

Електронне наукове фахове видання "Ефективна економіка" включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України від 11.07.2019 № 975) www.economy.nayka.com.ua | № 4, 2022 | 28.04.2022 р.

DOI: [10.32702/2307-2105-2022.4.1](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2022.4.1)

УДК 658:65.012.8

*С. І. Мельник,
д. е. н, доцент, завідувач кафедри фінансів та обліку,
Львівський державний університет внутрішніх справ, м. Львів, Україна
ORCID ID: 0000-0003-3782-5973*

МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ ВНУТРІШНІХ ЧИННИКІВ НА УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВОЮ БЕЗПЕКОЮ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

*S. Melnyk
Doctor of Economic Sciences, Associate Professor,
Head of the Department of Finance and Accounting,
Lviv State University of Internal Affairs, Lviv, Ukraine*

MODELING THE INFLUENCE OF INTERNAL FACTORS ON FINANCIAL SECURITY MANAGEMENT OF INDUSTRIAL ENTERPRISES

Поточні умови функціонування українських підприємств можна вважати критично складними в наслідок послідовного впливу цілого ряду зовнішніх чинників. Йдеться як про новітню пандемію, яка була спричинена високими темпами поширення вірусу COVID19, так і подальше загострення військового протистояння. За таких умов виживання кожного суб'єкта господарювання в значній мірі визначається рівнем економічної безпеки із необхідною увагою до управління кожною функціональною складовою, серед яких ключовою вважається фінансова. Обґрунтовано власну позицію щодо трактування поняття «фінансова безпека підприємства», яке ґрунтується як на вивченні й узагальненні наукового доробку, так і результатах аналізу поточних умов функціонування українських підприємств. Доведено важливість в процесі управління фінансовою безпекою підприємства врахування ключових чинників, зокрема внутрішніх, задля обґрунтованого формування альтернативних варіантів управлінських рішень із максимально ефективним використанням організаційного й ресурсного забезпечення в процесі досягнення поставлених завдань. Здійснене моделювання створює основу для удосконалення управління фінансовою безпекою на українських підприємствах.

The current operating conditions of Ukrainian enterprises can be considered critical in that they affect a number of external factors. This is both the latest pandemic, which was caused by the high spread of the COVID19 virus, and further escalation of the military confrontation. Under such conditions, the survival of each entity is largely a level of economic security with due regard to the management of each functional component, including a key indicator of financial performance. To model the impact of internal factors on the management of financial security of the enterprise used methods: induction and deduction, comparison and systematization - in the study of the essential characteristics of the concept of "financial security of the enterprise"; synthesis and analysis - to form a list of internal factors that affect the process of managing the financial security

of the enterprise; multi-criteria choice of alternatives based on a fuzzy relationship of preference - for hierarchical regulation of the level of influence of internal factors on the management of financial security of enterprises; graphic - for visual presentation of theoretical and methodological material; abstract-logical - for theoretical generalizations and conclusions of the study.

His own position on the interpretation of the concept of "financial security of the enterprise", which is based on the study and generalization of scientific achievements, and the results of the analysis of the current conditions of Ukrainian enterprises. It is proposed to understand the financial security of the enterprise as a state of the financial system, which maintains financial balance and counteracts threats, resulting in its stability, stability and reliability, which contributes to the achievement of certain goals and development strategies.

The importance of taking into account the key factors, including internal, in the process of managing the financial security of the enterprise for the reasonable formation of alternative management decisions with the most efficient use of organizational and resource support in the process of achieving goals. The proposed approach to streamlining the impact of internal factors contributes to a comprehensive solution to the important problem of improving the efficiency of the tasks set before the security entities of Ukrainian enterprises.

Ключові слова: безпека, управління, фінансова безпека підприємства, чинник, суб'єкт безпеки.

Key words: security, management, financial security of the enterprise, factor, subject of security.

Постановка проблеми. Події останніх кількох років були надзвичайно складними для забезпечення економічної безпеки на усіх рівнях. Для гальмування швидкості поширення й зменшення смертельних наслідків COVID19 уряд України, використовуючи досвід інших країн, застосував доволі жорсткі обмеження, які суттєво вплинули на інтенсивність економічних процесів, що ускладнили процес функціонування більшості підприємств. Активізація військових дій на початку 2022 р., яка перейшла на рівень повномасштабної війни в межах усієї країни із усіма економічними й соціальними наслідками, вчергове дестабілізувала діяльність українських товаровиробників. Сьогодні проблематика забезпечення безпеки кожного суб'єкта господарювання задля виживання за таких умов стоїть надзвичайно гостро і в першу чергу в площині збереження первинної ланки економіки як основи подальшого її відновлення.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Серед складових економічної безпеки підприємства фінансова вважається результатуючою, а відтак дослідженню аспектів її забезпечення приділяється найбільша увага. Теоретичні основи управління фінансовою безпекою підприємства відображені в роботах вітчизняних і зарубіжних науковців, зокрема таких як З. Живко [2; 9], О. Захаров [4], М. Караїм [1], І. Керницький [9], М. Копитко [5], В. Ортинський [9], В. Франчук [11], А. Штангрет [12] та інші. У своїх публікаціях науковці зосереджують увагу на розгляді теоретичних засад сучасного тлумачення поняття «фінансова безпека підприємства» та розробленні практичних рекомендацій щодо оцінювання рівня цієї складової економічної безпеки для формування необхідного інформаційного базису прийняття й реалізації управлінських рішень. Поруч з цим, в недостатній мірі залишається дослідженою проблематика процесу управління фінансовою безпекою, зокрема в частині врахування можливого впливу сукупності різноспрямованих чинників.

Метою статті є встановлення переліку й моделювання впливу внутрішніх чинників на процес управління фінансовою безпекою промислових підприємств.

Виклад основного матеріалу дослідження. Проведене узагальнення дозволило виявити існування суттєво відмінних поглядів [1, с. 24; 2, с. 38; 4, с. 82; 5, с. 127; 9, с. с. 57; 11, с. 44; 12, с. 330] в трактуванні поняття «фінансова безпека підприємства». Для ілюстрації зазначеного нами було виділено дві базові площини: перша характеризує «ядро» поняття, а друга – «основне призначення» фінансової безпеки. «Ядром» стало визначення досліджуваного поняття через «стан», «захист» та «складові, міра й система», коли «основне призначення» було охарактеризовано як «досягнення збалансованості», «спрямованість на зростання» та «протидія загрозам, досягнення ефективності та збільшення ринкової вартості». На основі критично огляду розглянутих трактувань було запропоновано власне розуміння, у відповідності з яким під фінансовою безпекою підприємства можна розуміти стан фінансової системи, за якого зберігається фінансова рівновага та здійснюється протидія загрозам, внаслідок чого забезпечується її стійкість, стабільність та надійність, що сприяє досягненню визначених цілей та стратегії розвитку. Закладені базові засади забезпечення фінансової безпеки були в подальшому уточнені шляхом формування позиції щодо управління фінансовою безпекою підприємства, під яким слід розуміти вплив суб'єктів управління на об'єкти шляхом координації зусиль та використання ресурсів, необхідних для зміни середовища функціонування, з метою досягнення фінансових інтересів підприємства з урахуванням впливу внутрішніх та зовнішніх загроз. Процес впливу, для досягнення

поставлених цілей, вимагає розроблення адекватних до ситуацій управлінських рішень, зокрема шляхом врахування впливу зовнішніх та внутрішніх чинників. Результати моделювання впливу зовнішніх чинників були уже попередньо доведені до відома наукової спільноти [7, с. 150-156], що послужило основою для продовження роботи тепер відносно внутрішніх чинників.

Як основу для моделювання впливу внутрішніх чинників на управління фінансовою безпекою підприємств, як попередньо і стосовно зовнішніх чинників, використано метод багатокритеріального вибору альтернатив на основі нечіткого відношення переваги, що описаний у працях [3, с. 334]. Результати раніше здійснених досліджень, які оприлюднені автором [6], зведемо у табл. 2 як внутрішні чинники, які впливають на управління фінансовою безпекою підприємства. Фактично, йдеться про потребу задати множину чинників (допустимих альтернатив), які з погляду їх появи потребують змін у системі управління фінансовою безпекою певного підприємства – x_i і y_i , $i = 1, n$.

Таблиця 1.
Внутрішні чинники, які впливають на управління фінансовою безпекою підприємства, узагальнено автором

y_i	Чинник
y_1	Втрати інформації, що становить комерційну таємницю
y_2	Страйки працівників
y_3	Суттєві скорочення персоналу
y_4	Погіршення іміджу
y_5	Призупинення фінансування окремих підрозділів чи проектів
y_6	Неочікувана зміна керівництва
y_7	Брак оборотних коштів
y_8	Вимушена переорієнтація виробництва на нові види продукції

У власній публікації [7, с. 150-156] було описано засади моделювання, але для чіткості подання матеріалу уточнимо порядок визначення критеріїв за якими здійснюється вибір серед визначених чинників (допустимих альтернатив) g_j , $j = 1, m$ (табл. 2).

У процесі моделювання потрібно знайти найвагоміші чинники стосовно визначених критеріїв. Тобто поставлену задачу раціонального вибору альтернатив з певної множини X , для якої задано деяке нечітке відношення переваги g_1, g_2, \dots, g_m з функціями належності $\mu_{g_j} : X \times X \rightarrow [0, 1]$.

Таблиця 2.
Критерії, за якими здійснюється вибір серед визначених чинників, які впливають на управління фінансовою безпекою підприємства

g_j	Зміст критерію
g_1	Поява того чи іншого з вище перелічених чинників
g_2	Поєднання кількох чинників одночасно
g_3	Повторюваність появи чинника (кількох чинників) упродовж певного періоду часу

Для визначення ω_i – ваги i -го критерію на основі експертних опитувань з використанням шкали відносної важливості об'єктів (табл. 3) [10; 8, с. 120-156] сформовано матрицю парних порівнянь (табл. 4).

Таблиця 3.
Шкала відносної важливості критеріїв, за якими здійснюється вибір серед визначених чинників таких, що впливають на управління фінансовою безпекою підприємства

Оцінка, бали	Пояснення щодо вибору оцінки
1	Об'єкти порівняння рівноцінні
3	Один об'єкт дещо переважає інший
5	Один об'єкт переважає інший об'єкт
7	Один об'єкт значно переважає інший
9	Один об'єкт абсолютно переважає інший
2, 4, 6, 8	Проміжні значення оцінювання об'єктів за важливістю

Таблиця 4.

Матриця парних порівнянь критеріїв, за якими здійснюється вибір серед визначених внутрішніх чинників тих, що впливають на управління фінансовою безпекою підприємства, розраховано автором

g_i	g_1	g_2	g_3
g_1	1	1/5	1/7
g_2	5	1	1/3
g_3	7	3	1

За результатами проведених розрахунків було визначено, що індекс узгодженості матриці парних порівнянь (табл. 4.) в межах норми ($\leq 0,1$), тобто маємо задовільні результати порівнянь. Отримані результати дали змогу визначити суми елементів стовпців матриці парних порівнянь для цього випадку й, відповідно, ваги критеріїв, за якими здійснюється вибір серед визначених внутрішніх чинників для:

- появи тих чи інших з вищеперелічених у табл. 1 чинників $\omega_1 = 0,073$;
- поєднання кількох чинників $\omega_2 = 0,278$;
- повторюваності появи чинника (кількох чинників) упродовж певного періоду часу $\omega_3 = 0,649$,

$$\sum_{j=1}^n \omega_j = 1.$$

Для вирішення сформульованої задачі багатокритеріального вибору потрібно обрати ефективний спосіб згортки векторного критерію в скалярний [3].

Перший спосіб згортки: $Q_1 = \prod_{j=1}^m g_j$ – береться перетин заданих співвідношень переваги.

Другий спосіб – згортка вихідних відношень g_j у вигляді суми:

$$Q_2 = \sum_{j=1}^m \omega_j g_j. \quad (1)$$

Потрібно знайти найкращу альтернативу за обома згортками.

Отож далі за кожним з критеріїв g_j парно порівнюємо зовнішні чинники, що можуть суттєво впливати на управління фінансовою безпекою підприємства. Результати оцінювалися так:

$$\mu_{g_j}(x_i, x_j) = \begin{cases} 1, & \text{якщо } x_i \succ x_j \text{ або } x_i \approx x_j \\ 0, & \text{якщо } x_i \prec x_j \end{cases}. \quad (2)$$

де x_i, x_j – зовнішні чинники, які впливають на управління фінансовою безпекою підприємства, що порівнюються між собою.

Надалі були узагальнені думки експертів щодо переваги того чи іншого внутрішнього чинника (табл. 1) над іншим з урахуванням критеріїв g_j , за якими здійснюється вибір серед них:

- появи того чи іншого з вищеперелічених у табл. 1 чинника g_1 :

$$\begin{aligned} y_1 \approx y_2, y_1 \approx y_3, y_1 \approx y_4, y_1 \prec y_5, y_1 \prec y_6, y_1 \prec y_7, y_1 \prec y_8, \\ y_2 \approx y_3, y_2 \succ y_4, y_2 \approx y_5, y_2 \approx y_6, y_2 \approx y_7, y_2 \approx y_8, \\ y_3 \succ y_4, y_3 \approx y_5, y_3 \approx y_6, y_3 \prec y_7, y_3 \approx y_8, \\ y_4 \prec y_5, y_4 \prec y_6, y_4 \prec y_7, y_4 \prec y_8, \\ y_5 \approx y_6, y_5 \prec y_7, y_5 \approx y_8, \\ y_6 \prec y_7, y_6 \prec y_8, \\ y_7 \succ y_8. \end{aligned} \quad (3)$$

- поєднання кількох чинників g_2 :

$$\begin{aligned} y_1 \prec y_2, y_1 \prec y_3, y_1 \approx y_4, y_1 \prec y_5, y_1 \prec y_6, y_1 \prec y_7, y_1 \prec y_8, \\ y_2 \approx y_3, y_2 \approx y_4, y_2 \prec y_5, y_2 \prec y_6, y_2 \prec y_7, y_2 \approx y_8, \\ y_3 \succ y_4, y_3 \approx y_5, y_3 \approx y_6, y_3 \prec y_7, y_3 \approx y_8, \\ y_4 \prec y_5, y_4 \prec y_6, y_4 \prec y_7, y_4 \prec y_8, \\ y_5 \succ y_6, y_5 \prec y_7, y_5 \prec y_8, \\ y_6 \prec y_7, y_6 \prec y_8, \\ y_7 \succ y_8. \end{aligned} \quad (4)$$

– повторюваності появи чинника (кількох чинників) упродовж певного періоду часу g_3 :

$$\begin{aligned}
 & y_1 \prec y_2, y_1 \prec y_3, y_1 \prec y_4, y_1 \prec y_5, y_1 \prec y_6, y_1 \prec y_7, y_1 \prec y_8, \\
 & y_2 \prec y_3, y_2 \prec y_4, y_2 \prec y_5, y_2 \prec y_6, y_2 \prec y_7, y_2 \prec y_8, \\
 & y_3 \approx y_4, y_3 \prec y_5, y_3 \prec y_6, y_3 \prec y_7, y_3 \prec y_8, \\
 & y_4 \prec y_5, y_4 \prec y_6, y_4 \prec y_7, y_4 \prec y_8, \\
 & y_5 \prec y_6, y_5 \prec y_7, y_5 \prec y_8, \\
 & y_6 \prec y_7, y_6 \prec y_8, \\
 & y_7 \prec y_8.
 \end{aligned} \tag{5}$$

Далі на основі співвідношень (2) і (3)–(5) було побудовано функцію належності заданих відношень переваги $\mu_{g1}(y_i, y_j)$ – табл. 5–7.

Таблиця 5.
Матриця відношення для випадку появи
того чи іншого з внутрішніх чинників, розраховано автором

$\mu_{g1}(y_i, y_j) =$	y_i/y_j	y_1	y_2	y_3	y_4	y_5	y_6	y_7	y_8
	y_1	1	1	1	1	0	0	0	0
	y_2	0	1	1	1	1	1	1	1
	y_3	0	0	1	1	1	1	0	1
	y_4	0	0	0	1	0	0	0	0
	y_5	1	0	0	1	1	1	0	1
	y_6	1	0	0	1	0	1	0	0
	y_7	1	0	1	1	1	1	1	1
	y_8	1	0	0	1	0	1	0	1

Таблиця 6.
Матриця відношення для випадку поєднання
кількох внутрішніх чинників одночасно, розраховано автором

$\mu_{g2}(y_i, y_j) =$	y_i/y_j	y_1	y_2	y_3	y_4	y_5	y_6	y_7	y_8
	y_1	1	0	0	1	0	0	0	0
	y_2	1	1	1	1	0	0	0	1
	y_3	1	0	1	1	1	1	0	1
	y_4	0	0	0	1	0	0	0	0
	y_5	1	1	0	1	1	1	0	0
	y_6	1	1	0	1	0	1	0	0
	y_7	1	1	1	1	1	1	1	1
	y_8	1	0	0	1	1	1	0	1

Таблиця 7.

Матриця відношення для випадку повторюваності появи внутрішніх чинників (кількох чинників) упродовж певного періоду часу, розраховано автором

$\mu_{g3}(y_i, y_j) =$	y_i/y_j	y_1	y_2	y_3	y_4	y_5	y_6	y_7	y_8
	y_1	1	0	0	0	0	0	0	0
	y_2	1	1	0	0	0	0	0	0
	y_3	1	1	1	1	0	0	0	0
	y_4	1	1	0	1	0	0	0	0
	y_5	1	1	1	1	1	0	0	0
	y_6	1	1	1	1	1	1	0	0
	y_7	1	1	1	1	1	1	1	0
	y_8	1	1	1	1	1	1	1	1

8): Будемо згортку відношень g_1, g_2, g_3 у вигляді перетину $Q_1 = g_1 \cap g_2 \cap g_3$ з функцією належності (табл. 8):

$$\mu_{Q_1}(y_i, y_j) = \min\{\mu_{g_1}(y_i, y_j), \mu_{g_2}(y_i, y_j), \mu_{g_3}(y_i, y_j)\}. \quad (6)$$

Таблиця 8.

Матриця $\mu_{Q_1}(y_i, y_j)$ мінімальних елементів y_i, y_j серед матриць $\mu_{g_i}(y_i, y_j)$, розраховано автором

$\mu_{Q_1}(y_i, y_j) =$	y_i/y_j	y_1	y_2	y_3	y_4	y_5	y_6	y_7	y_8
	y_1	1	0	0	0	0	0	0	0
	y_2	0	1	0	0	0	0	0	0
	y_3	0	0	1	1	0	0	0	0
	y_4	0	0	0	1	0	0	0	0
	y_5	1	0	0	1	1	0	0	0
	y_6	1	0	0	1	0	1	0	0
	y_7	1	0	1	1	1	1	1	0
	y_8	1	0	0	1	0	1	0	1

Визначимо відношення строгої переваги за першою згорткою, будемо функцію належності (табл. 9):

$$\mu_{Q_1}^s(y_i, y_j) = \max\{0; \mu_{Q_1}(y_i, y_j) - \mu_{Q_1}(y_j, y_i)\}. \quad (7)$$

Потім визначимо множину недомінованих альтернатив Q_1^{nd} у множині (X, Q_1) , будемо функцію належності (табл. 9):

$$\mu_{Q_1}^{nd}(Y) = 1 - \max \mu_{Q_1}^s(y_j, y_i). \quad (8)$$

Таблиця 9.

Матриця $\mu_{Q_1}^s(y_i, y_j)$, розраховано автором

$\mu_{Q_1}^s(y_i, y_j)$	y_1	y_2	y_3	y_4	y_5	y_6	y_7	y_8
y_1	0	0	0	0	0	0	0	0
y_2	0	0	0	0	0	0	0	0
y_3	0	0	0	1	0	0	0	0
y_4	0	0	0	0	0	0	0	0
y_5	1	0	0	1	0	0	0	0
y_6	1	0	0	1	0	0	0	0
y_7	1	0	1	1	1	1	0	0
y_8	1	0	0	1	0	1	0	0

Так, функція належності матиме такий вигляд:

$$\mu_{Q_1}^{nd}(Y) = [0; 1; 0; 0; 0; 0; 1; 1]$$

Використовуючи згортку критеріїв у вигляді суми $Q_2 = \sum_{j=1}^n \omega_j g_j$, будемо нечітке відношення переваги Q_2 з функцією належності (табл. 10):

$$\mu_{Q_2}(y_i, y_j) = \sum_{j=1}^m \omega_j \mu_{g_j}(y_i, y_j). \quad (10)$$

Таблиця 10.

Матриця $\mu_{Q_2}(y_i, y_j)$, розраховано автором

$\mu_{Q_2}(y_i, y_j)$	y_1	y_2	y_3	y_4	y_5	y_6	y_7	y_8
y_1	1	0,073	0,073	0,351	0	0	0	0
y_2	0,927	1	0,351	0,351	0,073	0,073	0,073	0,351
y_3	0,927	0,649	1	1	0,351	0,351	0	0,351
y_4	0,649	0,649	0	1	0	0	0	0
y_5	1	0,927	0,649	1	1	0,351	0	0,073
y_6	1	0,927	0,649	1	0,649	1	0	0
y_7	1	0,927	1	1	1	1	1	0,351
y_8	1	0,649	0,649	1	0,927	1	0,649	1

Визначаємо відношення строгої переваги за другою згорткою Q_2^s і будемо функцію належності (табл. 11):

$$\mu_{Q_2}^s(y_i, y_j) = \max\{0; \mu_{Q_2}(y_i, y_j) - \mu_{Q_2}(y_j, y_i)\}. \quad (10)$$

Таблиця 11.

Матриця $\mu_{Q_2}^s(y_i, y_j)$, розраховано автором

$\mu_{Q_2}^s(y_i, y_j)$	y_1	y_2	y_3	y_4	y_5	y_6	y_7	y_8
y_1	0	0	0	0	0	0	0	0
y_2	0,854	0	0	0	0	0	0	0
y_3	0,854	0,298	0	0	0	0	0	0
y_4	0,298	0,298	0	0	0	0	0	0
y_5	1	0,854	0,298	1	0	0	0	0
y_6	1	0,854	0,298	1	0,298	0	0	0
y_7	1	0,854	1	1	1	1	0	0
y_8	1	0,298	0,298	1	0,854	1	0,298	0

Визначаємо недоміновані альтернативи за другою згорткою Q_2^{nd} і будемо функцію належності:

$$\mu_{Q_2}^{no}(Y) = 1 - \max \mu_{Q_2}^s(y_j, y_i). \quad (11)$$

Так, нечітка підмножина недомінованих альтернатив стосовно Q_2 :

$$\mu_{Q_2}^{no}(Y) = [0; 0,146; 0; 0; 0; 0; 0,702; 1]$$

Знаходимо спільну множину недомінованих альтернатив за обома згортками (табл. 12)

$Q^{no}(Y) = Q_1^{no}(Y) \cap Q_2^{no}(Y)$ з функцією належності

$$\mu_{Q^{no}}(Y) = \min\{\mu_{Q_1^{no}}(Y); \mu_{Q_2^{no}}(Y)\}. \quad (12)$$

Таблиця 12.

Визначення недомінованого внутрішнього чинника (альтернативи) за обома згортками, розраховано автором

Функції	y_1	y_2	y_3	y_4	y_5	y_6	y_7	y_8
$\mu_{Q_1}^{no}(Y)$	0	0,146	0	0	0	0	0,702	1
$\mu_{Q_2}^{no}(Y)$	0	1	0	0	0	0	1	1
$\mu_{Q^{no}}(Y)$	0	0,146	0	0	0	0	0,702	1

Визначено недоміновану альтернативу за обома згортками:

$$\mu_{Q_2}^{no}(Y) = [0; 0,146; 0; 0; 0; 0; 0,702; 1]$$

Отримані результати демонструють, що серед внутрішніх чинників, які впливають на управління фінансовою безпекою умовного підприємства найвагомим є y_8 – вимушена переорієнтація виробництва на нові види продукції. Високий ступінь недомінованості має також альтернатива y_7 – брак оборотних коштів, а також y_2 – страйки працівників.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Проблематика управління фінансовою безпекою українських підприємств перебуває на стадії формування, коли відбувається поступовий перехід від усвідомлення факту необхідності здійснення впливу суб'єктів безпеки на об'єкти до створення методичних засад розроблення й реалізації кожного управлінського рішення. Специфікою безпекової діяльності загалом є потреба попередньо врахування максимальної кількості чинників для одночасного забезпечення досягнення поставлених цілей, при цьому уникаючи виникнення нових ризиків й загроз. Запропонований підхід до впорядкування впливу внутрішніх чинників, як продовження раніше отриманих результатів стосовно зовнішніх, сприяє комплексному вирішенню важливої проблеми покращення ефективності виконання поставлених завдань перед суб'єктами безпеки українських підприємств.

В подальших дослідженнях увагу доцільно приділити моделювання ресурсного забезпечення управління фінансовою безпекою підприємств.

Список літератури.

1. Антикризисні технології в управлінні економічною безпекою підприємства / М. М. Караїм та ін. Львів : Укр. акад. друкарства, 2016. 252 с.
2. Живко З.Б. Механізм управління системою економічної безпеки підприємства. *Науковий вісник Ужгородського університету. Сер. Економіка*. 2014. Вип. 3 (44). С. 37–42.
3. Зайченко Ю. П. Исследование операций. Нечеткая оптимизация. Киев: Высш. шк., 1991. 191 с.
4. Захаров О.І. Теоретичні основи забезпечення економічної безпеки підприємств. *Вчені записки університету «КРОК»*. 2012. № 32. С. 80–86.
5. Копитко М.І. Економічна безпека підприємств з виробництва транспортних. Львів : Ліга-Прес, 2015. 556 с.
6. Мельник С. І. Визначення основних чинників впливу на фінансову надійність в контексті управління фінансовою безпекою підприємства. *Ефективна економіка*. 2018. № 3. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/> op=1&z=7361. (дата звернення 04.04.2022)
7. Мельник С. І. Моделювання впливу зовнішніх чинників на управління фінансовою безпекою промислових підприємств. *Інфраструктура ринку*. 2021. №55. С. 150–156.
8. Мельников О. В. Сталий розвиток інформаційної сфери України : Напрями та перспективи. Київ : Центр учбової літератури, 2018. 390 с.
9. Оргинський В. Л., Керницький І. С., Живко З. Б. Економічна безпека підприємств, організацій та установ. Київ : Правова єдність, 2009, 544 с.
10. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий : пер. с англ. Москва : Радио и связь, 1993. 315 с.

11. Франчук В.І. Особливості організації системи економічної безпеки вітчизняних акціонерних товариств в умовах трансформаційної економіки : монографія. Львів : Львівський державний університет внутрішніх справ, 2010. 440 с.
12. Штангрет А. М. Методичні аспекти управління фінансовою безпекою підприємств. *Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України*. 2013. Вип. 23.2. С. 328–335.

References.

1. Karaim, M. M. (2016), “*Antykryzovi tekhnologii v upravlinni ekonomichnoiu bezpekoiu pidpriemstva*” [Anti-crisis technologies in the management of economic security of the enterprise], Ukr. akad. drukarstva, L'viv, Ukraine.
2. Zhyvko, Z. B. (2014), “The mechanism of management of the economic security system of the enterprise”, *Naukovyj visnyk Uzhorods'koho universytetu*, no. 3 (44). pp. 37–42.
3. Zaichenko, Yu. P. (1991), “*Issledovanie operatsiy. Nechetkaya optimizatsiya*” [Operations research. Fuzzy optimization], Vyesh. shk., Kiev, Ukraine.
4. Zakharov, O. I. (2012), “Theoretical foundations of economic security of enterprises”, *Vcheni zapysky universytetu «KROK»*, no. 32, pp. 80–86.
5. Kopytko, M.I. (2015), *Ekonomichna bezpeka pidpriemstv z vyrobnytstva transportnykh* [Economic security of transport enterprises], Liha-Pres, L'viv, Ukraine.
6. Mel'nyk, S. I. (2018), “Identification of the main factors influencing financial reliability in the context of financial security management of the enterprise”, *Efektivna ekonomika*, no. 3, available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/op=1&z=7361>. (Accessed 4 April 2022).
7. Mel'nyk, S. I. (2021), “Modeling the impact of external factors on the management of financial security of industrial enterprises”, *Infrastruktura rynku*, no. 55, pp. 150–156.
8. Mel'nykov, O. V. (2018), “*Stalyj rozvytok informatsijnoi sfery Ukrainy : Napriamy ta perspektyvy*” [Sustainable development of the information sphere of Ukraine: Directions and prospects], Tsentru uchbovoi literatury, Kyiv, Ukraine.
9. Ortyns'kyj, V. L., Kernyts'kyj, I. S. and Zhyvko, Z. B. (2009), *Ekonomichna bezpeka pidpriemstv, orhanizatsij ta ustanov* [Economic security of enterprises, organizations and institutions]. Pravova iednist', Kyiv, Ukraine.
10. Saati, T. (1993), “*Prinyatie resheniy. Metod analiza ierarkhiy*” [Making decisions. Hierarchy Analysis Method], Radio i svyaz', Moskva, Rossiyskaya Federatsiya
11. Franchuk, V.I. (2010), *Osoblyvosti orhanizatsii systemy ekonomichnoi bezpeky vitchyznianskykh aktsionerskykh tovarystv v umovakh transformatsijnoi ekonomiky* [Features of the organization of the system of economic security of domestic joint-stock companies in the conditions of transformational economy], L'vivs'kyj derzhavnyj universytet vnutrishnikh sprav, L'viv, Ukraine.
12. Штангрет, А. М. (2013), “ Methodical aspects of financial security management of enterprises ”, *Naukovyj visnyk Natsional'noho lisotekhnichnoho universytetu Ukrainy*, vol. 23.2. pp. 328–335.

Стаття надійшла до редакції 06.04.2022 р.