5	4
Інфляційний	x ₇	7	7	6	6	6	6	4	6	6	5
Податковий	x ₈	6	6	5	6	6	5	5	5	6	5
Валютний	x ₉	9	9	8	7	9	7	6	8	8	7
Депозитний	x ₁₀	9	9	8	7	8	7	6	8	7	7
Кредитний	x ₁₁	9	8	8	10	8	7	7	8	8	7
Інноваційний	x ₁₂	7	7	7	7	8	6	6	6	7	6
Криміногенні ризики	x ₁₃	8	8	7	9	8	8	6	7	8	6
Інші види ризиків	x ₁₄	9	9	9	10	10	9	7	9	9	8

Переформована матриця з врахуванням стандартизованих рангів показана табл. 6.

Таблиця 6 – Матриця критеріїв вибору оцінки ризиків після переформування

Види ризику	Експерти										Сума рангів	Обернена величина	Коефіцієнт вагомості	Відхилення суми від	Z ₂
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
x ₁	1	1	1	1	1	1	1,5	1	1	1	10,5	0,095	0,302	-64,29	4132,7
x ₂	4	4	4	4	4	3,5	3,5	4	4	3,5	38,5	0,026	0,082	-36,29	1316,7
x ₃	2	2	2,5	2	2	3,5	1,5	2,5	3	3,5	24,5	0,041	0,129	-50,29	2528,7
x ₄	3	3	2,5	3	3	2	3,5	2,5	2	2	26,5	0,038	0,12	-48,29	2331,5
x ₅	8	8	9	9,5	8	8	10	8	9	7	84,5	0,012	0,038	9,71	94,4
x ₆	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	0,020	0,063	-24,79	614,3
x ₇	8	8	7	6,5	6,5	8	6	8	6,5	7	71,5	0,014	0,044	-3,29	10,8
x ₈	6	6	6	6,5	6,5	6	7	6	6,5	7	63,5	0,016	0,05	-11,29	127,4
x ₉	12,5	11	12	9,5	13	11,5	10	11	12	12	114,5	0,009	0,028	39,71	1577,2
x ₁₀	12,5	11	12	9,5	10,5	11,5	10	11	9	12	109	0,009	0,029	34,21	1170,6

Продовження таблиці 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
x ₁₁	12,5	12	12	13,5	10,5	11,5	13,5	11	12	12	120,5	0,008	0,026	45,71	2089,8
x ₁₂	8	8	9	9,5	10,5	8	10	8	9	9,5	89,5	0,011	0,035	14,71	216,5
x ₁₃	10	12	9	12	10,5	11,5	10	13	12	9,5	109,5	0,009	0,029	34,71	1205,1
x ₁₄	12,5	11	14	13,5	14	14	13,5	14	14	14	134,5	0,007	0,024	59,71	3565,8
Σ												0,315	1		20981,4

Для аналізу узгодженості оцінок експертів використаємо дисперсійний коефіцієнт конкордації [8]:

$$W = D/Dmax; \quad (7)$$

$$D = \frac{1}{m-1} \sum_{i=1}^m (\sum_{s=1}^d r_{is} - \bar{r})^2; \quad (8)$$

$$\bar{r} = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \sum_{s=1}^d r_{is}, \quad (9)$$

де D , $Dmax$ – оцінка дисперсії та її максимальне значення, m – кількість об'єктів, r_{is} – ранг, присвоєний s - тим експертом i -тому об'єкту, \bar{r} – середнє арифметичне рангів, d – число експертів.

Для визначення вагомості видів фінансового ризику визначається величина обернених рангів видів ризику (гр.13 табл. 6) і розраховується їх частка в загальній сумі.

Максимальне значення дисперсії ($Dmax$) визначається за формулою:

$$Dmax = \frac{d^2(m^2-m)}{12(m-1)}. \quad (10)$$

Оскільки в матриці (табл. 5) наявні зв'язані ранги, потрібно в обчисленні коефіцієнту конкордації врахувати показник зв'язаних рангів (Ts).

$$Ts = \sum_{k=1}^{Hs} (h_k^3 - h_k), \quad (11)$$

де Hs – число груп рівних рангів в s -тій ранжировці, h_k – число рівних рангів в k групі зв'язаних рангів в ранжировці, одержаній від s -того експерта.

Розрахунок числа зв'язаних рангів проведено в табл. 7.

Таблиця 7 – Розрахунок числа зв'язаних рангів

Експерти/число рангів	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	3 ³ -3	3 ³ -3	2 ³ -2	4 ³ -4	4 ³ -4	2 ³ -2	2 ³ -2	2 ³ -2	3 ³ -3	2 ³ -2
2	4 ³ -4	2 ³ -2	3 ³ -3	2 ³ -2	2 ³ -2	3 ³ -3	2 ³ -2	3 ³ -3	2 ³ -2	3 ³ -3
3		3 ³ -3	3 ³ -3	2 ³ -2		4 ³ -4	5 ³ -5	3 ³ -3	3 ³ -3	3 ³ -3
4							2 ³ -2			2 ³ -2
Всього	84	54	54	72	66	90	138	54	54	60

$$T_s = 84+54+54+72+66+90+138+54+54+60 = 726.$$

З врахуванням зв'язаних рангів коефіцієнт конкордації визначається наступним чином [1,8]:

$$W = \frac{D}{D_{\max}} = \frac{12 \sum_{j=1}^m x_j^2}{d^2(m^2-m) - d \sum_{j=1}^d T_j} \quad (12)$$

Коефіцієнт конкордації набуває значень від 0 до 1. Чим ближче значення коефіцієнта до 1, тим вище погодженість думок експертів.

$$W = \frac{12 \cdot 20981,35}{100 \cdot 2730 - 10 \cdot 726} = 0,947.$$

Таким чином, рівень узгодженості думок експертів (0,947) досить високий. Для виключення випадковості одержаних результатів і оскільки $m > 7$, проводимо оцінку значимості коефіцієнту конкордації. З цієї метою використаємо критерій Пірсона (χ^2), який розраховується за формулою:

$$\chi^2 = Wd(m-1) \quad (13)$$

Розраховане значення χ^2 порівнюється з табличним значенням для $n=(m-1)$ ступенів свободи та рівнем значимості $p = 0,95$.

За умови, коли розрахункове значення $\chi^2 > \chi^2_{\text{табл}}$, коефіцієнт конкордації суттєвий, за умови $\chi^2 < \chi^2_{\text{табл}}$, необхідно збільшити кількість експертів. В нашому випадку χ^2 вище табличного значення $\chi^2_{\text{табл}} = 29,82$.

Таким чином, серед фінансових ризиків, які мають найбільший вплив (рис. 2) на діяльність підприємств роздрібної торгівлі – внутрішні ризики: ризик фінансової стійкості (1 місце), ризик зниження оборотності (2 місце), ризик рентабельності (3 місце) і ризик втрати ліквідності (4 місце). Інвестиційний ризик знаходиться на 8 місці, займаючи проміжне становище між зовнішніми ризиками – інфляційним та інноваційним. Серед зовнішніх ризиків експерти відмітили процентний та податковий ризики (5 і 6 місце).

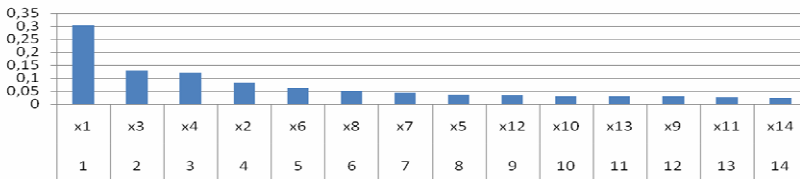


Рис. 2 – Розподіл вагомості фінансових ризиків

Всі інші види фінансових ризиків мають місце в діяльності торговельних підприємств, однак величина їх впливу незначна.

Експертне оцінювання підтвердило правильність проведеної автором класифікації видів фінансових ризиків, дозволило ідентифікувати величину їх прояву в діяльності підприємств роздрібної торгівлі. Це допускає в подальших дослідженнях більшу увагу приділити внутрішнім фінансовим ризикам, виявленим кваліфікованими фахівцями-експертами, які на їх думку є найбільш актуальними на поточний час, як критеріями оцінки загального фінансового ризику. Більш детальна якісна оцінка фінансових ризиків потребує проведення фінансового ризик-аналізу діяльності суб'єктів господарювання, яка виконується шляхом оцінки абсолютних і відносних показників фінансового стану [5,6,9].

1. Азарова А.О. Математичні моделі та методи оцінювання фінансового стану підприємства. [Текст] / А.О.Азарова, О.В. Рузакова. – Вінниця: ВНТУ, 2010. – 172 с.
2. Иода Е.В. Управление предпринимательскими рисками [Текст] / Е.В.Иода , Ю.В.Иода, Л.Л.Мешкова, Е.Н. Болотина. [2-е изд. испр. и перераб.] Тамбов: Изд-во Тамб.гос. техн. ун-та, 2002. – 212 с.
3. Клименко С. М. Обґрунтування господарських рішень та оцінка ризиків [Текст] /С. М. Клименко, О. С. Дуброва: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2005. – 252 с.
4. Технологии финансового менеджмента: учебное пособие. В 3 ч. /В.В. Быковский, Н.В. Мартынова, Л.В. Минько, В.Л. Пархоменко, О.В. Коробова, Е.М. Королькова, Е.В. Быковская, Г.М. Золотарёва. –Тамбов : Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2010. – Ч. 3. – 80 с.
5. J. P. Morgan/Reuters. RiskMetrics – Technical Document. – Mode of access: <http://www.jpmorgan.com> – Last access: 12-06-2008. – Title from the screen.
6. Бланк И.А. Управление финансовыми рисками. [Текст] / И.А.Бланк. – К.: Ника-Центр, 2005. – 600 с.
7. Власова Н.О. Економічний ризик підприємств роздрібної торгівлі [Текст] / Н.О.Власова, М.А. Дядюк: навч. посібник. – Харк. держ. університет харчування та торгівлі. – Харків. 2004. – 141 с.
8. Моисеева Т.Ф. Методы и средства экспертных исследований [Текст] / Т.Ф. Моисеева. – М.: МПСИ, 2006. – 216 с.
9. Ступаков В.С. Риск-менеджмент [Текст] / В.С.Ступаков, Г.С.Токаренко: учеб. пособие. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 288 с.

Отримано 24.10.2012

УДК 338.45 : 658.114.3

Т.Ю.ПАВЛЕНКО

Харківська національна академія міського господарства

ОЦІНКА ВАРТОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ЕКОНОМІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ НА БУДІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Запропонована методика оцінки реалізації економічного потенціалу на будівельних підприємствах, виявлені її особливості, представлені результати оцінки економічного потенціалу на вітчизняних будівельних підприємствах.