

УДК 330.33

О. Ю. Ємельянов,

д. е. н., доцент, доцент кафедри економіки підприємства та інвестицій,

Національний університет "Львівська політехніка"

ORCID ID: 0000-0002-1743-1646

DOI: 10.32702/2306-6792.2020.19-20.3

# ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ РИЗИКОВАНOSTІ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ

O. Yemelyanov,

Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor

of the Department of Business Economics and Investment, Lviv Polytechnic National University

## ASSESSMENT OF THE LEVEL OF RISKINESS OF THE ECONOMIC ACTIVITY OF AGRO-INDUSTRIAL ENTERPRISES

Мета цього дослідження полягала у розробленні та застосуванні методологічних засад оцінювання рівня ризикованості господарської діяльності підприємств агропромислового комплексу. Показано, що ризикованість діяльності підприємств відображається у невідповідності між очікуваними (запланованими) значеннями окремих показників господарської діяльності та фактичними значеннями цих показників. Було побудовано узагальнюючий показник рівня настання ризикових подій на підприємстві, який визначається як співвідношення очікуваної та фактичної величини його надприбутку. Представлено модель декомпозиції цього показника. Запропоновано метод оцінювання рівня ризикованості господарської діяльності підприємств. Цей метод базується на визначенні ринкової вартості підприємства на засадах попереднього встановлення імовірнісних характеристик фінансово-економічних результатів господарської діяльності. Тоді співвідношення між оціночною вартістю підприємства та ринковою вартістю безризикового активу з таким самим, як і для підприємства, значенням математичного сподівання фінансово-економічних результатів характеризуватиме ризикованість цього підприємства. Запропонований підхід до оцінювання ризикованості суб'єктів господарювання було застосовано до вибірки підприємств вітчизняного агропромислового комплексу.

One of the most important properties inherent in the economic activity of enterprises is their risk. This property is manifested when there is a threat not to get any or get lower than expected financial and economic results of the operation of enterprises. Risk characterizes the activities of any enterprise, however, there are areas of the economy and types of economic activity with a particularly significant level of risk. It is characterized by significant fluctuations in prices for certain types of resources used and final products, the dependence of financial results on weather conditions, as well as a high level of competition between producers. Therefore, the assessment of the level of riskiness of the economic activity of agro-industrial enterprises which would take into account these factors is a necessary prerequisite for developing strategies for further activities of these enterprises. The purpose of this study was to develop and apply methodological principles for the assessment of the level of riskiness of the economic activity of agro-industrial enterprises. It is shown that the riskiness of enterprises is reflected in the discrepancy between the expected (planned) values of individual indicators of economic activity and the actual values of these indicators. A generalized indicator of the level of occurrence of risky events at the enterprise was constructed, which is determined as the ratio of the expected and actual value of its excess profit. The model of decomposition of this indicator is presented. A method for assessing the level of riskiness of the economic activity of enterprises is proposed. This method provides determining the market value of the enterprise based on the preliminary establishment of probabilistic characteristics of the financial and economic results of the economic activity. Then the ratio between the appraised value of the enterprise and the market value of the risk-free

asset with the same as for the enterprise, the value of the mathematical expectation of the financial and economic results will characterize the riskiness of the enterprise. The proposed approach to risk assessment of business entities was applied to a sample of enterprises of the domestic agro-industrial complex.

*Ключові слова: агропромисловий комплекс, підприємство, ризикованість, оцінювання, надприбуток, ринкова вартість.*

*Key words: agro-industrial complex, enterprise, riskiness, estimation, superprofit, market value.*

## ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Однією з найбільш важливих властивостей, що є притаманними господарській діяльності підприємств, є її ризикованість. Ця властивість проявляється у наявності загрози неотримання або недоотримання очікуваних фінансово-економічних результатів функціонування підприємств. Ризикованість характеризує діяльність будь-якого підприємства, проте, існують сфери економіки та види економічної діяльності, рівень ризикованості яких є особливо значним. Зокрема до таких сфер належить і агропромисловий комплекс. Для нього є притаманними суттєві коливання цін на окремі види використовуваних ресурсів та кінцеву продукцію, залежність отримуваних фінансових результатів від погодних умов, а також високий рівень конкурентної боротьби між товаровиробниками. Тому оцінювання рівня ризикованості господарської діяльності підприємств агропромислового комплексу, яке б враховувало перелічені чинники, є необхідною передумовою розроблення стратегій подальшої діяльності цих підприємств. У зв'язку з цим, власники та менеджери підприємств агропромислового комплексу мають потребу в отриманні вірогідної оцінки рівня ризикованості своєї господарської діяльності та у формуванні на підставі такої оцінки програми науково обґрунтованих заходів, спрямованих на покращення співвідношення між фінансово-економічними результатами діяльності суб'єктів господарювання та рівнем її ризикованості.

## АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Дослідженню закономірностей утворення ризику господарської діяльності, розробленню методів його оцінювання та управління ним на рівні підприємств, зокрема і підприємств агропромислового комплексу, присвячено значну кількість наукових праць. Плідних результатів на шляху до вирішення перелічених питань досягли такі науковці: Н. Андреева [1], І. Артемонова [2], Н. Бірченко [3], Р. Головка [4], Д. Зінковська [1], С. Кот [5], В. Лесінський [6], В. Лопатовський [7], С. Нужна [8], М. Тимошик [9], А. Шолойко [10], О. Ящук [11] та ін. Серед іншого, дослідниками було встановлено сутність

економічного ризику діяльності підприємств, визначено головні чинники його формування, запропоновано різноманітні показники кількісного вимірювання рівня ризикованості господарської діяльності та встановлено шляхи управління цим ризиком у короткостроковому та довгостроковому періодах. Водночас питання оцінювання рівня ризикованості господарської діяльності підприємств, у тому числі — підприємств агропромислового комплексу, на теперішній час не є повністю вирішеним. Це пов'язано із тим, що використовувані показники оцінювання економічного ризику не завжди мають належне обґрунтування з точки зору можливості їх застосування для аналізування невизначеності результатів провадження господарської діяльності. Тому питання формування інструментарію оцінювання ризикованості господарської діяльності підприємств агропромислового комплексу потребує подальшого дослідження.

## МЕТА СТАТТІ

Метою статті є розроблення та застосування методологічних засад оцінювання рівня ризикованості господарської діяльності підприємств агропромислового комплексу країни.

## ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Результати господарської діяльності завжди характеризуються певним рівнем невизначеності, який обумовлений дією різноманітних чинників зовнішнього та внутрішнього середовища підприємств. Водночас ці чинники можуть бути поділені на дві великі групи, а саме:

1) чинники, які викликають настання ризикових подій на підприємстві, тобто погіршення тих чи інших показників, що характеризують фінансово-економічні результати господарської діяльності. Такими чинниками можуть виступати негативні для підприємства зміни кон'юнктури на ринках збуту його продукції та на ринках ресурсів, які використовуються підприємством, підвищення рівня податкового навантаження на підприємство, зношеність його основних засобів тощо [12];

2) чинники, які обумовлюють настання ризикових подій на підприємстві, — це чинники внутрішнього середовища підприємства, які

роблять його вразливим до негативних змін. Зокрема такими чинниками можуть виступати низький рівень управлінських компетенцій менеджерів підприємства, недостатній масив інформаційного забезпечення управлінської діяльності на підприємстві тощо [6].

Оцінювання впливу тих чи інших чинників на рівень ризикованості діяльності певного підприємства потребує попереднього вимірювання цього рівня. Слід розрізняти оцінювання майбутнього рівня ризикованості діяльності підприємства та вимірювання її ризикованості за попередні періоди (ретроспективне оцінювання ризикованості діяльності підприємств). Оскільки економічний ризик відображає можливість недоотримати очікувані фінансово-економічні результати підприємства, то з метою визначення рівня його ризикованості у минулому доцільно зіставляти очікувану (заплановану) та фактичну величину цих результатів.

Таким чином, у процесі оцінювання ризикованості господарської діяльності певного підприємства важливо здійснити аналіз настання ризикових подій у цій діяльності у попередніх періодах та виконати оцінку міри масштабності такого настання. Для проведення цієї оцінки слід спочатку обрати узагальнюючий показник, що характеризує фінансово-економічні результати діяльності підприємства, а потім зіставити очікувані значення цього показника із фактичними за попередні проміжки часу. Якщо при цьому величина такого співвідношення перевищуватиме одиницю, то це означатиме, що на підприємстві у досліджуваному періоді відбулася певна ризикова подія (або низка таких подій).

Одним з найбільш узагальнюючих показників діяльності підприємств є величина їх надприбутку, яка визначається як різниця між їх чистим прибутком за певний проміжок часу та добуток середньої за цей період величини активів підприємств на норму прибутковості інвестицій. Отже, показник надприбутку враховує не лише величину прибутку суб'єктів господарювання, але й обсяг інвестицій, які було вкладено у придбання активів підприємств.

У подальшому будемо розглядати випадок, коли як фактична, так і очікувана величина надприбутку підприємства є додатною.

Якщо узагальнюючим показником, що характеризує фінансово-економічні результати діяльності підприємства, обрано величину його надприбутку, то тоді індикатор масштабності ризикових подій, що відбувалися на підприємстві у досліджуваному періоді, може бути обчисленим за такою формулою:

$$I = \frac{H_{no}}{H_{nf}} = \frac{P_o - K_o \cdot H_o}{P_\phi - K_\phi \cdot H_\phi} \quad (1),$$

де  $I$  — індикатор масштабності ризикових подій, що відбувалися на підприємстві у досліджуваному періоді,

$H_{no}, H_{nf}$  — відповідно очікувана та фактична величина надприбутку підприємства у досліджуваному періоді у грошовому виразі;

$P_o, P_\phi$  — відповідно очікувана та фактична величина чистого прибутку підприємства у досліджуваному періоді у грошовому виразі;

$K_o, K_\phi$  — відповідно очікувана та фактична середня у досліджуваному періоді величина активів підприємства у грошовому виразі;

$H_o, H_\phi$  — відповідно очікувана та фактична величина норми прибутковості інвестування у підприємство у досліджуваному періоді у частках одиниці.

Таким чином, на величину індикатора масштабності ризикових подій, що відбувалися на підприємстві у досліджуваному періоді, впливають три основні чинники, а саме — зміна величини чистого прибутку підприємства порівняно із очікуваною її величиною, зміна середньої за досліджуваний проміжок часу величини активів підприємства порівняно із очікуваним їх обсягом та зміна норми прибутковості інвестицій порівняно із очікуваним рівнем цієї норми. За таких умов можливо здійснити декомпозицію показника (1), подавши його у такому вигляді:

$$I = 1 + i_1 + i_2 + i_3 + i_4 \quad (2),$$

де  $i_1, i_2, i_3$  — рівень впливу на показник (1) величини відхилень між очікуваним та фактичним значеннями відповідно чистого прибутку підприємства, середньої величини його активів та норми прибутковості інвестицій у досліджуваному періоді, частки одиниці;

$i_4$  — частина значення показника (1), яка обумовлена спільним впливом відхилень між очікуваним та фактичним значеннями середньої величини активів суб'єкта господарювання та норми прибутковості інвестицій у досліджуваному періоді, частки одиниці.

При цьому показники, які містяться у формулі (2), можуть бути обчисленими з використанням таких виразів:

$$i_1 = \frac{P_o - P_\phi}{P_\phi - K_\phi \cdot H_\phi} \quad (3);$$

$$i_2 = \frac{(K_\phi - K_o) \cdot H_\phi}{P_\phi - K_\phi \cdot H_\phi} \quad (4);$$

$$i_3 = \frac{(H_\phi - H_o) \cdot K_\phi}{P_\phi - K_\phi \cdot H_\phi} \quad (5);$$

$$i_2 = - \frac{(K_\phi - K_o) \cdot (H_\phi - H_o)}{P_\phi - K_\phi \cdot H_\phi} \quad (6).$$

Необхідно відзначити, що у випадку, коло певне значення показників, які обчислюються за формулами (3)—(6), є додатнім, то це означає, що відповідний чинник справив негативний вплив на величину надприбутку підприємства і, отже, зумовив певний рівень ризикованості діяльності господарюючого суб'єкта.

Також слід відмітити той факт, що процес декомпозиції індикатора (1) можливо продовжувати і далі, зокрема, можна подати величину відхилення фактичного обсягу чистого прибутку підприємства від очікуваного обсягу як таку, що обумовлена трьома чинниками: зміною сукупної величини доходів підприємства порівняно із очікуваним їх обсягом, зміною співвідношення між чистим прибутком та сукупним доходом підприємства порівняно із очікуваним рівнем цього співвідношення та спільним впливом обох цих чинників.

Однак запропонований підхід до ретроспективного оцінювання ризикованості господарської діяльності підприємств не може бути застосовано у разі виконання прогностичних оцінок рівня ризику на майбутнє, оскільки у цьому випадку не існує інформації про фактичні значення показників, що характеризують фінансово-економічні результати функціонування підприємств.

Одним з можливих індикаторів здійснення прогностичної оцінки ризикованості господарської діяльності може виступати імовірність настання ризикової ситуації. Використання цього підходу оцінювання економічного ризику можливо, насамперед, у ситуації, коли фінансово-економічні результати діяльності підприємства можуть набувати лише двох значень — нульового та деякого додатного. Звичайно, на практиці така ситуація трапляється рідко, проте, як буде показано нижче, отримані внаслідок її розгляду теоретичні результати можна розповсюдити і на значно більш загальний випадок.

Отже, розглянемо випадок, коли чистий прибуток від провадження господарської діяльності може набувати нульового та деякого додатного значень. Тоді цей випадок можна описати двома показниками: імовірністю того, що провадження діяльності виявиться успішним (тобто підприємство буде отримувати певний додатний обсяг прибутку), та математичним сподіванням величини прибутку від здійснення господарської діяльності. За таких умов премію за економічний ризик у складі математичного сподівання прибутку від провадження гос-

подарської діяльності може бути визначено за такою формулою:

$$P = \frac{M - K \cdot H_6}{M} = 1 - \frac{K \cdot H_6}{M} \quad (7),$$

де  $P$  — премія за економічний ризик у складі математичного сподівання прибутку від провадження господарської діяльності, частки одиниці;

$M$  — математичне сподівання величини чистого прибутку від провадження підприємством своєї господарської діяльності у грошових одиницях виміру;

$K$  — величина активів підприємства у грошових одиницях виміру;

$H_6$  — норма прибутковості інвестування у підприємство без урахування премії за ризик, частки одиниці.

При цьому математичне сподівання величини чистого прибутку від провадження підприємством своєї господарської діяльності для ситуації, що розглядається, обчислюватиметься за такою формулою:

$$M = \Pi \times L \quad (8),$$

де  $\Pi$  — величина чистого прибутку від провадження господарської діяльності у випадку, коли воно виявиться успішним, у грошових одиницях виміру;

$L$  — імовірність того, що провадження господарської діяльності підприємства дасть змогу отримати певну додатну величину прибутку.

Очевидно, що за таких умов рівень ризику господарської діяльності може бути визначено однозначно — як імовірність того, що вона не принесе прибутку, тобто  $1 - L$ . Прирівнявши цю імовірність до премії за ризик у складі математичного сподівання прибутку, яка визначається за формулою (7), остаточно отримуємо:

$$B_p = \frac{L^2 \times \Pi}{H_6} \quad (9),$$

де  $B_p$  — розрахункова вартість цього підприємства за методом капіталізації доходів у грошових одиницях виміру.

Тоді здійснене раніше вкладення інвестицій у придбання активів для провадження підприємством своєї господарської діяльності буде доцільним, якщо розрахункова вартість підприємства за методом капіталізації доходів, що визначається за формулою (9), буде перевищувати величину його активів  $K$ .

Екстраполюємо тепер наведені вище міркування на більш загальний випадок, коли чистий прибуток підприємства може набувати низку різних значень з певною імовірністю для кожного з них. У цьому випадку послідовність оцінювання прогностичного рівня ризикованості

**Таблиця 1. Результати ретроспективного оцінювання ризикованості господарської діяльності підприємств агропромислового комплексу**

Назви показників	Значення показників за видами підприємств		
	Сільськогосподарські	Переробні	Агропромислові
1. Частка підприємств, у яких фактична величина надприбутку виявилася меншою, ніж очікувана, %	82,86	77,50	60,00
2. Індикатор масштабності ризикових подій, що відбувалися на підприємствах	1,48	1,35	1,19
У тому числі завдяки відхиленню між очікуваним та фактичним значеннями:			
2.1. Чистого прибутку	0,29	0,23	0,11
2.2. Середньої величини активів	0,09	0,07	0,05
2.3. Норми прибутковості інвестицій	0,03	0,02	0,02

Джерело: розраховано автором на основі даних про діяльність досліджуваних підприємств за період 2017—2019 рр.

діяльності підприємства включатиме такі основні етапи:

1) на підставі ретроспективної інформації та прогнозних оцінок будується функція розподілу ймовірностей величини чистого прибутку підприємства;

2) ця функція подається у дискретному вигляді за додаткової умови, що усі можливі значення прибутку мають однакову ймовірність (цю умову завжди можна досягти шляхом подіблення можливих станів, кожному з яких відповідає певна величина прибутку); при цьому значення прибутку подаються у порядку їх зростання;

3) для кожної пари послідовних значень прибутку визначається їх різниця (віднімається попереднє значення від наступного). Якщо ця різниця дорівнює нулю, то така пара значень не береться до уваги. Якщо ж різниця додатна, то тоді відбувається оцінка розрахункової вартості підприємства у частині такої різниці з використанням формули (9);

4) після перебору усіх пар послідовних значень прибутку відповідні значення розрахункової вартості підприємства підсумовуються і таким чином обчислюється повна розрахункова вартість підприємства;

5) визначається вартість безризикового активу з тим самим математичним сподіванням прибутку від володіння ним, що і оцінюване підприємство. З цією метою математичне сподівання чистого прибутку досліджуваного підприємства ділиться на норму прибутковості інвестицій без урахування премії за ризик;

6) визначається співвідношення між оціночною вартістю підприємства та ринковою вартістю безризикового активу з таким самим, як і

для підприємства, значенням математичного сподівання чистого прибутку. Оскільки інвестори негативно сприймають ризик, то це відношення не може перевищувати одиницю;

7) визначається різниця між одиницею та рівнем співвідношення, обчисленого на попередньому етапі. Ця різниця може виступати як індикатор ризикованості господарської діяльності підприємства.

З метою апробації запропонованих методологічних підходів до оцінювання рівня ризикованості господарської діяльності було сформовано вибірку зі ста підприємств, які належать до агропромислового комплексу західного регіону України.

Водночас 35 з них є сільськогосподарськими підприємствами, 40 — займаються переробкою сільськогосподарської продукції, а інші 25 — поєднують виробництво сільськогосподарської продукції з її переробкою (тобто є агропромисловими). Усі ці підприємства характеризуються додатним значенням очікуваного та фактичного надприбутку. Тому для них можливо провести ретроспективне оцінювання ризикованості їхньої діяльності згідно із запропонованим вище підходом. Результати такого оцінювання представлено у таблиці 1.

Як випливає з даних, представлених у табл. 1, серед досліджуваних підприємств найбільш ризикованими виявилися сільськогосподарські, у той час, як найнижчою є ризикованість діяльності тих підприємств, що поєднують виробництво та переробку сільськогосподарської продукції. Зокрема для підприємств першої групи індикатор масштабності ризикових подій, що відбувалися, склав 1,48, тоді як для агропромислових підприємств він становив лише 1,19.

Що стосується оцінювання прогнозного рівня ризикованості господарської діяльності досліджуваних підприємств агропромислового комплексу, то таке оцінювання було виконано згідно із представленою вище послідовністю дій. На підставі цього підприємства було поділено на п'ять груп за ступенем ризикованості їх господарської діяльності згідно зі шкалою, поданою у таблиці 2.

Результати поділу досліджуваних підприємств агропромислового комплексу за групами ризику, а також дані про середній рівень ризикованості у кожній групі наведено відповідно у таблицях 3 та 4.

Як впливає з даних, поданих у табл. 3, більшість досліджуваних підприємств за усіма їх видами належать до груп з низьким та середнім ризиком діяльності. Водночас, як видно з даних таблиці 4, середній рівень ризикованості у кожній з груп підприємств не суттєво відрізняється за їх видами.

### ВИСНОВКИ

1. Оцінювання впливу тих чи інших чинників на рівень ризикованості діяльності певного підприємства потребує попереднього вимірювання цього рівня. Слід розрізняти оцінювання майбутнього рівня ризикованості діяльності підприємства та вимірювання її ризикованості за попередні періоди (ретроспективне оцінювання ризикованості діяльності підприємств). Оскільки економічний ризик відображає можливість недоотримати очікувані фінансово-економічні результати підприємства, то з метою визначення рівня його ризикованості у минулому доцільно зіставляти очікувану (заплановану) та фактичну величину цих результатів.

2. На величину індикатора масштабності ризикових подій, що відбувалися на підприємстві у досліджуваному періоді, впливають три основні чинники, а саме: зміна величини чистого прибутку підприємства порівняно із очікуваною її величиною, зміна середньої за досліджуваний проміжок часу величини активів підприємства порівняно із очікуваним їх обсягом та зміна норми прибутковості інвестицій порівняно із очікуваним рівнем цієї норми.

3. З метою отримання прогнозової оцінки ризикованості господарської діяльності підприємств доцільно спочатку обчислити співвідношення між оціночною вартістю підприємства та ринковою вартістю безризикового активу з таким самим, як і для підприємства, значенням математичного сподівання чистого прибутку. Тоді різниця між одиницею та рівнем вказаного співвідношення може виступати як індикатор ризикованості господарської діяльності підприємства.

4. Серед досліджуваних підприємств агропромислового комплексу західного регіону України найбільш ризикованими у попередні періоди виявилися сільськогосподарські, у той час, як найнижчою є ризикованість діяльності тих підприємств, що поєднують виробництво та переробку сільськогосподарської продукції. Зокрема для підприємств першої групи індикатор масштабності

**Таблиця 2. Шкала ризикованості господарської діяльності підприємств**

Групи підприємств	Рівень ризикованості
З низьким рівнем ризикованості	Від 0 до 0,2
З помірним рівнем ризикованості	Від 0,2 до 0,4
З середнім рівнем ризикованості	Від 0,4 до 0,6
З високим рівнем ризикованості	Від 0,6 до 0,8
З дуже високим рівнем ризикованості	Від 0,8 до 1,0

Джерело: розроблено автором.

ризикових подій, що відбувалися, склав 1,48, тоді як для агропромислових підприємств він становив лише 1,19. Що стосується прогнозного рівня ризикованості діяльності досліджуваних підприємств, то більшість з них за усіма їх видами належать до груп з низьким та середнім ризиком діяльності. Водночас середній рівень ризикованості у кожній з груп підприємств не суттєво відрізняється за їх видами.

5. Подальші дослідження потребують врахування прогнозової зміни чистого прибутку підприємств у майбутніх періодах при оцінюванні ризикованості їх господарської діяльності.

**Таблиця 3. Кількість досліджуваних підприємств агропромислового комплексу, розподілена за групами ризику**

Групи підприємств	Сільськогосподарські підприємства	Переробні підприємства	Агропромислові підприємства
З низьким рівнем ризикованості	3	5	4
З помірним рівнем ризикованості	7	9	12
З середнім рівнем ризикованості	15	19	7
З високим рівнем ризикованості	8	6	2
З дуже високим рівнем ризикованості	2	1	0

Джерело: розраховано автором.

**Таблиця 4. Середній рівень ризикованості діяльності досліджуваних підприємств агропромислового комплексу за групами ризику**

Групи підприємств	Сільськогосподарські підприємства	Переробні підприємства	Агропромислові підприємства
З низьким рівнем ризикованості	0,14	0,16	0,15
З помірним рівнем ризикованості	0,33	0,29	0,31
З середнім рівнем ризикованості	0,48	0,51	0,47
З високим рівнем ризикованості	0,68	0,72	0,74
З дуже високим рівнем ризикованості	0,88	0,82	—

Джерело: розраховано автором.

Література:

1. Андрєєва Н.М., Зінковська Д.В. Аналітичний інструментарій оцінки маркетингової політики у сфері ризик-менеджменту. Економічні інновації. 2017. № 63. С. 10—17.
2. Артимонова І.В. Класифікація чинників і видів господарських ризиків аграрних підприємств. Економіка та управління АПК: збірник наукових праць. 2012. № 7 (93). С. 20—25.
3. Бірченко Н.О. Економічна оцінка ризиків основної діяльності сільськогосподарських товаровиробників. Вісник СНАУ "Економіка та менеджмент". 2009. Вип. 4. С. 76—82.
4. Головка Р.А. Формування ризик-менеджменту фермерських господарств. Економіка та держава. 2020. № 4. С. 236—240.
5. Kot S., Dragon P. Business Risk Management in International Corporations. Procedia Economics and Finance. 2015. Vol. 27. P. 102—108.
6. Lesinskiy V., Yemelyanov O., Zarytska O., Symak A., Koleshchuk O. Substantiation of projects that account for risk in the resource-saving technological changes at enterprises. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2018. № 6 (1), P. 6—16.
7. Лопатовський В.Г. Кластери як ефективна форма об'єднання підприємств для боротьби із зовнішніми ризиками. Вісник Хмельницького національного університету. 2005. № 3 (1). С. 195—198.
8. Нужна С.А. Математичні аспекти моделювання та планування діяльності агропромислових підприємств в умовах невизначеності. Вісник Дніпропетровського державного аграрноекономічного університету. 2016. № 3. С. 128—133.
9. Тимошик М.М. Оцінювання ризиків промислового підприємства в різних умовах функціонування. Вісник Одеського національного університету ім. Мечникова. 2018. Вип. 6 (71). С. 94—100.
10. Шолойко А.С. Адаптація зарубіжного досвіду страхування з державною фінансовою підтримкою в аграрній сфері України. Вісник ХНАУ. Серія "Економічні науки". 2010. № 11. С. 181—188.
11. Ящук О.О. Особливості прояву ризику в діяльності аграрних підприємств. Аграрний вісник Причорномор'я (Економічні науки). 2009. № 49. С. 38—43.
12. Yemelyanov O., Symak A., Petrushka T., Lesyk R., Lesyk L. Evaluation of adaptability of Ukrainian economy to changes in prices for energy carriers and to energy market risks [Online]. Energies. 2018. Vol. 11 (12). Available at: <https://doi.org/10.3390/en11123529> (Accessed 29 Sept 2020).

References:

1. Andrieieva, N.M. and Zin'kovs'ka D.V. (2017), "Analytical tools for assessing marketing policy in the field of risk management", *Ekonomichni innovatsii*, vol. 63, pp. 10—17.
  2. Artimonova, I.V. (2012), "Classification of factors and types of economic risks of agricultural enterprises", *Ekonomika ta upravlinnia APK: zbirnyk naukovykh prats'*, vol. 7 (93), pp. 20—25.
  3. Birchenko, N.O. (2009), "Economic assessment of risks of the main activity of agricultural producers", *Visnyk SNAU "Ekonomika ta menedzhment"*, vol. 4, pp. 76—82.
  4. Holovko, R.A. (2020), "Formation of risk management of farms", *Ekonomika ta derzhava*, vol. 4, pp. 236—240.
  5. Kot, S. and Dragon, P. (2015), "Business Risk Management in International Corporations", *Procedia Economics and Finance*, vol. 27, pp. 102—108.
  6. Lesinskiy, V. Yemelyanov, O. Zarytska, O. Symak, A. and Koleshchuk, O. (2018), "Substantiation of projects that account for risk in the resource-saving technological changes at enterprises", *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, vol. 6 (1), pp. 6—16.
  7. Lopatovs'kyj, V.H. (2005), "Clusters as an effective form of combining enterprises to combat external risks", *Visnyk Khmel'nyts'koho natsional'noho universytetu*, vol. 3 (1), pp. 195—198.
  8. Nuzhna, S.A. (2016), "Mathematical aspects of modeling and planning of agro-industrial enterprises in conditions of uncertainty", *Visnyk Dnipropetrovs'koho derzhavnoho ahrarnoekonomichnoho universytetu*, vol. 3, pp. 128—133.
  9. Tymoshyk, M.M. (2018), "Risk assessment of an industrial enterprise in different operating conditions", *Visnyk Odes'koho natsional'noho universytetu im. Mechnykova*, vol. 6 (71), pp. 94—100.
  10. Sholojko, A.S. (2010), "Adaptation of foreign insurance experience with state financial support in the agricultural sector of Ukraine", *Visnyk KhNAU. Serii "Ekonomichni nauky"*, vol. 11, pp. 181—188.
  11. Yashuk, O.O. (2009), "Features of risk in the activities of agricultural enterprises", *Ahrarnyj visnyk Prychornomor'ia (Ekonomichni nauky)*, vol. 49, pp. 38—43.
  12. Yemelyanov, O. Symak, A. Petrushka, T. Lesyk, R. and Lesyk, L. (2018), "Evaluation of adaptability of Ukrainian economy to changes in prices for energy carriers and to energy market risks", *Energies*, vol. 11 (12), available at: <https://doi.org/10.3390/en11123529> (Accessed 29 Sept 2020).
- Стаття надійшла до редакції 29.09.2020 р.*