

УДК 338.1+338.3

**Македон Вячеслав Владиславович**

*доктор економічних наук, професор,  
професор кафедри міжнародної економіки і світових фінансів  
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара*

**Makedon Viacheslav**

*Doctor of Economics Sciences, Professor,  
Professor of the International Economics and World Finance Department  
Oles Honchar Dnipro National University  
ORCID: 0000-0001-8131-0235*

**Маковецька Аліна Олександрівна**

*студентка  
Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара*

**Makovetska Alina**

*Student of the  
Oles Honchar Dnipro National University  
ORCID: 0009-0000-4716-2152*

**ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ  
ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ РИНКОВОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ  
INFORMATION ENSURING THE ECONOMIC SECURITY OF  
ENTERPRISES IN THE CONDITIONS OF MARKET INSTABILITY**

*Анотація. Вступ. Актуальність полягає в визначенні системи інформаційного забезпечення економічної безпеки бізнесу на мікро та макрорівні. Автори висвітлюють різні аспекти, що впливають на економічну безпеку бізнесу, включаючи необхідність врахування різноманітних загроз та особливостей конкретного бізнесу. Особлива*

увага приділяється управлінським рішенням, які відіграють ключову роль у формуванні стабільної економічної безпеки. Автори аргументують, що ефективне управління інформацією і вибір оптимальних рішень є важливими чинниками для забезпечення економічної безпеки.

*Мета.* Дослідження є вивчення та аналіз інформаційного забезпечення економічної безпеки підприємств у контексті ринкової нестабільності, а також розробка рекомендацій щодо покращення інформаційної системи, яка враховує специфіку та потреби сучасного бізнес-середовища.

*Матеріали і методи.* Було застосовано аналітичний метод для детального розгляду теоретичних даних, практичних висновків, наукових робіт, статей та звітності підприємств з метою дослідження наявних стратегій інформаційного забезпечення економічної безпеки. Використано методіку експертних оцінок для визначення дієвості різноманітних методів та інструментів у сфері економічної безпеки. Застосування моделювання дозволило створити та проаналізувати моделі для вивчення впливу різних інформаційних чинників на економічну безпеку підприємств, а також розробити найбільш відповідні моделі інформаційної підтримки. Застосування системного підходу мало на меті впровадження системного аналізу для оцінювання всебічного впливу інформаційного забезпечення на різні галузі діяльності підприємства. Компаративний аналіз був використаний для порівняння різноманітних стратегій та методик інформаційного забезпечення економічної безпеки з метою визначення найбільш ефективних.

*Результати.* Запропоновано збалансовану систему показників, яка може служити як інструмент для підвищення інформованості співробітників про стратегію бізнесу та для забезпечення відповідальності за її реалізацію. Визначено складові впливу на економічну безпеку бізнесу. Розроблено корпоративну рахункову карту для формування механізму

*інформаційного забезпечення економічної безпеки з використанням системи збалансованих показників. Запропоновано процесний підхід щодо інформаційного забезпечення економічної безпеки з використанням системи збалансованих показників. Розроблено методичний підхід щодо проведення функціонального розподілу праці в проектній групі з розроблення підходів до управління інформаційною безпекою бізнесу. Сформовано та розрахунково обґрунтовано доцільність моделі вибору альтернатив управління інформацією в системі забезпечення економічної безпеки бізнесу.*

*Перспективи. Перспективами дослідження можуть бути підходи до управління інформацією в системі економічної безпеки, з акцентом на альтернативні варіанти управління інформаційними потоками. Вибір альтернативних способів управління інформацією для забезпечення економічної безпеки бізнесу розглядається як специфічна, відносно автономна локальна підсистема в межах окремого бізнес-суб'єкта.*

**Ключові слова:** *економічна безпека, інформаційне забезпечення економічної безпеки, система показників безпеки, система збалансованих показників, прийняття рішень.*

**Summary.** *Introduction. The urgency is to determine the system of information support of economic security of business at the micro and macro levels. The authors highlight various aspects that affect the economic security of business, including the need to take into account various threats and specifics of a specific business. Special attention is paid to management decisions that play a key role in the formation of stable economic security. The authors argue that effective information management and the choice of optimal solutions are important factors for ensuring economic security.*

*Purpose. The research is the study and analysis of information support for the economic security of enterprises in the context of market instability, as well*

*as the development of recommendations for improving the information system, which takes into account the specifics and needs of the modern business environment.*

*Materials and methods. An analytical method was applied for a detailed examination of theoretical data, practical conclusions, scientific works, articles and reports of enterprises with the aim of researching existing strategies for information security of economic security. The method of expert evaluations was used to determine the effectiveness of various methods and tools in the field of economic security. The use of modeling made it possible to create and analyze models for studying the influence of various information factors on the economic security of enterprises, as well as to develop the most appropriate models of information support. The application of the system approach aimed to implement a system analysis to assess the comprehensive impact of information support on various areas of the company's activity. Comparative analysis was used to compare various strategies and methods of information provision of economic security in order to determine the most effective ones.*

*Results. A balanced system of indicators is proposed, which can serve as a tool for increasing the awareness of employees about the business strategy and for ensuring responsibility for its implementation. The components of influence on the economic security of business are determined. A corporate account card was developed for the formation of a mechanism for information provision of economic security using a system of balanced indicators. A procedural approach to information provision of economic security using a system of balanced indicators is proposed. A methodological approach has been developed for functional division of labor in the project group for the development of approaches to business information security management. The expediency of the model for choosing information management alternatives in the system for ensuring business economic security has been formed and based on calculations.*

*Discussion. Research perspectives may be approaches to information management in the economic security system, with an emphasis on alternative options for managing information flows. The choice of alternative methods of information management to ensure the economic security of business is considered as a specific, relatively autonomous local subsystem within the limits of a separate business entity.*

**Key words:** *economic security, information support of economic security, system of security indicators, system of balanced indicators, decision-making.*

**Постановка проблеми.** У сьогоднішні, умови ведення бізнесу вимагають, щоб ресурсне забезпечення економічної безпеки підприємства було спрямоване на забезпечення його стабільного функціонування та досягнення ключових економічних мет та завдань. Таке забезпечення можливе лише при належному функціонуванні таких аспектів, як фінансовий, правовий, технологічний, кадровий, інтелектуальний та інформаційний. Одним з найважливіших елементів у цьому контексті є управління інформацією, особливо в умовах високого рівня інформатизації всіх процесів управління. Це потребує швидкого та ефективного рішення економічних задач на основі аналізу внутрішньої та зовнішньої інформації. Недоліки у керуванні інформаційними процесами можуть негативно впливати на стратегічне та тактичне прийняття рішень, що, у свою чергу, може призвести до зниження присутності на ринку, втрати конкурентних переваг, погіршення якості товарів і послуг, втрати доступу до кредитів та інвестицій, правових ризиків для керівництва, та погіршення загальних економічних результатів, що становить загрозу для економічної безпеки [8]. Часто керівництво бізнесу не використовує ефективно можливості інформаційних систем для забезпечення належного рівня економічної безпеки, що піднімає актуальні питання щодо її забезпечення.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Деякі науковці (Дячков Д., Потапюк І., Капран І. [3], Кургузенкова Л. [5]) трактують економічну безпеку як всебічну категорію, яка відображає захист учасників соціально-економічних процесів на різних рівнях, від державного до індивідуального. В наукових працях дослідників: Гринкевич С., Когут М., Станкевич М. [2], Сосновська І. [11], Македон В., Михайленко О., Дзяд О. [14] зазначається, що досягнення економічної безпеки в бізнесі передбачає захист його операцій від негативного впливу ззовні та здатність оперативно нейтралізувати загрози або адаптуватися до існуючих обставин, не допускаючи негативного впливу на його діяльність.

В інших дослідженнях: Пілецька С., Коритько Т., Ткаченко Є. [10], Ярова Ю., Артеменко Л. [12], економічна безпека представлена як атрибут системи, яка здатна до самоорганізації та саморозвитку, означаючи стан, у якому економічні параметри забезпечують збереження основних характеристик системи: балансу і стабільності, з мінімізацією загроз. Стан виробничо-комерційної діяльності при достатньому рівні економічної безпеки повинен забезпечувати дотримання економічних інтересів підприємства через стабільність та розвиткові характеристики системи та запобігання внутрішнім та зовнішнім загрозам.

**Метою статті** є дослідження є вивчення та аналіз інформаційного забезпечення економічної безпеки підприємств у контексті ринкової нестабільності, а також розробка рекомендацій щодо покращення інформаційної системи, яка враховує специфіку та потреби сучасного бізнес-середовища.

Задачі дослідження:

- проаналізувати та систематизувати ключові фактори ринкової нестабільності, які впливають на економічну безпеку підприємств.
- розробити критерії оцінки ефективності інформаційних систем у контексті забезпечення економічної безпеки підприємств.



- розробити рекомендації щодо оптимізації інформаційних систем з метою підвищення рівня економічної безпеки підприємств.
- пропонувати шляхи інтеграції сучасних ІТ-рішень та інноваційних підходів у систему інформаційного забезпечення економічної безпеки підприємств.

**Матеріали і методи.** В роботі було використано аналітичний метод для аналізу теоретичних і практичних матеріалів, наукових публікацій, статей, звітів підприємств з метою вивчення існуючих підходів до інформаційного забезпечення економічної безпеки. Метод експертних оцінок для оцінки ефективності різних підходів і інструментів у контексті економічної безпеки. Моделювання для створення та аналіз моделей для вивчення впливу різних інформаційних факторів на економічну безпеку підприємств, а також розробка оптимальних моделей інформаційного забезпечення. Системний підхід з метою введення системного аналізу для оцінки комплексного впливу інформаційного забезпечення на різні аспекти діяльності підприємства. Компаративний аналіз для порівняння різних підходів і методів інформаційного забезпечення економічної безпеки для виявлення найбільш ефективних.

**Виклад основного матеріалу.** Економічна безпека підприємства характеризується як рівень розвитку економічної суб'єктності, який включає в себе постійне економічне та фінансове зростання, ефективну боротьбу та мінімізацію негативного впливу ззовні та зсередини в ході реалізації та виконання управлінських рішень. Основна мета забезпечення економічної безпеки бізнесу – забезпечити його неперервну та високоефективну роботу в даний час, а також забезпечити потенціал для подальшого розвитку [13, с. 260]. Для досягнення економічної безпеки бізнесу необхідно враховувати різноманітні загрози та їх джерела, а також унікальні характеристики кожного окремого підприємства.

Управління будь-яким бізнесом вимагає прийняття численних рішень для розв'язання різноманітних завдань. Керівництво підприємств регулярно працює з великою кількістю інформації, яку необхідно ретельно проаналізувати та вибрати найкращі варіанти її використання для досягнення найефективнішого результату, забезпечуючи таким чином адекватний рівень економічної безпеки. На підставі цього, використання збалансованої системи показників сприяє зростанню економічної безпеки бізнесу, підвищенню обізнаності працівників про стратегію підприємства та забезпеченню відповідальності за реалізацію цієї стратегії, одночасно мотивуючи персонал. Застосування збалансованої системи показників є ефективним інструментом управління, оскільки вона дозволяє враховувати реальний стан справ і, за раціонального використання ресурсів, досягати стратегічних цілей економічної безпеки на різних рівнях управління. У таблиці 1 представлено корпоративну рахункову карту (табл. 1).

Для чіткого визначення рівня досягнення цілей у кожній зі стратегічних сфер рекомендується обмежуватися використанням максимум двох індикаторів. Ці індикатори мають бути перевірені на адекватність, включаючи такі аспекти, як джерела інформації, частота збору даних та наявність планових показників [12]. Далі слід визначити осіб, відповідальних за виконання запланованих дій, та узгодити самі заходи. Після встановлення заходів необхідно оцінити витрати, потрібні для їх реалізації.

*Таблиця 1*

**Карта для формування механізму інформаційного забезпечення економічної безпеки бізнесу з використанням системи збалансованих показників**

№ з/п	Роботи	Результати
1	Визначення корпоративних показників результативності для фінансових та клієнтських цілей, а також для цілей по перспективі «бізнес-процеси» і «потенціал»	



1.1	Визначення і формулювання фінансових, клієнтських показників і показників по перспективі «бізнес-процеси» і «потенціал»	Перелік показників
1.2	Визначення причинно-наслідкових зв'язків між фінансовими, клієнтськими показниками і показниками по перспективі «бізнес-процеси» і «потенціал» і розроблення рахункової карти по перспективах	Рахункова карта по перспективах
2	Формулювання значень корпоративних показників на планові періоди	Таблиця планових значень корпоративних показників
3	Розроблення підсумкової корпоративної рахункової карти	Корпоративна рахункова карта

*Джерело:* узагальнено авторами на основі [3; 11]

Вони поділяються на категорії: 1) повноцінні заходи; 2) заходи, що вимагають обмежених ресурсів; 3) заходи, відтерміновані на майбутнє. Створення стратегічного бюджету включає планування фінансових витрат – встановлення бюджетних обмежень: куди, кому, коли та за що будуть направлені кошти в рамках стратегічних ініціатив [11]. Впровадження бюджетування дозволяє ефективно контролювати витрати на кожному етапі впровадження збалансованої системи індикаторів.

Створимо таблицю розподілу обов'язків у рамках проектної групи, яка займається розробкою механізму забезпечення економічної безпеки бізнесу, використовуючи інформаційні ресурси на базі системи збалансованих показників. Ця таблиця розподілу функцій має на меті організацію робочого процесу, виключення дублювання виконання окремих завдань, забезпечення більш рівномірного розподілу навантаження на співробітників та створення чіткої системи розподілу прав та обов'язків у проекті. Для цього використовуються наступні символи: *O* – відповідає за виконання та організацію певної функції, підготовку та оформлення фінального документу; *I* – надає інформацію, необхідну для виконання функції; *U* – бере участь у виконанні задачі; *P* – приймає рішення, затверджує та підписує документи; *KO* – виконує консультативні функції; *C* – займається узгодженням документів та окремих питань у процесі виконання завдань; *K*

– контролює виконання завдань. Графічне зображення цих символів представлено в таблиці 2.

*Таблиця 2*

**Функціональний розподіл праці в проектній групі з розроблення підходів до управління інформаційною безпекою бізнесу**

Роботи	Керівник бізнесу	Керівник проекту	Зовнішні консультанти	Фахівці відділу розвитку	Фахівці підрозділу контролінг у бізнес-процесів	Фахівці фінансового відділу	Фахівці відділу кадрів	Власники бізнес-процесів	Фахівці відділу збуту
<b>1. Розроблення корпоративної стратегічної карти і причинно-наслідкових зв'язків</b>									
1.1. Організація робіт за проектом	Р, К	Р, К	К0			–	–	–	–
1.2. Стратегічний аналіз	–	–	К0	О	К0, С	–	–	–	U
1.3. Розроблення перспектив «фінанси», «клієнти», «бізнес-процеси», «потенціал» стратегічної карти	–	Р, К	К0	І	К0, С, І, К	І, О	І, О	І, О	І, О
1.4. Перевірка збалансованості стратегічних цілей, розроблення плану забезпечення економічної безпеки бізнесу	Р, К	О, С	К0	І	К0, С, І, К	І, О	І, О	І, О	І, О
<b>2. Розроблення корпоративної рахункової карти</b>									
2.1. Визначення Корпоративних показників результативності для фінансових та клієнтських цілей, а також для цілей по перспективі «бізнес-процеси» і «потенціал»	Р, К	К0	О, І	К0, С	О, І	О, І	О, І	О, І	Р, К
2.2. Формулювання значень корпоративних показників на планові періоди	–	Р,К	К0	О, І	К0, С	О, І	О, І	О, І	О, І
2.3. Розроблення підсумкової корпоративної рахункової карти	Р, К	О,С	К0	О, І	К0, С	О, І	О, І	О, І	О, І
<b>3. Розроблення стратегічних заходів. Розроблення стратегічного бюджету</b>									

3.1. Розроблення стратегічних заходів	–	Р, К	К0	О, І	К0, С	О, І	О, І	О, І	О, І
3.2. Розроблення стратегічного бюджету заходів	Р, К	О, С	К0	О, І	К0, С	О, І	О, І	О, І	О, І
4. Упровадження системи збалансованих показників для забезпечення економічної безпеки бізнесу									
4.1. Розподіл відповідальності за досягнення планових значень і введення показників у систему забезпечення економічної безпеки	Р, К	О	К0	U	К0, С	U	U	U	U
4.2. Розроблення і впровадження процесів зворотного зв'язку	–	Р, К	К0	U	О	U	U	U	U
4.3. Документування	Р, К	Р, К		U	–	U	U	U	U

*Джерело:* узагальнено авторами на основі [1; 6; 10]

Необхідною частиною розробки стратегій управління інформаційним забезпеченням на базі системи збалансованих показників для забезпечення економічної безпеки бізнесу є їх ієрархічне розподілення в структурі підприємства. Під ієрархічним розподіленням розуміється встановлення завдань для забезпечення економічної безпеки за допомогою управління інформацією на різних рівнях діяльності, використовуючи регулюючі документи. Це дозволяє бізнесу вирішувати завдання, такі як розподіл показників між відділами, делегування обов'язків та відповідальностей, виявлення вкладу різних підрозділів у реалізацію загальної стратегії та створення умов для креативного розвитку працівників у процесі реалізації прийнятої стратегії [2].

За допомогою цієї моделі можна здійснити обґрунтування та оцінку ефективності інформаційного забезпечення економічної безпеки. Вибір оптимального рішення щодо впровадження інформаційних технологій можна зробити, аналізуючи критерії, що допомагають визначити найефективніший спосіб інвестування в інформатизацію. Перед бізнес-суб'єктами постає вибір між різними альтернативними стратегіями інвестування в ІТ:  $x_1$  – використовувати вже наявні інформаційні технології;

$x_2$  – розробляти власні програмні рішення;  $x_3$  – інвестувати в сучасні ІТ-технології.

Отже, керування економічною безпекою підприємства має опиратися на принципах підтримки її оптимального рівня, що не ставить під загрозу потенціал розвитку системи та одночасно забезпечує резервування ресурсів для збереження стабільності в критичних умовах, враховуючи двояку природу впливу інвестиційно-інноваційних активностей на економічну безпеку. З огляду на викладене, слід підкреслити, що ключовим елементом і ціллю ефективного управління економічною безпекою є досягнення її збалансованого рівня. Цей процес управління має декілька етапів. Перший етап включає структурування проблеми вибору, в результаті якого формується представлення процесу прийняття рішень як підпорядкованої ієрархії або мережі [14]. В основному, ієрархія будується від верхнього рівня (цілей) до проміжних рівнів – критеріїв, що ведуть до нижчого рівня, який представляє собою набір альтернатив та систему зв'язків, демонструючи взаємозв'язок між факторами (критеріями) та альтернативами.

Отже, в основі першого кроку лежить використання системного методу вирішення проблеми прийняття рішень, який включає такі аспекти: ідентифікацію та аналіз тенденцій до поглиблення спеціалізації та зниження взаємозв'язку між елементами системи; визначення та організацію ключових компонентів системи перед її цілісним описом, зосередження уваги на використанні обмежених ресурсів передусім для управління головними елементами; використання креативних здібностей для збору важливої інформації про систему та визначення її призначення і структури, виявлення складових частин і розробка альтернативних стратегій впливу; орієнтація на кінцевий результат і спрощення процесу порівняння альтернатив для обрання найкращого варіанту; як відкрита система, модель повинна включати інформацію з зовнішнього середовища для перевірки

адекватності управління системою та її потенційної адаптації чи моделювання реакцій на зовнішні впливи [7].

На наступному етапі визначаються пріоритети для кожного з критеріїв, а також проводиться аналіз кожної з альтернатив згідно із встановленими критеріями, використовуючи методику попарного порівняння елементів для оцінки їх впливу на спільні характеристики. Така система порівнянь призводить до результатів, які можна представити у вигляді матриці з оберненою симетрією. Оцінка здійснюється на основі використаної шкали інтенсивності від 1 до 9. Таким чином, модель аналізу ієрархій дозволяє декомпонувати складний процес прийняття рішень, виділяючи його основні, формалізовані компоненти.

На третьому етапі застосування моделі ієрархій використовується механізм визначення власних векторів матриць пріоритетів та алгоритму обчислення глобальних пріоритетів альтернатив відносно основної мети для розрахунку загального рейтингу – порядку пріоритетності альтернатив у процесі прийняття рішень, спрямованому на досягнення поставленої мети. Автори вважають, що локальними критеріями в цьому випадку є якісні характеристики системи управління економічною безпекою бізнесу. На рисунку 1 схематично представлений ієрархічний зв'язок між обраними альтернативами та критеріями в системі забезпечення оптимального рівня економічної безпеки бізнесу [4].

Основою для визначення пріоритетності критеріїв може слугувати аналіз впливу ключових показників економічної безпеки на динаміку чистого прибутку, отриманий за допомогою регресійного аналізу. На другому етапі, здійснюючи попарне порівняння  $\beta$ -коефіцієнтів із моделей, які висвітлюють залежність чистого прибутку від важливих індикаторів економічної безпеки, формується матриця розміром 4x4.



**Рис. 1. Модель вибору (ранжування) альтернатив управління інформацією в системі забезпечення економічної безпеки бізнесу**

*Джерело:* авторська розробка

Ця ієрархічна модель базується на систематичному підході та експертній оцінці, що дозволяє на серединному етапі встановити рейтинг пріоритетів критеріїв, відповідно до поставленої мети. Однією з переваг цієї моделі є можливість перевірки і корекції суперечливих оцінок експертів шляхом визначення ступеня їх узгодженості. Таким чином, згідно з визначеними принципами, слід встановити пріоритети різних альтернатив управління інформаційними потоками з точки зору їх впливу на якісні критерії в системі економічної безпеки підприємства, враховуючи ціль, якій вони сприяють.

У даному випадку альтернативами є різні способи використання інформаційних ресурсів підприємства для самозахисту, забезпечення стабільності, розвитку конкурентоспроможності, інноваційності або створення основи для довгострокового розвитку в контексті управління економічною безпекою бізнесу. Для визначення найкращої стратегії в



умовах невизначеності будуть використані такі критерії: Вальда, Максимакс, Гурвіц та Севідж. Аналіз цього питання починається з осмислення особливостей створення статичної ігрової моделі, яка застосовується для прийняття рішень в ситуаціях невизначеності та ризику. Модель представлена у вигляді матриці, де рядки відображають можливі варіанти рішень, а стовпці – стани системи або середовища [9]. Надалі буде розглянуто кожен з критеріїв та їхні формули для розрахунку.

1. Критерій середньої винагороди. У випадку, коли відомі ймовірності різних станів природи, можна застосувати критерій середньої винагороди. Згідно з цим критерієм, який зосереджений на оптимізації середніх показників, відбувається максимізація середнього результату, а саме:

$$a_c = \max_j \left[ \sum_{j=1}^n a_{ij} \times q_j \right] \quad (1)$$

2. Критерій Лапласа. У ситуації, коли апріорна інформація про ймовірності різних станів природи відсутня, припускається, що всі ці стани мають однакову ймовірність:

$$a_c = \max_j \left[ \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n a_{ij} \right] \quad (2)$$

3. Критерій Вальда. Відповідно до цього критерію, мінімальний можливий результат розглядається як максимально можливий. Ця стратегія забезпечує гарантований результат у найменш сприятливих обставинах:

$$W = \max_i \min_j a_{ij} \quad (3)$$

4. Критерій Севіджа. Згідно з цим критерієм обирають стратегію, що мінімізує втрати за найгірших умов:

$$S = \max_i \min_j r_{ij} \quad (4)$$

де  $rij$  – ризик при застосуванні стратегії  $x_i$  за умов  $P_j$ , тобто різниця між максимальним виграшем, який особа, що приймає рішення могла б одержати, якби достовірно знала, що буде мати місце стан  $P_j$  і виграшем при застосуванні стратегії  $x_i$  за умов  $P_j$ .

5. Критерій Гурвіца. Цей критерій в умовах невизначеності при виборі рішення відкидає крайнощі – найгірший та найкращий варіанти, зосереджуючись на обрахунку середнього сценарію, враховуючи як найгірші, так і найкращі можливі умови. Відповідно до цього критерію, розрахунок виграшу здійснюється наступним чином:

$$H = \max_i \left[ \alpha \min_j a_{ij} + (1 - \alpha) \max_j a_{ij} \right] \quad (5)$$

де  $\alpha$  – певний коефіцієнт ( $0 < \alpha < 1$ ), який можна інтерпретувати як ступінь схильності до ризику.

Вводячи можливі альтернативні рішення у формули відповідних критеріїв, ми отримали певні значення. Завдяки таким обчисленням можливо визначити, які фактори та критерії мають вплив (наприклад, критерій середнього виграшу було розраховано з припущенням ймовірностей для станів економічної кон'юнктури: 0,2 для стану  $P_1$ , 0,4 для  $P_2$  та 0,4 для  $P_3$ ; Критерій Гурвіца було розраховано при коефіцієнті 0,5). Матрицю виграшів та значення критеріїв представлено в таблиці 3.

*Таблиця 3*

### **Завдання прийняття управлінського рішення за умов невизначеності**

Альтернативна стратегія щодо вкладання коштів	Стан економічної кон'юнктури			Критерій вибору оптимального рішення				
	$P_1$	$P_2$	$P_3$	Середнього виграшу	Лапласа	Вальда	Севіджа	Гурвіца
$x_1$	50	60	70	34	30	50	30	60
$x_2$	30	40	50	26	23	30	30	40
$x_3$	80	90	140	50	43	60	60	85

*Джерело:* авторська розробка

На основі даних, представлених у таблиці 3, можна зробити висновки про те, які критерії та стратегії варто обрати бізнес-суб'єкту для інвестування коштів у модернізацію ІТ та впровадження нових інформаційних продуктів. Вибір конкретної стратегії інвестицій залежить від економічного стану та можливостей підприємства. Отже, якщо бізнес прагне до оптимального вкладення коштів, слід використовувати критерії середнього виграшу або Гурвіца, за якими перевагу варто надавати першій або третій стратегіям – використанню наявних ІТ або інвестиціям у новітні ІТ. У разі необхідності мінімізувати витрати слід застосувати критерій Севіджа та обрати другу стратегію – розробку власних програм.

Специфіка розроблених систем інформаційного забезпечення економічної безпеки для кожного бізнесу вимагає індивідуального підходу у визначенні оптимального рівня економічної безпеки [2]. При цьому результати розрахунків локальних критеріїв у рамках ієрархічної моделі підкреслюють значення кожного критерію та індикатора для забезпечення економічної безпеки відповідного бізнесу.

За аналогічним принципом проведемо попарне порівняння кожної з альтернатив  $A_i$  відносно кожного критерію  $K_i$ , що знаходиться на попередньому рівні, і обчислимо вектори пріоритетів для кожної з матриць. Встановлення загального пріоритету альтернатив щодо поставленої мети відбувається шляхом множення матриці пріоритетів на вектор пріоритетів відповідних критеріїв [9].

Механізм забезпечення економічної безпеки підприємства має бути розроблений у межах системи управління фінансами, використовуючи конкретні принципи, фінансові інструменти та методи, правові та інформаційні засоби, а також на основі фінансових аналізів, спрямованих на досягнення ключових цілей підприємства. Підхід до управління інформацією з метою забезпечення економічної безпеки бізнесу розглядається як особлива, відносно самостійна локальна підсистема у

бізнес-процесах. Запропонована концепція керування системними характеристиками економічної безпеки бізнесу спрямована на удосконалення процесів управління інформацією за допомогою сучасних технологій, показників та методик оцінки ефективності.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Розроблено та обґрунтовано методологічні підходи до встановлення потреб у необхідних інформаційних ресурсах для системи забезпечення економічної безпеки бізнес-суб'єктів, на основі яких сформульовано перелік інформаційних факторів, які впливають на економічну безпеку. Також проведено аналіз впливу декількох чинників, зокрема витрат на інформаційно-аналітичне забезпечення економічної безпеки та частки цих витрат у загальній валовій реалізації.

Розроблено та впроваджено процес управління інформацією у системі забезпечення економічної безпеки бізнесу, який включає наступні етапи: етап визначення мети інформаційного забезпечення економічної безпеки; етап планування, що передбачає розробку альтернативних планів діяльності бізнесу, перевірку і затвердження планів підрозділів, надання інформації для складання планів, розробку альтернативних методів забезпечення економічної безпеки; етап збору та обробки обліково-економічної інформації для прийняття рішень щодо планування економічної безпеки, включно з контролем і аналітичною функцією, та етап підготовки рекомендацій та розробки альтернативних рішень для формування системи забезпечення економічної безпеки бізнесу.

### **Література**

1. Атамас О. П., Майстер Т. М. Удосконалення системи управління інформаційною складовою фінансово-економічної безпеки підприємства. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та*

управління. 2023. № 8. doi: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-8-04-02>.

2. Гринкевич С., Когут М., Станкевич М. Еволюція теоретичних концепцій економічної безпеки підприємства. *Економіка та суспільство*. 2023. № 50. doi: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-50-70>.
3. Дячков Д., Потапюк І., Капран І. Економічна безпека в системі стратегічного управління підприємством. *Економіка та суспільство*. 2021. № 24. doi: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-24-7>.
4. Куницька-Іляш М. В. Фінансова безпека стратегічних галузей національної економіки: змістова декомпозиція та витоки методології аналізування. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2022. № 1 (302). С. 195-200. doi: <https://www.doi.org/10.31891/2307-5740-2022-302-1-33>.
5. Кургузенкова Л. А. Економічна безпека підприємства: сутність та чинники формування її відповідного рівня. *Економіка та суспільство*. 2015. Вип. 1. С. 31–34. URL: [https://economyandsociety.in.ua/journals/1\\_ukr/06.pdf](https://economyandsociety.in.ua/journals/1_ukr/06.pdf) (дата звернення: 02.12.2023).
6. Македон В. В., Ільченко Н. О. Кон'юнктура світового ринку ІТ-послуг в умовах Економіки 4.0. *Ефективна економіка*. 2021. № 1. doi: [10.32702/2307-2105-2021.1.8](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.1.8); URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8525> дата звернення: 02.12.2023).
7. Македон В. Організаційні особливості фінансово-економічного аналізу проектів злиттів та поглинань в середовищі промислових підприємств. *Підприємництво та інновації*. 2022. № 23. С. 67-74. doi: <https://doi.org/10.37320/2415-3583/23.13>.

8. Македон В. В. Розвиток системи стратегічного менеджменту міжнародних компаній на засадах крос-функціонального підходу. *European Journal of Management Issues*. 2023. № 31(3). С. 177-188. doi: <https://doi.org/10.15421/192315>.
9. Огренич Ю., Діброва В. Економічна безпека промислових підприємств в Україні: стан, проблеми та напрямки покращення. *Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка*. 2023. № 15. С. 180-191. doi: <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2023.15.22>.
10. Пілецька С. Т., Коритько Т. Ю., Ткаченко Є. В. Модель інтегральної оцінки економічної безпеки підприємства. *Економічний вісник Донбасу*. 2021. № 3 (65). С. 56-65. URL: [http://www.evd-journal.org/download/2021/3\(65\)/04-Piletska.pdf](http://www.evd-journal.org/download/2021/3(65)/04-Piletska.pdf) (дата звернення: 02.12.2023).
11. Сосновська І. М. Поняття та значення економічної безпеки виробничо-господарської діяльності підприємств. *Ефективна економіка*. 2015. № 9. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=4303> (дата звернення: 02.12.2023).
12. Шарко В.В. Маркетингово-логістичний підхід у формуванні економічної безпеки виробничих систем. Соціально-трудова та економічні пріоритети розвитку виробничих систем у прискорені євроінтеграції: монографія / за наук. ред. д-ра екон. наук, проф. В.М. Нижника. Хмельницький: ХНУ. 2019. С. 243-276.
13. Ярова Ю. О., Артеменко Л. П. Структура економічної безпеки підприємства в умовах кризи. *Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»*. 2016. № 13. С. 257–263.
14. Makedon V., Mykhailenko O., Dzyad O. Modification of Value Management of International Corporate Structures in the Digital Economy.



*European Journal of Management Issues*. 2023. № 31(1). P. 50-62. doi:  
<https://doi.org/10.15421/192305>.

## References

1. Atamas, O. P., & Mayster, T. M. (2023). Udoskonalennya systemy upravlinnya informatsiynoyu skladovoyu finansovo-ekonomichnoyi bezpeky pidpryyemstva [Improvement of the management system of the information component of the financial and economic security of the enterprise.]. *Problemy suchasnykh transformatsiy. Seriya: ekonomika ta upravlinnya*, 8. doi: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-8-04-02> [in Ukrainian].
2. Hrynkevych, S., Kohut, M., & Stankevych, M. (2023). Evolyutsiya teoretychnykh kontseptsiy ekonomichnoyi bezpeky pidpryyemstva [Evolution of theoretical concepts of economic security of the enterprise]. *Ekonomika ta suspil'stvo*, 50. doi: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-50-70> [in Ukrainian].
3. Diachkov, D. V., Potapiuk, I. P., & Kapran, I. V. (2021). Ekonomichna bezpeka v systemi stratedichnoho upravlinnia pidpryyemstvom [Economic security in the enterprise strategic management system]. *Ekonomika i suspil'stvo*, 24. doi: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-24-7> [in Ukrainian].
4. Kunycjka-Iljash, M. V. (2022). Finansova bezpeka stratedichnykh haluzei natsionalnoi ekonomiky: zmistova dekompozytsiia ta vytoky metodolohichnoho analizu [Financial security of strategic branches of the national economy: substantive decomposition and sources of analysis methodology]. *Biuletyn Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu*, 1, 195-200. doi: [10.31891/2307-5740-2022-302-1-33](https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-302-1-33) [in Ukrainian].
5. Kurguzenkova, L. A. (2015). Ekonomichna bezpeka pidpryyemstva: sutnist ta chynnyky formuvannia yii vidpovidnoho rivnia [Economic security of

- company: essens and formational factors of correspond level]. *Economy and society*, 1, 31-34. Available at: [https://economyandsociety.in.ua/journals/1\\_ukr/06.pdf](https://economyandsociety.in.ua/journals/1_ukr/06.pdf) [in Ukrainian].
6. Makedon, V., & Ilchenko, N. (2021). Koniunktura svitovoho rynku IT-posluh v umovakh Ekonomiky 4.0 [World market of it services in the languages of economy 4.0]. *Efektivna ekonomika*, 1. doi: 10.32702/2307-2105-2021.1.8; Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8525> [in Ukrainian].
  7. Makedon, V. (2022). Orhanizatsiyni osoblyvosti finansovo-ekonomichnoho analizu proektiv zlyttiv ta pohlynan' v seredovyskhi promyslovykh pidpryyemstv [Organizational features of financial and economic analysis of mergers and acquisitions projects in the environment of industrial enterprises]. *Pidpryyemnytstvo ta innovatsiyni*, 23, 67-74. doi: <https://doi.org/10.37320/2415-3583/23.13> [in Ukrainian].
  8. Makedon, V. V. (2023). Rozvytok systemy stratehichnoho menedzhmentu mizhnarodnykh kompaniy na zasadakh kros-funktsional'noho pidkhodu [Development of the strategic management system of international companies on the basis of a cross-functional approach]. *European Journal of Management Issues*, 31(3), 177-188. doi: <https://doi.org/10.15421/192315> [in Ukrainian].
  9. Ohrenych, Yu., & Dibrova V. (2023). Ekonomichna bezpeka promyslovykh pidpryyemstv v Ukrayini: stan, problemy ta napryamky pokrashchennya [Economic security of industrial enterprises in Ukraine: state, problems and directions for improvement]. *Tavriys'kyi naukovyy visnyk. Seriya: Ekonomika*, 15, 180-191. doi: <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2023.15.22> [in Ukrainian].
  10. Piletska, S. T., Korytko, T. Yu., Tkachenko, Ye. V. (2021). Model intehralnoi otsinky ekonomichnoi bezpeky pidpryyemstva [A model of integrated assessment of the enterprise economic security]. *Economic*

- Herald of Donbass*, 3 (65), 56–65. Available at: [http://www.evd-journal.org/download/2021/3\(65\)/04-Piletska.pdf](http://www.evd-journal.org/download/2021/3(65)/04-Piletska.pdf) [in Ukrainian].
11. Sosnovska, I. N. (2015). Poniattia ta znachennia ekonomichnoi bezpeky vyrobnycho-hospodarskoi diialnosti pidpriemstv [The concept and importance of economic security of production and economic activity of enterprises]. *Efficient economy*, 9. Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4303> [in Ukrainian].
  12. Sharko, V.V. (2019). Marketynhovo-lohistychnyi pidkhid u formuvanni ekonomichnoi bezpeky vyrobnychkykh system. Sotsialno-trudovi ta ekonomichni priorytety rozvytku vyrobnychkykh system u pryskoreni yevrointehratsii: monohrafiia [Marketing and logistics approach in the formation of economic security of production systems. Social, labor and economic priorities for the development of production systems in accelerated European integration: a monograph]. V.M. Nyzhnyk (Ed.). Khmelnytskyi: KhNU [in Ukrainian].
  13. Yarova, Yu. O., & Artemenko, L. P. (2016). Struktura ekonomichnoi bezpeky pidpriemstva v umovakh kryzy [The structure of economic security of the enterprise in crisis conditions]. *Economic Bulletin of the National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute"*, 13, 257-263 [in Ukrainian].
  14. Makedon, V., Mykhailenko, O., & Dzyad, O. (2023). Modification of Value Management of International Corporate Structures in the Digital Economy. *European Journal of Management Issues*, 31(1), 50-62. doi: <https://doi.org/10.15421/192305>.