

УДК 330.341.2:338.242.2

Н. В. Антипенко,

д. е. н., доцент, професор кафедри фінансів, обліку та оподаткування,
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

ORCID ID: 0000-0003-4132-4709

Ю. Ю. Веденіна,

к. е. н., доцент, доцент кафедри менеджменту, Кременчуцький національний
університет імені Михайла Остроградського, м. Кременчук, Україна

ORCID ID: 0000-0001-7472-6654

І. А. Гнатенко,

д. е. н., доцент, професор кафедри підприємництва та бізнесу,
Київський національний університет технологій та дизайну, м. Київ, Україна

ORCID ID: 0000-0002-0254-2466

О. П. Пархоменко,

к. е. н., доцент, доцент кафедри аудиту, Київський національний
економічний університет імені Вадима Гетьмана, м. Київ, Україна

ORCID ID: 0000-0003-3159-9653

DOI: 10.32702/2306-6792.2021.23.10

ФІНАНСОВИЙ МЕНЕДЖМЕНТ РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНО ОРІЄНТОВАНИХ ПІДПРИЄМСТВ У КОНТЕКСТІ АНТИКРИЗОВОЇ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ

N. Antypenko,

Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Finance, Banking and Insurance,
National Aviation University, Kyiv, Ukraine

Y. Viedienina,

PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Management, Kremenichuk Mykhailo
Ostrohradskyi National University, Kremenichuk, Ukraine

I. Hnatenko,

Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Entrepreneurship and Business, Kyiv
National University of Technologies and Design, Kyiv, Ukraine

O. Parkhomenko,

PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Audit, Kyiv National Economic
University named after Vadym Hetman, Kyiv, Ukraine

FINANCIAL MANAGEMENT OF RESOURCE CONSERVATION OF INNOVATION-ORIENTED ENTERPRISES IN THE CONTEXT OF ANTI-CRISIS DEVELOPMENT STRATEGY

У статті розглянуто питання фінансового менеджменту ресурсозбереження інноваційно орієнтованих підприємств у контексті антикризової стратегії розвитку. У результаті проведеного дослідження обґрунтовано доцільність використання апарату теорії нечітких множин у задачах фінансового менеджменту, що характеризуються високим ступенем невизначеності нестатичного характеру. Так, застосування нечітких чисел дає можливість провести багатокритерійний вибір альтернативного продукту та врахувати фактор невизначеності, обумовлений неповною відповідністю між базовим і інноваційним товаром, а також тим, що ринкові умови для базового товару відносяться до минулого періоду, а для інноваційного — до майбутнього. Методика оцінювання інноваційного потенціалу продукції шляхом порівняння інтегральних показників "якість-ціна" в умовах невизначеності сприятиме ефективному плануванню та реалізації заходів фінансового менеджменту підприємств.

The article considers the issues of financial management of resource conservation of innovation-oriented enterprises in the context of anti-crisis development strategy. As a result of the conducted research the expediency of using the apparatus of fuzzy set theory in the problems of financial management, characterized by a high degree of uncertainty of non-static nature, is substantiated. Thus, the use of fuzzy numbers makes it possible to make a multi-criteria choice of an alternative product and take into account the uncertainty factor due to incomplete correspondence between the basic and innovative product, as well as the fact that market conditions for the basic product relate to the past. The method of assessing the innovative potential of products by comparing the integrated indicators of "quality-price" in conditions of uncertainty will contribute to the effective planning and implementation of measures of financial management of enterprises. In the process of implementing financial management measures, the main positive effect is given by innovations, which in terms of reducing the life cycle of goods and services, development of new technologies and limited tangible and intangible resources are the basis for forming a competitive strategic perspective of enterprises. The average value of the expert assessment of the parameters of the basic product and the product-innovation of the enterprise and the fuzzy representation of the price of one point in the assessment of the parameters of the basic product and the product-innovation of the enterprise are determined. Therefore, the success in avoiding possible crises is directly dependent on the level of innovation activity of a particular enterprise, which, in turn, determines the relevance of determining the level of innovation potential of the latter. At the same time, it should be noted that the biggest obstacle to effective financial management in conditions of fierce competition and limited resources is the large amount and, in many cases, inaccuracy of information used in decision-making, as well as the small number of qualitative economic and non-economic indicators, blurring and inconsistency of criteria of efficiency of activity of the enterprises.

Ключові слова: фінансовий менеджмент, ресурсозбереження, інноваційно орієнтовані підприємства, антикризова стратегія, розвиток.

Key words: financial management, resource saving, innovation-oriented enterprises, anti-crisis strategy, development.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

У процесі реалізації заходів фінансового менеджменту основний позитивний ефект дають інновації, які в умовах скорочення життєвого циклу товарів і послуг, розвитку нових технологій і обмеженості матеріальних та нематеріальних ресурсів є основою формування конкурентної стратегічної перспективи підприємств. Тому успіх в уникненні можливих кризових ситуацій знаходиться у прямій залежності від рівня інноваційної активності конкретного підприємства, що у свою чергу обумовлює актуальність визначення рівня інноваційного потенціалу продукції останнього. При цьому варто зауважити, що найбільшою перешкодою для ефективного фінансового менеджменту в умовах жорсткої конкуренції та обмеженості ресурсів є великий обсяг і, у багатьох випадках, неточність інформації, що використовується у процесі прийняття рішень, а також нечисловий характер значної кількості якісних економічних і неекономічних показників, розмитість і суперечливість критеріїв ефективності діяльності підприємств. Така не-

визначеність призводить до значних витрат коштів, часу і енергії, неоптимального розподілу товарів і ресурсів. Зазначені факти актуалізують тему дослідження.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ, В ЯКИХ ЗАПОЧАТКОВАНО РОЗВ'ЯЗАННЯ ДАНОЇ ПРОБЛЕМИ І НА ЯКІ СПИРАЮТЬСЯ АВТОРИ, ВИДІЛЕННЯ НЕ ВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ ОЗНАЧЕНА СТАТТЯ

Дослідженню питань фінансового менеджменту ресурсозбереження інноваційно орієнтованих підприємств в контексті антикризової стратегії розвитку присвячено праці багатьох учених [1—11]. Віддаючи належне даним науковим роботам, присвяченим вирішенню цих завдань, варто зазначити, що в них у недостатній мірі відображено наявність фактора невизначеності, що має нестатистичний характер. Наявність фактору невизначеності у процесі прийняття рішень щодо реалізації заходів фінансового менеджменту робить неможливим коректне застосування детермінованих та імовірнісних моделей через відсутність необхідних умов, оскільки кризові ситуації унікальні та їх

аналоги знайти досить важко. Саме тому, при фінансовому управлінні використання нечіткої логіки дає більш достовірні результати, ніж ті, що отримані за допомогою традиційних статистичних методів. Тому доцільно використовувати апарат теорії нечітких множин при вирішенні завдань фінансового управління в умовах невизначеності на основі виділення таких переваг останніх перед традиційними методами, а саме: наявність більш гнучкого принципу завдання "точки", здійснюваного шляхом введення поняття функції приналежності; можливість формалізувати більш гнучкі зв'язки між параметрами, що у більшій мірі відповідає природі досліджуваних реальних явищ; прийняття обґрунтованих рішень в умовах відсутності повного обсягу інформації шляхом узагальнення і аналізу якісних значень.

МЕТА СТАТТІ

Мета статті — дослідити фінансовий менеджмент ресурсозбереження інноваційно орієнтованих підприємств у контексті антикризової стратегії розвитку.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБґРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Ефективною стратегією фінансового менеджменту підприємств є підвищення конкурентоспроможності їх продукції, зокрема представлення на ринку будь-якої інноваційної продукції. У зв'язку з цим у рамках маркетингових досліджень виникає завдання порівняльного оцінювання товару-інновації з товарами-прототипами з точки зору функціонального призначення та задоволення відповідних потреб потенційних покупців. Рішення цього завдання зазвичай здійснюється по векторному показнику "якість-ціна", при цьому можуть використовуватися різні методики.

У якості комплексного показника пропонується мультиплікативна згортка (1):

$$W = \hat{C} * \hat{K} \quad (1),$$

де \hat{C} — нормована ціна товару;

\hat{K} — нормоване значення кількісної оцінки якості товару.

Відповідно до формули (1), особливе місце у системі менеджменту підприємств займають ціни. З огляду на те, що ціна в будь-якій реальній і передбачуваній операції певним чином пов'язана з вартістю продукції, часто цей термін використовується як синонім вартості у процесі обміну. Але вартість і ціна можуть не збігатися, що часто спостерігається на прак-

Таблиця 1. Експертне ранжування якісних параметрів досліджуваних продуктів підприємства

Ранги експерта №1	Ранги експерта №2	Ранги експерта №3
N1= 5	N1=5	N1=5
N2= 2	N2= 2	N2= 1
N3= 3	N3= 4	N3= 3
N4= 4	N4= 3	N4= 4
N5= 1	N5= 1	N5= 2

тиці. Ціна на відміну від вартості відноситься до конкретного місця і часу незалежно від того, чи була вона оголошена відкрито або залишилася в таємниці. Вартість можливо визначити виходячи з витрат виробництва достатньо точно для товару-інновації. Тоді як ціну, за якою може бути проданий товар, визначити набагато складніше через те, що на неї може вплинути безліч інших факторів (крім витрат виробництва), як-от: психологія ціносприйняття споживачів, цінова політика конкретного підприємства, вплив цін на інших учасників ринкової діяльності тощо. У результаті, при прогнозуванні ціни на новий вид продукції, ситуація стає досить невизначеною. Тому при визначенні ціни на продукт-інновацію доцільним є використання методів нечіткої логіки.

Так, припустимо, що є один товар-інновація ($T1^*$), ціну якого потрібно визначити, і три товари-аналоги ($T2—T4$), ціну яких вже визначено (наприклад, $T2 = 179 \$$; $T3 = 195 \$$; $T4 = 136 \$$). У зв'язку з тим, що продукт $T1^*$ ще не вийшов на ринок, і нині неможливо точно визначити ціну, то вона задається наближено. Засобом представлення неточних оцінок є нечіткі числа. Нечітке число — це інтервал допустимих значень числа із заданим розподілом можливості реалізації значень на цьому інтервалі. Можна використовувати функції приналежності будь-якого виду, якому віддають перевагу експерти.

Для визначення ціни товару-інновації, що необхідно для подальшого оцінювання інноваційної продукції за критерієм "якість-ціна", доцільно використовувати параметричний метод, суть якого полягає в тому, що із оцінки і співвідношення якісних параметрів виробу, що вже випускається, визначається ціна нового товару. При цьому, товару-інновації ($T1^*$) будуть притаманні певні якісні параметри, які також має продукт, що випускається в даний час (базовий товар — $T2^*$). Загалом процес встановлення ціни на інноваційний товар підприємства можна розділити на декілька етапів:

1-й етап. Вибір якісних параметрів досліджуваних продуктів, які визначають їх споживчі властивості ($N1, N2, N3, N4, N5$).

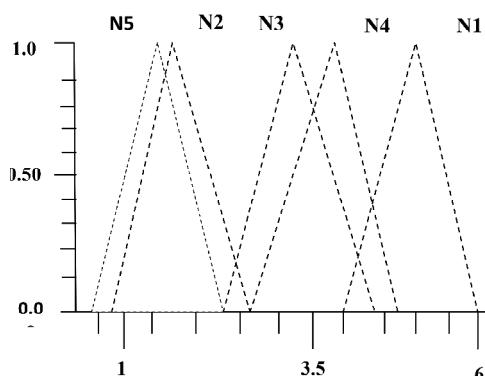


Рис. 1. Функції приналежності середніх рангів якісних параметрів досліджуваних продуктів підприємства

Таблиця 2. Експертна оцінка параметрів базового товару та товару-інновації підприємства

	Оцінка експерта №1		Оцінка експерта №2		Оцінка експерта №3	
	T2	T1*	T2	T1*	T2	T1*
N1	9	10	8	9	10	10
N2	8	9	9	10	8	7
N3	9	9	7	10	9	10
N4	7	10	8	8	9	9
N5	5	6	4	8	8	8

Таблиця 3. Середнє значення експертної оцінки параметрів базового товару та товару-інновації підприємства

	T	T*
N1	9	9,66667
N2	8,33333	8,66667
N3	8,33333	9,66667
N4	8	9
N5	5,66667	7,33333

Таблиця 4. Бальна оцінка параметрів базового товару та товару-інновації підприємства

	T	T*
N1	45,5858	48,9191
N2	14,4747	15,0302
N3	28,3636	32,808
N4	29,9191	33,5858
N5	8,14134	10,3636
Підсумок	126,484	140,707

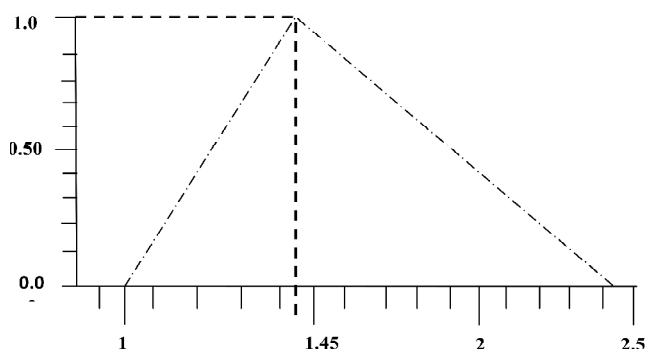


Рис. 2. Нечітке уявлення ціни одного балу при оцінці параметрів базового товару та товару-інновації підприємства

2-й етап. Підбір незалежних експертів.

3-й етап. Здійснення експертами "зворотнього ранжування" представлених параметрів (найбільш важливий параметр ставиться на 5 місце, а найменш важливий — на 1 місце). Кожне місце відображається у нечіткій формі (табл. 1).

Відповідно до отриманих результатів, по кожному параметру визначається "середня позиція": $N1=5$; $N2=1,66667$; $N3=3,33333$; $N4=3,66667$; $N5=1,33333$. Функції приналежності відображено на рисунку 1.

4-й етап. Оцінювання експертами за 10-бальною шкалою кожного параметру базового товару ($T2$) і товару-інновації ($T1^*$) (табл. 2).

Далі розраховується "середній бал" по кожному параметру для обох товарів (табл. 3).

5-й етап. Визначення бальної оцінки параметрів базового товару та товару-інновації з урахуванням важливості параметрів за формулою:

Бальна оцінка параметра з урахуванням важливості даного параметра для споживачів = середній показник важливості параметра для споживача * середня оцінка параметра товару.

Результати наведено у таблиці 4.

6-й етап. Визначення ціни одного балу. Для цього необхідно відому ціну базового товару (вона дорівнює 179 \$) розділити на загальну суму набраних базовим товаром балів (рядок "Підсумок" у табл. 4 для T). У цьому випадку ціна одного бала 1,45 \$, графічний вигляд її функції приналежності відображено на рисунку 2.

7-й етап. Визначення ціни. Спосіб розрахунку ціни товару-інновації з урахуванням важливості параметрів наступний:

Ціна = бальна оцінка товару-інновації з урахуванням важливості параметрів (рядок "Підсумок" у табл. 4 для $T1^*$) * ціна одного бала. У результаті найбільш очікувана ціна товару-інновації дорівнює 200 \$, із заданою функцією приналежності (рис. 3).

Таким чином, вищеописаний параметричний метод оптимізує процес прогнозування ціни на товар-інновацію.

Отже, після визначення очікуваної ціни для товару-інновації стає можливим здійснення порівняння базових товарів з новим продуктом за критерієм "якість-ціна" з метою визначення доцільності випуску останнього в якості одного із заходів фінансового менеджменту на підприємстві.

Так, припустимо, що за результатами оцінок експертів з точки зору якості, товари про-ранжовано наступним чином: $T1^*$: $R_i = 1$;

T2: $R_i = 2$; T3: $R_i = 3$; T4: $R_i = 4$, де R_i — ранг товару з номером i , який задано нечітким числом.

За результатами ранжування розраховуються нечіткі вагові коефіцієнти якості (K) за формулою (2):

$$K_i = 1 - \frac{R_i - 1}{N}$$

де N — число порівнюваних товарів.

Результати розрахунків мають такий вигляд:

	T1*	T2	T3	T4
K_i	1	0,5	0,75	0,25

На наступному кроці необхідно здійснити нормування значення K_i для чого кожне значення K_i ділиться на суму всіх значень. Результати розрахунків мають наступний вигляд:

	T1*	T2	T3	T4
\bar{K}_i	0,4	0,2	0,3	0,1

При порівнянні цін базових товарів і товару-інновації спочатку розраховуються зворотні величини їх значень, а потім результати нормуються. У результаті отримано значення для \bar{C}_i :

	T1*	T2	T3	T4
\bar{C}_i	0,216753	0,242182	0,222311	0,318754

Далі необхідно розрахувати комплексні показники якості, відповідно до формули 1:

$$W_1^* = 0,4 * 0,216753 = 0,0867012;$$

$$W_2^* = 0,2 * 0,242182 = 0,0484364;$$

$$W_3^* = 0,3 * 0,222311 = 0,0666932;$$

$$W_4^* = 0,1 * 0,318754 = 0,0318754.$$

Графічно нечіткі комплексні показники якості відображено наступним чином (рис. 4):

У підсумку необхідно порівняти нечіткі множини W_1^* , W_2^* , W_3^* , W_4^* між собою з метою знаходження найкращого продукту за допомогою використання зваженої потужності нечітких множин (2):

$$M = \sum_m M_{a_m} da_m$$

$$\text{де } da_m = a_m - a_{m-1}.$$

Таким чином, виконані розрахунки дали наступні значення показників "якість-ціна" для базових товарів та товару-інновації:

$$M_{W1}^* = 0,173758;$$

$$M_{W2}^* = 0,0622153;$$

$$M_{W3}^* = 0,0818665;$$

$$M_{W4}^* = 0,0463905.$$

На основі отриманих значень можна зробити певні висновки щодо визначення кращого товару. Однак при прийнятті остаточного рішення необхідно також враховувати невизначеність отриманих оцінок, представлених на

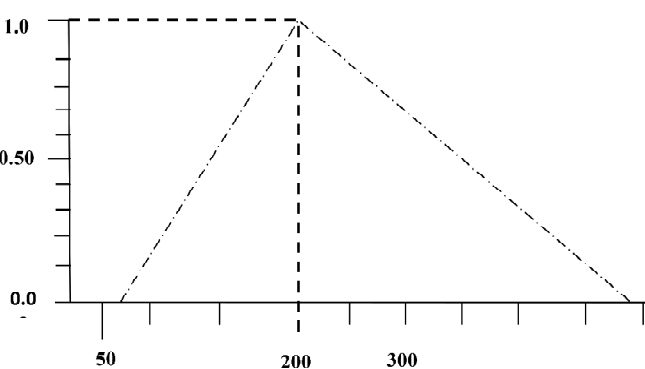


Рис. 3. Очікувана ціна товару-інновації підприємства

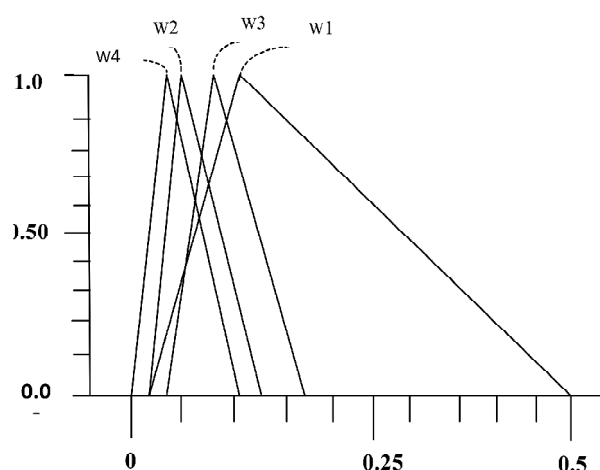


Рис. 4. Комплексні показники якості базових товарів та товару-інновації підприємства

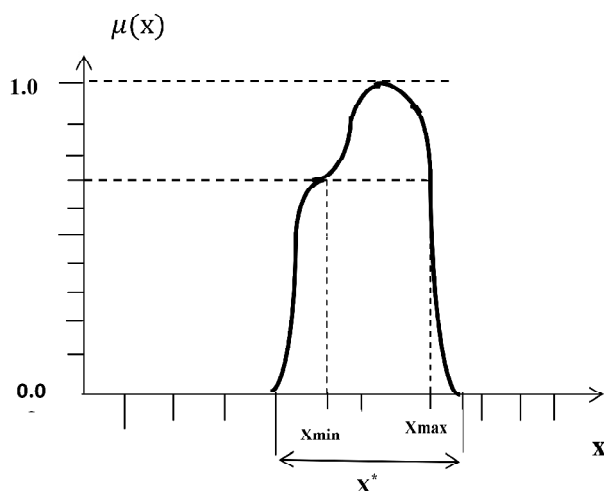


Рис. 5. Відображення довільної функції приналежності

рисунку 4. Тому доцільним є виконання процедури знаходження ступеня невизначеності отриманого результату, коли він має функцію приналежності довільної форми (рис. 5), яка займає проміжне положення між функціями приналежності чіткого та повністю невизначеного числа. Це необхідно для того, щоб мати

можливість коригувати підсумковий показник зваженої потужності M на рівень невизначеності отриманої оцінки.

Для характеристики ступеня невизначеності необхідно розбити функцію приналежності на безліч α -рівнів і визначити міру розсіювання двох крайніх точок, що знаходяться на різних α -рівнях по всій множині α -рівнів (3).

$$D = \frac{\sum_{i=1}^n (X_{max} - X_{min})^2}{n} \quad (3),$$

де X_{max} — максимальне значення x , що належить функції приналежності на i -му α -рівні;
 X_{min} — мінімальне значення x , що належить функції приналежності на i -му α -рівні (рис. 5);
 n — кількість α -рівнів.

При цьому показник D буде тим точніше, чим більше n , а в свою чергу $d\alpha_m \rightarrow 0$.

Так, при $d\alpha_m \leq 0,0001$ (4)

забезпечується достатня точність оцінки. В результаті, при виконанні умови (4), можливо оцінити ступінь невизначеності результату, використовуючи формулу (3).

Розрахуємо значення D для всіх комплексних показників якості, отриманих у розглянутому прикладі:

$$D1^* = 0,0809;$$

$$D2 = 0,0053;$$

$$D3 = 0,0071;$$

$$D4 = 0,0049.$$

Після отримання ступеня невизначеності кожного рішення задачі, необхідно врахувати її в показнику зваженої потужності M , що можливо реалізувати через співвідношення такого вигляду (5):

$$M' = \frac{M}{1+D} \quad (5),$$

де M' — скоригований на ступінь невизначеності рівень показника зваженої потужності функції приналежності i -го товару.

Таким чином, застосування нечітких чисел дає не тільки можливість провести багатокритеріальний вибір альтернативних продуктів, але і врахувати фактор невизначеності, що присутній при виборі оцінок. У результаті, на основі використання виразу (5), інтегральні показники "якість — ціна" для базових товарів та товару-інновації матимуть такі значення:

$$M'1^* = 0,160755;$$

$$M'2 = 0,0618896;$$

$$M'3 = 0,081291;$$

$$M'4 = 0,0461622.$$

Відповідно до вищенаведених розрахунків, товар-інновація $T1^*$ за значенням комплексного показника "якість — ціна" істотно перевершує базові товари-аналоги і може бути рекомендований до випуску на ринок.

ВИСНОВКИ З ПРОВЕДЕНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ЦЬОМУ НАПРЯМІ

У результаті проведеного дослідження обґрунтовано доцільність використання апарату теорії нечітких множин у задачах фінансового менеджменту, що характеризуються високим ступенем невизначеності нестатичного характеру. Так, застосування нечітких чисел дає можливість провести багатокритерійний вибір альтернативного продукту та врахувати фактор невизначеності, обумовлений неповною відповідністю між базовим і інноваційним товаром, а також тим, що ринкові умови для базового товару відносяться до минулого періоду, а для інноваційного — до майбутнього. Методика оцінювання інноваційного потенціалу продукції шляхом порівняння інтегральних показників "якість-ціна" в умовах невизначеності сприятиме ефективному плануванню та реалізації заходів фінансового менеджменту підприємств.

Література:

1. Гнатенко І.А. Визначення інновацій як інструментарію національного підприємництва. Науковий вісник Одеського національного університету імені І.І. Мечникова. Серія "Економіка". 2018. Т. 23. Вип. 5 (70). С. 38—42.
2. Гнатенко І. Вплив національного інноваційного підприємництва на сталий розвиток ринку праці. Вісник Херсонського державного університету. 2018. № 32. С. 69—72.
3. Гнатенко І.А. Методологічні основи інституціонального аналізу національної системи інноваційного підприємництва. Науковий журнал "Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії". 2018. № 6 (18). С. 70—74.
4. Зось-Кіор М.В. Мотиваційні аспекти управління еколого-економічним потенціалом аграрних підприємств. Науковий вісник ПУЕТ. № 1 (97). 2020. С. 26—31.
5. Зось-Кіор М.В. Оцінка персоналу організації в системі корпоративного тайм-менеджменту. Економічний форум. 2020. № 3. С. 57—63.

6. Brockova K., Rossokha V., Chaban V., Zos-Kior M., Hnatenko I., Rubezhanska V. Economic mechanism of optimizing the innovation investment program of the development of agro-industrial production. Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development. 2021. Vol. 43. № 1. P. 129—135.

7. Lozhachevska O., Navrotska T., Melnyk O., Kapinus L., Zos-Kior M., Hnatenko I. Management of logistics and marketing behavior of innovation clusters in territorial communities in the context of digitalization of society and the on-line market. Laplage in Journal. 2021. Vol. 7 (3). P. 315—323.

8. Mayovets Y., Vdovenko N., Shevchuk H., Zos-Kior M., Hnatenko I. Simulation modeling of the financial risk of bankruptcy of agricultural enterprises in the context of COVID-19. Journal of Hygienic Engineering and Design. 2021. Vol. 36. P. 192—198.

9. Rakhmetulina Z., Pokataieva O., Trokhymets O., Hnatenko I., Rubezhanska V. Optimization of the structure of an innovative cluster on a competitive basis in a free market. Financial and credit activities: problems of theory and practice. 2020. Vol. 4. № 35. P. 238—247.

10. Zherdetska L., Diatlova Y., Diatlova V., Derkach J., Goncharenko A. Zos-Kior M. Digital banking in the marketing mix and human resource management: improving the approach to the assessment as an innovative component. Laplage in Journal. 2021. Vol. 7 (3A). P. 111—119.

11. Zos-Kior M., Hnatenko I., Isai O., Shtuler I., Samborskyi O., Rubezhanska V. Management of Efficiency of the Energy and Resource Saving Innovative Projects at the Processing Enterprises. Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development. 2020. Vol. 42. № 4. P. 504—515.

References:

1. Hnatenko, I. (2018), "Definition of innovations as tools of national entrepreneurship", *Naukovyy visnyk Odes, koho natsional, noho universytetu imeni I. I. Mechnykova. Seriya "Ekonomika"*, vol. 23, 5 (70), pp. 38—42.

2. Hnatenko, I. (2018), "The Impact of National Innovative Entrepreneurship on Sustainable Development of the Labor Market", *Visnyk Khersonskoho derzhavnoho universytetu-Bulletin of the Kherson State University*, vol. 32, pp. 69—72.

3. Hnatenko, I. (2018), "Methodological bases of institutional analysis of the national system of

innovative entrepreneurship", *Ekonomichnyy visnyk Zaporizkoi derzhavnoi inzhenernoi akademiji-Economic Bulletin of Zaporizhzhya State Engineering Academy*, vol. 6 (18), pp. 70—74.

4. Zos-Kior, M. (2020), "Motivational aspects of management of ecological and economic potential of agricultural enterprises", *Naukovyy visnyk PUET. Seriya "Ekonomichni nauky"*, vol. 1 (97), pp. 26—31.

5. Zos-Kior, M. (2020), "Evaluation of the organization's personnel in the system of corporate time management", *Ekonomichnyy forum*, vol. 3, pp. 57—63.

6. Brockova, K., Rossokha, V., Chaban, V., Zos-Kior, M., Hnatenko, I. and Rubezhanska, V. (2021), "Economic mechanism of optimizing the innovation investment program of the development of agro-industrial production", *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, vol. 43.1, pp. 129—135.

7. Lozhachevska, O., Navrotska, T., Melnyk, O., Kapinus, L., Zos-Kior, M. and Hnatenko, I. (2021), Management of logistics and marketing behavior of innovation clusters in territorial communities in the context of digitalization of society and the online market, *Laplage in Journal*, vol. 7 (3), pp. 315—323.

8. Mayovets, Y., Vdovenko, N., Shevchuk, H., Zos-Kior, M. and Hnatenko, I. (2021), "Simulation modeling of the financial risk of bankruptcy of agricultural enterprises in the context of COVID-19", *Journal of Hygienic Engineering and Design*, vol. 36, pp. 192—198.

9. Rakhmetulina, Z., Pokataieva, O., Trokhymets, O., Hnatenko, I. and Rubezhanska, V. (2020), "Optimization of the structure of an innovative cluster on a competitive basis in a free market", *Financial and credit activities: problems of theory and practice*, vol. 4.35, pp. 238—247.

10. Zherdetska, L., Diatlova, Y., Diatlova, V., Derkach, J., Goncharenko, A. and Zos-Kior, M. (2021), "Digital banking in the marketing mix and human resource management: improving the approach to the assessment as an innovative component", *Laplage in Journal*, vol. 7 (3A), pp. 111—119.

11. Zos-Kior, M., Hnatenko, I., Isai, O., Shtuler, I., Samborskyi, O. and Rubezhanska, V. (2020), "Management of Efficiency of the Energy and Resource Saving Innovative Projects at the Processing Enterprises", *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, vol. 42.4, pp. 504—515.

Стаття надійшла до редакції 19.11.2021 р.