



УДК 330.131.7

**Мартінова Л.В.***аспірант кафедри економіки підприємства  
і управління трудовими ресурсами  
Луганського національного аграрного університету*

## ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОГО ІНСТРУМЕНТАРІЮ ЕКСПЕРТНОЇ ОЦІНКИ РИЗИКУ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗЕРНОПЕРЕРОБНОГО ПІДПРИЄМСТВА АПК УКРАЇНИ

Стаття присвячена питанням моделювання економічних ризиків підприємств зернопереробної галузі України із застосуванням математичного інструментарію. За результатами проведеного дослідження запропоновано математичний інструментарій та процедуру комплексної експертної оцінки загального рівня ризику господарської діяльності для зернопереробних підприємств. Розроблені положення створюють передумови для підвищення рівня обґрунтованості управлінських рішень в сфері управління ризиками господарської діяльності зернопереробних підприємств.

**Ключові слова:** математична модель, ризик, фактори ризику, оцінка ризику, ранжування, метод експертних оцінок.

### **Мартынова Л.В. ФОРМИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ ЭКСПЕРТНОЙ ОЦЕНКИ РИСКА ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЗЕРНОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ АПК УКРАИНЫ**

Статья посвящена вопросам моделирования экономических рисков предприятий зерноперерабатывающей отрасли Украины с применением математического инструментария. По результатам проведенного исследования предложен математический инструментарий и процедура комплексной экспертной оценки общего уровня риска хозяйственной деятельности для зерноперерабатывающих предприятий. Разработанные положения создают предусловия для повышения уровня обоснованности управленческих решений в сфере управления рисками хозяйственной деятельности зерноперерабатывающих предприятий.

**Ключевые слова:** математическая модель, риск, факторы риска, оценка риска, ранжирование, метод экспертных оценок.

### **Martynova L.V. FORMATION OF MATHEMATICAL TOOLS OF THE EXPERT ASSESSMENT OF RISK OF ECONOMIC ACTIVITY OF THE AGRARIAN AND INDUSTRIAL COMPLEX GRAIN PROCESSING ENTERPRISE OF UKRAINE**

Article is devoted to questions of modeling of economic risks of the enterprises of grain processing branch of Ukraine with use of mathematical tools. By results of the conducted research the mathematical tools and procedure of a complex expert assessment of the general risk level of economic activity for the grain processing enterprises is offered. The developed provisions create preconditions for increase of level of validity of administrative decisions in the sphere of risk management of economic activity of the grain processing enterprises.

**Keywords:** mathematical model, risk, risk factors, risk assessment, ranging, method of expert evaluations.

**Постановка проблеми.** Важливим напрямком удосконалення управління ризиками господарської діяльності агропромислових підприємств є використання інструментарію математичного моделювання, який забезпечує формалізацію нагальних управлінських завдань та у наближеному вигляді відображає реальні економічні об'єкти та процеси. Ефективне використання математичних моделей створює передумови для підвищення прогнозованості та керуваності об'єкту управління, що у результаті забезпечує зниження ступеня невизначеності розвитку економічних процесів та відповідно зменшення ризику у процесі прийняття управлінських рішень. Особливий науковий інтерес визиває моделювання ризиків в агропромисловій сфері, якій притаманні специфічні ризики, обумовлені непередбачуваним впливом природно-кліматичних факторів, та, зокрема в зернопереробному комплексі, як стратегічній складовій системи продовольчої безпеки України.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Загальні теоретичні та методологічні аспекти розробки математичних моделей, що відображають процеси функціонування суб'єктів господарювання, досліджувалися в роботах таких вчених, як: О.О. Бакаєв, В.І. Гриценко, Т.П. Марьянович, І.М. Ляшенко, Л.І. Бажан. Ці наукові праці створили теоретичні передумови для розвитку досліджень в сфері оцінки та моделювання ризиків господарської діяльності для потреб прийняття оптимальних управлінських рішень. Вагомий вклад у дослідження проблем моделювання економічних задач в умовах ризику зробили такі вітчизняні вчені, як В.С. Михалевич та Ю.М. Єрмольєв. Окремі аспекти моделювання в умо-

вах невизначеності були досліджені у наукових працях А.А. Алексєєва, В.М. Гранатурова, К.Ф. Ковальчука, Н.І. Костіної, Ю.Г. Лисенка, І.Г. Лук'яненко та О.І. Черняка.

Незважаючи на широке коло досліджень сфери моделювання економічних ризиків, проблема формування ефективного інструментарію моделювання ризиків господарської діяльності в агропромисловому секторі не є остаточно вирішеною. В цілому сучасна теорія управління ризиками господарської діяльності підприємств недостатньо мірою математизована, що обумовлюється орієнтацією на дослідження слабо формалізованих аспектів теорії прийняття рішень в умовах ризику.

**Постановка завдання.** Актуальним завданням є розробка інструментарію математичного моделювання комплексної діагностики ризику господарської діяльності агропромислового підприємства зернопереробної галузі з метою забезпечення прийняття обґрунтованих та детально спланованих ефективних управлінських рішень в умовах ризику.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Слід зазначити, що важливою необхідною рисою математичного інструментарію, що застосовується в системі управління ризиками господарської діяльності підприємства повинна бути адаптивність, що забезпечує зменшення невизначеності господарської системи за рахунок використання інформації, отриманої в процесі управління.

В загальному розумінні сутність економічного моделювання характеризується як відтворення економічних об'єктів і процесів в обмежених, малих, експериментальних формах, в штучно створених

умовах. Особливістю математичного моделювання є опис економічних процесів за допомогою математичних залежностей [1, с. 226].

В процесі побудови математичної моделі враховують необхідність відображення сутності проблеми, яка моделюється та доцільність абстрагування від несуттєвих деталей з метою пошуку найбільш оптимальних рішень в проблемному полі управління ризиками підприємства.

Математична модель – це абстракція реальної дійсності (світу), в якій відношення між реальними елементами, а саме ті, що цікавлять дослідника, замінені відношеннями між математичними категоріями [2, с. 95].

За допомогою математичного моделювання реальний економічний об'єкт замінюється образом, робота з яким дозволяє досліджувати властивості об'єкта за допомогою аналітичних методів та алгоритмів. Деталізація об'єкту дослідження в економіко-математичній моделі обумовлюється метою дослідження, складністю досліджуваної проблеми та заданим рівнем точності отриманого рішення. Підґрунтям для побудови математичної моделі господарського ризику є змістовно-якісний аналіз об'єкта формування ризику, в ході якого виявляються фактори ризику, для кожного з яких визначаються характеристичні показники.

В цілому, як вказує Б.М. Мізюк, математичний апарат, який застосовується у визначенні ризику, пов'язаний із методами теорії ймовірностей та математичної статистики. Математичні задачі теорії ризику можна умовно розділити на три групи: прями, обернені та задачі дослідження чутливості [3, с. 268].

Прямі задачі характеризують безпосередньо оцінку рівня ризику, пов'язаного із прийняттям управлінських рішень, а обернені, забезпечують встановлення обмежень для прийняття управлінських рішень, з метою додержання визначеного припустимого рівня ризику. Дослідження чутливості забезпечує формування необхідної інформації щодо можливих результатів прийняття тих чи інших рішень.

Обґрунтовуючи взаємозв'язок ризику та невизначеності, О.С. Шапкін та В.О. Шапкін визначають, що «ризик» слід розуміти як вимірювану невизначеність [4, с. 28]. У відповідності до цього положення розрізняють умови ризику, тобто умови вимірної невизначеності, та умови повної невизначеності господарської діяльності. При цьому ризик виступає інструментом зняття невизначеності, а «повна невизначеність» є категорією відмінної від поняття «ризик».

В загальному вигляді співвідношення ризику та інформації о результатах подій можна виразити у вигляді наступної моделі (1)

$$R_{заг} = f(r_1, r_2, r_3, \dots, r_n), \quad (1)$$

де  $R_{заг}$  – загальний рівень ризику,  $r_1, r_2, r_3, \dots, r_n$  – фактори ризику, поєднання впливу яких обумовлює загальний рівень ризику. Ступінь деталізації факторів ризику, визначення допустимого рівня абстрагування (виключення визнаних несуттєвими окремих факторів ризику) обумовлюється метою дослідження та допустимими межами похибки оцінки загального рівня ризику.

Представлена модель (1) ілюструє загальну залежність формування рівня загального ризику господарської діяльності, але не показує загальний характер цієї залежності. Деталізація характеру співвідношення фактору ризику, інформації про результати подій та релевантності інформації може бути проілюстрована за допомогою формули 2

$$r_n = r_i \frac{1}{i_n}, \quad (2)$$

де  $r_n$  –  $n$ -ий фактор ризику,  $r_i$  – коефіцієнт релевантності даних, що характеризують вплив фактору ризику  $n$ ,  $i_n$  – показник, що характеризує ступінь повноти інформації про вплив фактору ризику  $n$ .

При цьому слід визначити, що між окремими факторами ризику може існувати стійка чи нестійка залежність, що обумовлює складність моделі оцінки рівня ризику господарської діяльності підприємства зернопереробної галузі.

На наш погляд, ефективним інструментом моделювання оцінки ризику господарської діяльності для підприємства зернопереробної галузі може стати поєднання комплексного підходу та методу експертної оцінки рівня ризику господарської діяльності підприємства.

Метод експертних оцінок входить до кола якісних (практичних) методів аналізу і оцінки ризиків [5, с. 33]. Метод експертних оцінок ґрунтується на використанні досвіду і знань спеціально обраних висококваліфікованих спеціалістів-експертів. Слід зазначити, що одним із головних недоліків використання методу експертних оцінок є вірогідність зниження достовірності результатів оцінки ризику, в зв'язку із суб'єктивністю таких оцінок.

Як вказує Орлов О.І., методи експертних оцінок – це методи організації роботи із спеціалістами-експертами та обробки думок експертів. Ці думки звичайно виражені частково в кількісній і частково в якісній формі. При цьому експертні дослідження проводять з метою підготовки інформації для особи, яка приймає рішення [6, с. 2].

При цьому виокремлюють індивідуальні та колективні експертні оцінки, робота експертів може бути незалежною від інших експертів (автономною) та узгодженою за можливості спілкування експертів та ознайомлення із їх оцінками.

Експертні оцінки здійснюються як правило в балах, порядкових номерах, рейтингах та використовуються для оцінки процесів, явищ, економічних величин, показників. Експертні оцінки найчастіше застосовуються для аналізу величин, які не піддаються безпосередньому виміру та обліку [4, с. 467].

Вихідними передумовами застосування комплексної експертної оцінки загального рівня ризику господарської діяльності підприємства зернопереробного комплексу є вибір кола факторів ризику, які підлягають оцінці, а також формування групи кваліфікованих експертів, висновки яких щодо формування окремих факторів ризику визивають достатній рівень довіри та можуть бути використані в якості управлінської інформації на підприємстві.

Важливе значення при дослідженні слабо формалізованих об'єктів, в тому числі за допомогою використання експертних оцінок, має інструментарій нечислової статистики. Особливістю нечислової статистики є проведення операцій із нечисловими даними, які характеризують якісні оцінки об'єкта дослідження.

В загальному випадку під нечисловими даними розуміють елементи простору, що не є лінійними (векторними), в яких немає операцій складання елементів та їх множення на дійсне число. Крім результатів виміру за якісними ознаками, прикладами є послідовності з 0 та 1, бінарні відношення, множини, нечіткі числа та множини, результати парних порівнянь та інші об'єкти, що виникають в прикладних дослідженнях [7, с. 5-6].

В загальному представленні комплексну експертну оцінку загального рівня ризику господарської діяльності можна представити у наступному вигляді (табл. 1).

При цьому показник  $r_{nm}$  відображає експертну оцінку рівня  $m$ -того ризику  $n$ -тим експертом, а показник  $Y(r_{nm})$  – визначає питому вагу  $m$ -того ризику в загальній оцінці ризику, визначену  $n$ -тим експертом,  $d_n$  – характеризує ступінь довіри оцінкам окремих експертів, що виражається через встановлення питомої ваги їх оцінки в загальній оцінці факторів ризику.

Отже, як бачимо з таблиці 1, кожний з обраних експертів послідовно визначає рівень кожного фактору ризику та його питому вагу у формуванні загального рівня ризику зернопереробного підприємства.

На основі отриманих даних здійснюється узагальнення експертних оцінок за допомогою використання запропонованої моделі комплексної експертної оцінки загального рівня ризику господарської діяльності підприємства зернопереробного комплексу (3)

$$R_{ЗАГ} = \sum_{K=1}^{K=m} (r_{cзк} \times Y_{cзк}), \quad (3)$$

де  $R_{ЗАГ}$  – загальний рівень ризику,  $r_{cзк}$  – середньозважена оцінка  $k$ -го фактору ризику,  $Y_{cзк}$  – середньозважена вага  $k$ -го фактору ризику в загальній оцінці ризику господарської діяльності зернопереробного підприємства, значення індексу  $K = 1, 2, 3, \dots, m$ . При цьому,  $m$  – загальна кількість обраних для оцінки факторів ризику.

Розрахунок  $r_{cзк}$  здійснюється для кожного окремого фактору ризику за такою формулою

$$r_{cзк} = \sum_{b=1}^{b=n} (r_{kb} \times d_{kb}), \quad (4)$$

де  $r_{kb}$  – оцінки факторів ризику, зроблені експертами,  $d_{kb}$  – вагові коефіцієнти, що характеризують ступінь довіри оцінкам окремих експертів (питома вага оцінки експерта в загальній оцінці ризику).

Розрахунок  $Y_{cзк}$  здійснюється для кожного окремого фактору ризику за наступною формулою

$$Y_{cзк} = \sum_{b=1}^{b=n} (Y_{kb} \times d_{kb}), \quad (5)$$

де  $Y_{kb}$  – оцінки питомої ваги факторів ризику в загальній оцінці ризику господарської діяльності зернопереробного підприємства, зроблені експертами.

На основі запропонованого інструментарію комплексної оцінки ризиків господарської діяльності зернопереробних підприємств із застосуванням спе-

ціально розроблених анкет для опитування експертів-фахівців проведено експертну оцінку ризиків господарської діяльності зернопереробних підприємств Луганської області на прикладі: ПАТ «Луганськмлин», ПАТ «Старобільський елеватор» та ТОВ «КХП «Айдар-Борошно». Експертну оцінку ризиків господарської діяльності зернопереробних підприємств було проведено в два тури. В межах першого туру виділено основні фактори ризику та структуровано їх в групи факторів ризику, а на другому етапі здійснено безпосередню оцінку ступеню впливу груп факторів ризику на загальний рівень ризику господарської діяльності зернопереробних підприємств та здійснено експертну оцінку рівнів ризику, генерованих окремими групами факторів ризику господарської діяльності зернопереробних підприємств.

При цьому на основі узагальнення результатів експертної оцінки факторів ризику визначено такі основні групи факторів ризику господарської діяльності зернопереробних підприємств:

а) фактори зумовлені непередбачуваною зміною природно-кліматичних умов та відповідно коливанням врожайності зернових культур, що забезпечують сировинну базу виробничого процесу зернопереробних підприємств (умовне позначення П – «природа»);

б) ринкові фактори ризику, які обумовлюють сприятливі чи несприятливі зовнішні умови для господарської діяльності зернопереробного підприємства (включають усю сукупність зовнішніх факторів, які опосередковано впливають на стан ринку, умовне позначення Р – «ринок»);

в) внутрішні фактори ризику, обумовлені характером діяльності самого підприємства (узагальнено відображаються обраною стратегією управління ризиками господарської діяльності зернопереробного підприємства, умовне позначення ПП – «підприємство»).

В якості експертів залучені провідні спеціалісти підприємств зернопереробної галузі Луганської області ПАТ «Луганськмлин», ПАТ «Старобільський елеватор» та ТОВ «КХП «Айдар-Борошно». Кожному з експертів присвоєна однакова ступінь довіри, яка відображається через показник питомої ваги оцінки експерта в загальній оцінці груп факторів ризику господарської діяльності зернопереробних підприємств.

Для оцінки рівня ризиків, що генеруються окремими групами факторів ризику господарської діяльності зернопереробних підприємств використовуються якісні оцінки. При цьому, шкала якісної оцінки рівня ризику включає такі значення: «дуже низький», «низький», «середній», «високий» та «дуже

Таблиця 1

Схема комплексної експертної оцінки загального рівня ризику господарської діяльності зернопереробного підприємства

Експерт	Експерт 1	Експерт 2	Експерт 3	...	Експерт n
Фактор ризику					
Питома вага оцінки експерта в загальній оцінці	$d_1$	$d_2$	$d_3$	...	$d_n$
Фактор ризику 1	$r_{11}$ $Y(r_{11})$	$r_{21}$ $Y(r_{21})$	$r_{31}$ $Y(r_{31})$	...	$r_{n1}$ $Y(r_{n1})$
Фактор ризику 2	$r_{12}$ $Y(r_{12})$	$r_{22}$ $Y(r_{22})$	$r_{32}$ $Y(r_{32})$	...	$r_{n2}$ $Y(r_{n2})$
Фактор ризику 3	$r_{13}$ $Y(r_{13})$	$r_{23}$ $Y(r_{23})$	$r_{33}$ $Y(r_{33})$	...	$r_{n3}$ $Y(r_{n3})$
...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...
Фактор ризику m	$r_{1m}$ $Y(r_{1m})$	$r_{2m}$ $Y(r_{2m})$	$r_{3m}$ $Y(r_{3m})$	...	$r_{nm}$ $Y(r_{nm})$

високий». Поряд з якісною оцінкою експертом надається оцінка питомої ваги груп факторів ризику в формуванні загального рівня ризику господарської діяльності у відсотках. При цьому загальна сума оцінок питомої ваги груп факторів ризику господарської діяльності підприємств, визначена експертом, повинна дорівнювати 100%.

З метою умовної формалізації оцінки рівнів ризику за визначеними групами факторів ризику (*П* – «Природа», *Р* – «Ринок» та *ПП* – «Підприємство») пропонуємо використовувати наступну шкалу ранжування якісних оцінок рівня ризику господарської діяльності зернопереробних підприємств (табл. 2).

Таблиця 2

**Шкала ранжування якісних оцінок рівня ризику господарської діяльності зернопереробних підприємств**

Якісна оцінка рівня ризику	Рангове значення
Дуже низький	1
Низький	2
Середній	3
Високий	4
Дуже високий	5

Результати проведеної провідними спеціалістами експертної оцінки ризиків господарської діяльності підприємств зернопереробної галузі Луганського регіону на прикладі: ПАТ «Луганськмлин», ПАТ «Старобільський елеватор» та ТОВ «КХП «Айдар-Борощно», наведені в табл. 3.

Як бачимо з табл. 3, отримано наступні середньозважені оцінки питомої ваги груп факторів ризику у формуванні загального рівня ризику господарської діяльності для зернопереробних підприємств:

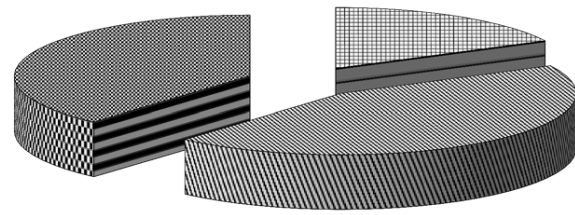
*П* – «Природа» – 17,5%;

*Р* – «Ринок» – 44%;

*ПП* – «Підприємство» – 38,5%.

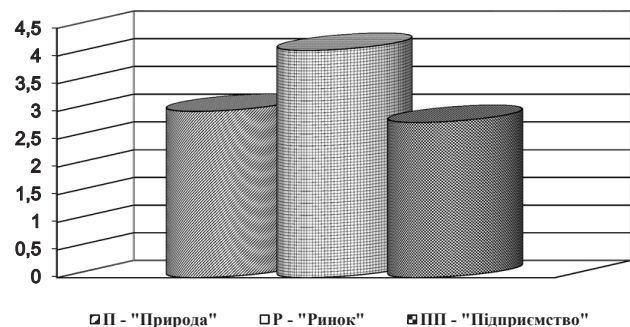
Графічне відображення отриманої експертної оцінки розподілу питомої ваги груп факторів ризику у формуванні загального рівня ризику господарської діяльності зернопереробних підприємств наведено на рис. 1.

Як бачимо з рис. 1, найбільшу питому вагу у формуванні загального рівня ризику господарської діяльності зернопереробних підприємств надано групі



□ *П* - "Природа"    □ *Р* - "Ринок"    □ *ПП* - "Підприємство"

**Рис. 1. Графічна інтерпретація експертної оцінки питомої ваги груп факторів ризику у формуванні загального рівня ризику господарської діяльності зернопереробних підприємств**



□ *П* - "Природа"    □ *Р* - "Ринок"    □ *ПП* - "Підприємство"

**Рис. 2. Графічна інтерпретація експертних оцінок рівнів ризику за групами факторів ризику господарської діяльності зернопереробних підприємств**

ризиків *Р* – «Ринок» – 44%, найменшу питому вагу у формуванні загального рівня ризику господарської діяльності зернопереробних підприємств надано групі ризиків *П* – «Природа» – 17,5%.

На основі проведеної експертної оцінки отримані також середньозважені оцінки рівнів ризику, генерованих групами ризиків господарської діяльності зернопереробних підприємств, відображені у вигляді рангових значень:

*П* – «Природа» – 3;

*Р* – «Ринок» – 4,1;

*ПП* – «Підприємство» – 2,8.

У відповідності до отриманих експертних оці-

Таблиця 3

**Результати експертної оцінки ризиків господарської діяльності на прикладі підприємств зернопереробної галузі**

Експерт	Питома вага оцінки експерта в загальній оцінці	Оцінка груп факторів ризику*					
		<i>П</i> – «природа»		<i>Р</i> – «ринок»		<i>ПП</i> – «підприємство»	
		оцінка питомої ваги, %	оцінка рівня ризику	оцінка питомої ваги, %	оцінка рівня ризику	оцінка питомої ваги, %	оцінка рівня ризику
1	2	3	4	5	6	7	8
1	0,1	5%	5	70%	5	25%	3
2	0,1	10%	3	10%	5	80%	2
3	0,1	10%	4	40%	3	50%	2
4	0,1	10%	2	45%	4	45%	4
5	0,1	15%	3	45%	5	40%	3
6	0,1	30%	2	35%	2	35%	5
7	0,1	25%	5	25%	5	50%	2
8	0,1	30%	1	50%	4	20%	4
9	0,1	15%	2	70%	5	15%	1
10	0,1	25%	3	50%	3	25%	2
Середнє	0,1	17,5%	3,0	44,0%	4,1	38,5%	2,8
Всього	1,0	-	-	-	-	-	-

нок рівнів ризиків, що генеруються визначеними групами факторів ризику господарської діяльності зернопереробного підприємства, найбільший рівень ризику є притаманним групі факторів ризику *P* – «Ринок», а найменший групі факторів *III* – «Підприємство».

Графічна інтерпретація експертних оцінок рівнів ризику за групами факторів ризику господарської діяльності зернопереробних підприємств наведена на рис. 2.

Загальна середньозважена оцінка ризику господарської діяльності зернопереробних підприємств, розрахована у відповідності до формули 6, становить:

$$R_{3AI} = \sum_{K=1}^{K=m} (r_{сзк} \times Y_{сзк}) = 3 \times 0,175 + 4,1 \times 0,44 + 2,8 \times 0,385 = 3,4. \quad (6)$$

Отже, загальна середньозважена оцінка ризику господарської діяльності зернопереробних підприємств, виражена у ранговій формі складає 3,4. У відповідності до шкали ранжування якісних оцінок рівня ризику господарської діяльності зернопереробних підприємств, відображеній у табл. 2, відповідає середньому значенню ризику між якісними оцінками ризику «середній» та «високий».

**Висновки з проведеного дослідження.** Таким чином, за результатами проведеного дослідження запропоновано математичний інструментарій та процедури комплексної експертної оцінки ризику господарської

діяльності для зернопереробних підприємств. Розроблені пропозиції забезпечують передумови для підвищення рівня обґрунтованості управлінських рішень в сфері управління ризиками господарської діяльності зернопереробних підприємств.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Райзберг Б.А. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М., 2004. – 480 с. – (Библиотека словарей ИНФРА-М).
2. Останкова Л.А. Аналіз, моделювання та управління економічними ризиками: [навч. посіб.] / Л.А. Останкова, Н.Ю. Шевченко. – К.: Центр учбової літератури, 2011. – 256 с.
3. Мізюк Б.М. Стратегічне управління: [підруч.] / Б.М. Мізюк. – 2-ге вид., переробл. і доповн. – Львів: Магнолія-плюс, 2006. – 392 с.
4. Шапкин А.С. Теория риска и моделирование рискованных ситуаций: [учебник] / А.С. Шапкин, В.А. Шапкин. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2005. – 880 с.
5. Кучеренко В.Р. Економічний ризик та методи його вимірювання: [навч. посіб.] / В.Р. Кучеренко, В.А. Карпов, А.В. Карпов. – Одеса: ОДУВС, 2011. – 199 с.
6. Орлов А.И. Экспертные оценки: [учеб. пособ.] / А.И. Орлов. – М.: 2002. – 31 с.
7. Орлов А.И. Нечисловая статистика / А.И. Орлов. – М.: М3-Пресс, 2004. – 513 с.

УДК 658:338

**Михайленко О.В.**  
кандидат економічних наук,  
доцент кафедри обліку і аудиту  
Національного університету харчових технологій

### ХАРАКТЕРИСТИКА СТАНУ НЕОБОРОТНИХ АКТИВІВ ТА ЇХ РОЛЬ В СИСТЕМІ ВИРОБНИЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ

Стаття містить результати дослідження кількісних та якісних характеристик наявних ресурсів, їх спроможності адекватно реагувати на зовнішні та внутрішні чинники господарювання. Досліджена структура основних засобів за видами економічної діяльності за регіонами та в цілому в економіці України. Також вивчена структура капітальних інвестицій за джерелами фінансування та динаміка та структура капітальних інвестицій за видами промислової та економічної діяльності.

**Ключові слова:** виробничий потенціал, основні засоби, капітальні інвестиції, конкурентоспроможність підприємства.

#### Михайленко О.В. ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ НЕОБОРОТНЫХ АКТИВОВ И ИХ РОЛЬ В СИСТЕМЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА

Статья содержит результаты исследования количественных и качественных характеристик имеющихся ресурсов, их способности адекватно реагировать на внешние и внутренние факторы хозяйствования. Исследована структура основных средств по видам экономической деятельности по регионам и в целом в экономике Украины. Также изучена структура капитальных инвестиций по источникам финансирования, динамика и структура капитальных инвестиций по видам промышленной и экономической деятельности.

**Ключевые слова:** производственный потенциал, основные средства, капитальные инвестиции, конкурентоспособность предприятия.

#### Mykhailenko O.V. CHARACTERISTICS OF NON-CURRENT ASSETS AND THEIR ROLE IN THE PRODUCTION POTENTIAL

This article contains the results of the study of quantitative and qualitative characteristics of available resources, their ability to adequately respond to external and internal factors of management. The structure of fixed assets by sector, by region and economy as a whole in Ukraine. Also the structure of capital investments by source of funding and the dynamics and structure of capital investments by industrial and economic activity.

**Keywords:** production capacity, fixed assets, capital investment, competitiveness.

**Постановка проблеми.** Досягнення стійкого конкурентоспроможного стану підприємства та підвищення ефективності його функціонування потребує вирішення багатьох задач. В першу чергу це визначення кількісної та якісної характеристики наявних

ресурсів, їх спроможності адекватно реагувати на ринкові зміни, що визначають виробничий потенціал підприємства, який є основою формування економічного потенціалу галузей національного господарства. Дослідження стану виробничого потенціалу підпри-