

DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2026-58-72>

УДК 338.2

**Мороз Роман Віталійович**

аспірант,

Уманський національний університет садівництва

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-8198-073X>**Roman Moroz**

Uman National University of Horticulture

## ІНСТРУМЕНТАРІЙ МОДЕЛЮВАННЯ ПОКАЗНИКІВ ДЛЯ ЦІЛЕЙ БЕЗПЕКООРІЄНТОВАНОГО УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

## INDICATOR MODELING TOOL FOR SAFETY-ORIENTED ENTERPRISE MANAGEMENT PURPOSES

**Анотація.** У статті визначено актуальність впровадження системного підходу до безпекоорієнтованого управління підприємствами із застосуванням інструментарію економіко-математичного моделювання для покращення стану економічної безпеки та досягнення цілей сталого рівня розвитку підприємств. Визначено, що високий рівень якості безпекоорієнтованого управління можливо досягти за застосування інноваційних методів та підходів, застосування економіко-математичного інструментарію до оцінки та прогнозування рівня економічної безпеки. Апробовано провідні підходи до прогнозування (сценарне прогнозування), моделі (лінійна пряма, логарифмічна, поліноміальна з різними ступенями) на прикладі аграрного підприємства Черкаської області та визначено схильність підприємства до погіршення рівня економічної безпеки до критичного та доведено актуальність впровадження безпекоорієнтованого управління для оптимізації рівня економічної безпеки.

**Ключові слова:** безпекоорієнтоване управління підприємством, економічна безпека, інтегральний показник економічної безпеки, моделювання економічної безпеки, економіко-математичне моделювання

**Summary.** The article identifies the relevance of implementing a systemic approach to safety-oriented enterprise management with the use of economic and mathematical modeling tools to improve the state of economic security and achieve the goals of a sustainable level of enterprise development. Security-oriented management is of particular relevance for agricultural enterprises and processing enterprises due to its direct connection with the state's food security, fiscal security and employment, production safety, and the raw material component of other types of economic activity. Some methodological and practical issues of security-oriented management remain poorly researched, including the role and importance of economic and mathematical modeling for predicting the level of economic security and modeling potential threats to the economic security of an enterprise. The purpose of the article is to substantiate the need to use economic and mathematical modeling tools for the purposes of safety-oriented enterprise management. An empirical analysis of economic security was conducted on the example of an agricultural enterprise in the Cherkasy region for 2021–2024. Under the influence of martial law, the integral indicator of economic security decreased to a critical level and was maintained until the end of 2024. The deterioration of economic security under the influence of martial law occurred by components. This is general economic security as a result of a decrease in net profit and a decrease in net income, financial as a result of a decrease in asset profitability and asset turnover, technical and technological as a result of a decrease in the rate of renewal of fixed assets and their return on capital, personnel as a result of a decrease in labor productivity at the enterprise. Leading approaches to forecasting (scenario forecasting), models (linear straight line, logarithmic, polynomial with different degrees) were tested. The tendency of the enterprise to deteriorate the level of economic security to a critical level was determined and the relevance of implementing security-oriented management to optimize the level of economic security was proven.

**Keywords:** safety-oriented enterprise management, economic security, integral indicator of economic security, economic security modeling, economic and mathematical modeling.

**Постановка проблеми.** Сучасні підприємства здійснюють свою діяльність у складних умовах економічної та соціальної невизначеності, що вимагає перегляду підходів до управління та

пошуку інноваційних підходів, що будуть базуватися на застосуванні сучасних інформаційних технологій, штучному інтелекті для досягнення оптимального рівня безпечності діяльності під-

приємства. Особливу актуальність безпекоорієнтоване управління має для аграрних і переробних підприємств, оскільки чисельність стейкхолдерів таких підприємств значно більше та суспільне значення перебуває не лише у площині забезпечення безпечного стану для власників, а перебуває у площині забезпечення продовольчої безпеки та забезпечення продуктами харчування для суспільства, фіскальної безпеки та зайнятості, виробничої безпеки та сировинної складової діяльності інших видів діяльності (торгівля, переробна промисловість, транспорт тощо). Лише за впровадження системного підходу до безпекоорієнтованого управління підприємствами із застосуванням інструментарію економіко-математичного моделювання можливо досягти сталого рівня розвитку підприємств.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблематика безпекоорієнтованого управління набуває свого поширення у наукових публікаціях та наукових розробках вчених [1–6], оскільки змінюється філософія управління підприємствами та питання безпеки (економічної) безпеки стає більш актуальним в умовах воєнного стану та повоєнної відбудови, що досліджено В. Савченком та О. Маклюком [6]. Н. Гавловська, О. Кримчак, В. Подгала досліджують безпекоорієнтоване управління з позиції комплексного підходу та побудови управління та моніторингу ризиків та загроз [2]. Продовження проблематики ризику як основи та критеріїв безпекоорієнтованого управління має місце у працях І. Башинської [1], І. Єпіфанової, Є. Шевчук та інших [3]. В. Притис обґрунтовує методичне та організаційне забезпечення, умови реалізації безпекоорієнтованого управління підприємствами з урахуванням існуючих загроз та визначає важливість застосування елементів економіко-математичного моделювання до управлінських заходів та дій [4, 5].

Наукові розробки за напрямом моделювання економічної безпеки підприємства переважно обмежуються математичними моделями оцінки економічної безпеки на основі інтегрального показника (О. Корецька [7], Г. Мажара та В. Лукаш [8], Л. Ширяєва [9]) або математичної моделі (Г. Блакита, О. Богма, О. Болдуєва, В. Лук'янов, І. Штулер [10]), методу Монте-Карло для імітаційного моделювання грошового потоку (В. Тарнавська та Г. Мажара [11]).

Проте частина методологічних та практичних питань безпекоорієнтованого управління залишається малодослідженими, у тому числі роль та значення економіко-математичного моделювання для прогнозування рівня економічної безпеки та моделювання потенційних загроз економічної безпеки підприємства.

**Метою статті** є обґрунтування необхідності застосування інструментарію економіко-матема-

тичного моделювання для цілей безпекоорієнтованого управління підприємством.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Безпекоорієнтоване управління підприємством слід вважати сукупність управлінських дій та заходів з виявлення та визначення загроз безпеці, вжиття відповідних заходів до управління безпекою для мінімізації дії загроз, їх усунення. В основі авторського визначення закладено твердження про виявлення загроз безпеці підприємства, що мають індивідуальний характер та аналітично визначені з дотримання принципів об'єктивізму та недопущення проявів суб'єктивізму з боку аналітиків, менеджерів та інших учасників безпекоорієнтованого управління, принципів прозорості інформаційного забезпечення аналітичного процесу, інформатизації тощо.

Загальноприйнятим в теорії безпекознавства є поділ загроз економічній безпеці підприємства на наявні загрози та потенційні загрози. Наявні загрози економічній безпеці підприємства визначаються на основі аналізу поточного стану на основі абсолютних та відносних показників за методикою, що прийнята підприємством для застосування під час безпекоорієнтованого управління. Потенційні загрози економічній безпеці підприємства можуть бути визначені на основі експертного методу, проте його основним недоліком є суб'єктивізм, кадровий дефіцит та неможливість залучити фахівця з економічної безпеки за сферою діяльності підприємства. Кращим методом для визначення потенційних загроз економічній безпеці підприємства є метод економіко-математичного моделювання. Переваги економіко-математичного моделювання рівня безпеки та формування прогнозних показників визначені на макроекономічному рівні, що реалізується через прийняття щороку макропрогнозу [12] та активного впровадження у наукові розробки, наприклад, прогнозування боргової безпеки держави [13].

На думку В. Притиса, «популярність розробки економіко-математичних моделей прогнозування ймовірності негативних наслідків ризикованих ситуацій, або навпаки, перспектив отримання прибутку, є виправданою лише за умов їх сприйняття менеджментом і фахівцями конкретних підприємств. Основною перевагою є можливість використання розроблених алгоритмів для автоматизації процесів та прогнозування множини сценаріїв розвитку подій» [5, с. 455]. За вказаним підходом можна визначити основні умови розробки економіко-математичних моделей прогнозування для потреб час безпекоорієнтованого управління: автоматизація процесів прогнозування та сценарний підхід до прогнозування. Погоджуємося, що сучасні підходи до моделювання економічної безпеки передбачають максимальну автоматизацію

за допомогою пакету Excel чи спеціального програмного забезпечення (Minitab, SPSS, Statistica, StatPlus, StatSoft та ін.).

С. Василішин визначає моделювання у складі моніторингу ризиків «на основі побудови кореляційно-регресійних моделей впливу факторів на економічну безпеку та розробка прогнозів її рівня на основі таких моделей» [14, с. 225], тобто прогнозування вченим обґрунтовується на основі кореляційно-регресійних моделей.

Для моделювання рівня економічної безпеки підприємства вважаємо необхідно застосувати множинність регресійних моделей та застосувати для моделювання результати тієї моделі, яка має вищий ступінь «якості» (за показниками достовірності моделі).

Апробацію моделювання рівня економічної безпеки проведено на основі аналізу за даними СТОВ «Іскра» (аграрне підприємство, Черкаська обл., код ЄДРПОУ 3793449) визначено за рівень економічної безпеки за складовими (загально-економічна ( $I_{\text{екон}}$ ), фінансова ( $I_{\text{фін}}$ ), маркетингова (збутова,  $I_{\text{збут}}$ ), техніко-технологічна ( $I_{\text{техн}}$ ), інформаційна ( $I_{\text{інформ}}$ ), кадрова ( $I_{\text{кадров}}$ ), правова та репутаційна ( $I_{\text{прав}}$ ) та інтегральний показник внутрішнього стану економічної безпеки ( $I_{\text{ВЕБ}}$ ) (формула 1).

$$I_{\text{ВЕБ}} = 0,15I_{\text{екон}} + 0,15I_{\text{фін}} + 0,14I_{\text{збут}} + 0,14I_{\text{техн}} + 0,14I_{\text{інформ}} + 0,14I_{\text{кадров}} + 0,14I_{\text{прав}} \quad (1.1)$$

У табл. 1 наведено результати аналізу стану економічної безпеки СТОВ «Іскра», що вказують на наявність мінімальний відхилень за репутаційною та техніко-технологічними складовими, наявність суттєвих порушень за іншими складовими економічної безпеки, наприклад, у 2022–2024 роках знизився рівень загально-економічної безпеки через невідповідність темпів зміни основних економічних показників (дохід, прибуток, вартість активів) та порушення «золотого правила діяльності підприємства», низьким був рівень фінансової безпеки з тенденцією до погіршення недостатню абсолютну ліквідність

та потенційну неплатоспроможності, податковий ризик, збитковість у 2024 році та уповільнення оборотності активів, кадрова безпека була порушена через низький рівень фондозабезпеченості та продуктивності праці, а також рівень оплати праці, нижчий від ринкового (ринку праці в аграрному секторі), збутова безпека не формувалася через мінімальний вплив на загальний стан ринку аграрної продукції, інформаційна безпека не формувалася через відсутність інформаційних технологій та програмного забезпечення у діяльності товариства.

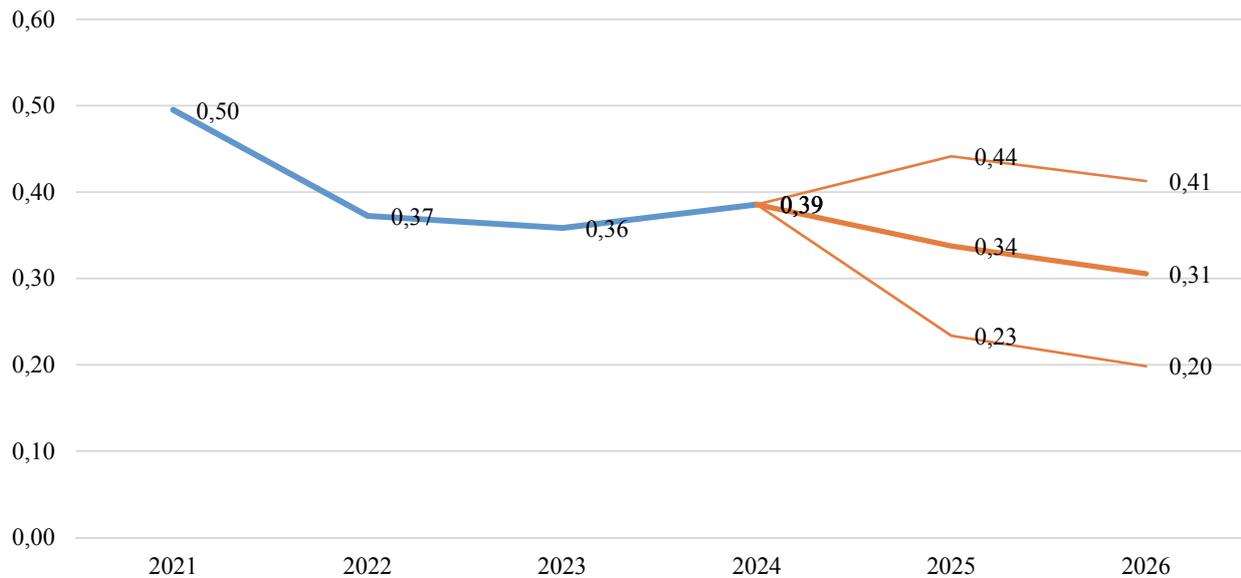
Інтегральний показник внутрішнього стану економічної безпеки СТОВ «Іскра» у 2021 році становив 0,5, що можна визначити як небезпечний та сформований за негативного впливу на інтегральний показник інформаційної, маркетингової складових. Під впливом воєнного стану інтегральний показник зменшився у 2022 році на 0,13 до критичного рівня та утримувався до кінця 2024 року. Погіршення під впливом воєнного стану відбулося за складовими: загально-економічна безпека як наслідок зменшення чистого прибутку та зменшення чистого доходу, фінансова як наслідок зменшення рентабельності активів та оборотності активів, техніко-технологічна як наслідок зменшення темпу оновлення основних засобів та їх фондovіддачі, кадрова як наслідок зменшення продуктивності праці на підприємстві.

Для побудови регресійної моделі взято за основу інтегральний показник внутрішнього стану економічної безпеки. Першим методологічним підходом є прогнозування з різним рівнем ймовірності прогнозних показників через функцію «Лист прогнозу» (рис. 1). Прогнозні показники вказують на схильність підприємства до погіршення стану економічної безпеки та зменшення інтегрального показника в наступних періодах за умови, оптимістичний прогноз полягає у досягненні значення 0,44 у межах небезпечного рівня, що актуалізує безпекоорієнтоване управління. Базовий прогноз та песимістичний прогноз вказують на перебування підприємства у межах

Таблиця 1 – Оцінка економічної безпеки СТОВ «Іскра»

| Складова   | Ум. позначення      | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|--|---------------------|------|------|------|------|
| Загально-економічна  | $I_{\text{екон}}$   | 0,73 | 0,33 | 0,26 | 0,33 |
| Фінансова  | $I_{\text{фін}}$    | 0,52 | 0,46 | 0,44 | 0,37 |
| Маркетингова (збутова)                                       | $I_{\text{збут}}$   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Техніко-технологічна   | $I_{\text{техн}}$   | 0,93 | 0,51 | 0,65 | 0,86 |
| Інформаційна   | $I_{\text{інформ}}$ | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Кадрова  | $I_{\text{кадров}}$ | 0,47 | 0,40 | 0,26 | 0,34 |
| Правова та репутаційна                                       | $I_{\text{прав}}$   | 0,80 | 0,90 | 0,90 | 0,80 |
| Інтегральний показник внутрішнього стану економічної безпеки | $I_{\text{ВЕБ}}$    | 0,50 | 0,37 | 0,36 | 0,39 |

Джерело: розраховано автором



**Рисунок 1 – Прогнозування інтегрального показника внутрішнього стану економічної безпеки СТОВ «Іскра»**

*Джерело: побудовано автором*

кризового стану економічної безпеки та наступне погіршення у 2025–2026 роках у разі відмови від впровадження безпекоорієнтованого управління чи його недостатньої ефективності.

Альтернативними моделями для прогнозування є лінійна пряма (формула 1.2), логарифмічна (формула 1.3), поліноміальна з різними ступенями (формули 1.4 та 1.5) тощо.

$$I_{\text{БЕБ}} = -0,034t + 0,489, R^2 = 0,5015 \quad (1.2)$$

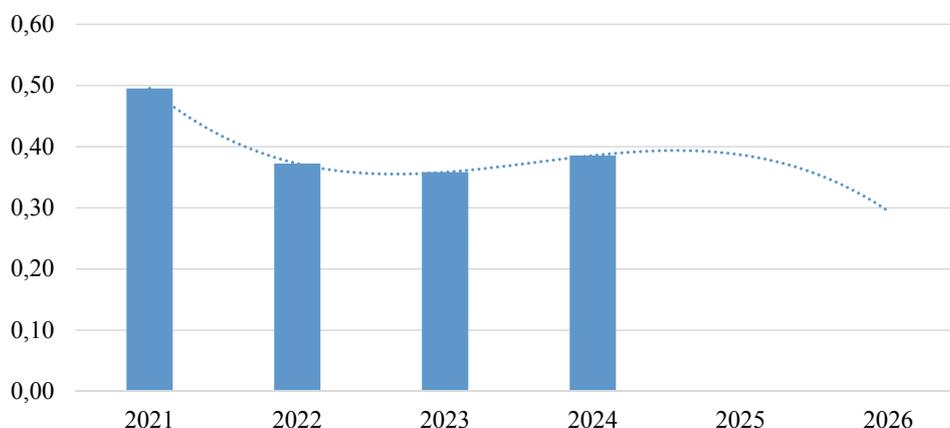
$$I_{\text{БЕБ}} = -0,087 \ln(t) + 0,472, R^2 = 0,670 \quad (1.3)$$

$$I_{\text{БЕБ}} = 0,038t^2 - 0,222t + 0,676, R^2 = 0,981 \quad (1.4)$$

$$I_{\text{БЕБ}} = -0,011t^3 + 0,122t^2 - 0,409t + 0,794, R^2 = 1 \quad (1.5)$$

Основні узагальнення за побудованими моделями полягають у відсутності єдиного напрямку динаміки та неможливості застосування лінійної прямої, оскільки коефіцієнт детермінації становить 0,5. Найвищий рівень достовірності має поліноміальна модель третього ступеня згідно якої рівень економічної безпеки перебуватиме у межах небезпечного рівня (рис. 2), що актуалізує безпекоорієнтоване управління.

**Висновки.** Безпекоорієнтоване управління підприємством слід вважати сукупність управлінських дій та заходів з виявлення та визначення загроз безпеці, вжиття відповідних заходів до управління безпекою для мінімізації дії загроз, їх



**Рисунок 2 – Прогнозування інтегрального показника внутрішнього стану економічної безпеки СТОВ «Іскра» із застосуванням ліній регресу**

*Джерело: побудовано автором*

усунення. Високий рівень якості безпекоорієнтованого управління можливо досягти за застосування інноваційних методів та підходів, застосування економіко-математичного інструментарію до оцінки та прогнозування рівня економічної безпеки. Особливої актуальності набуває застосування економіко-математичного інструментарію до прогнозування загроз економічній безпеці та прогнозування розрахункових показників-індика-

торів економічної безпеки. Апробовано провідні підходи до прогнозування (сценарне прогнозування), моделі (лінійна пряма, логарифмічна, поліноміальна з різними ступенями) на прикладі аграрного підприємства Черкаської області та визначено схильність підприємства до погіршення рівня економічної безпеки та доведено актуальність впровадження безпекоорієнтованого управління.

### Список використаних джерел:

1. Башинська І. О. Ризикостійкість як критерій безпекоорієнтованого управління промисловим підприємством. *Бізнес Інформ*. 2019. № 11. С. 330–336. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-11-330-336>
2. Гавловська Н., Кримчак О., Подгала В. Формування пріоритетів безпекоорієнтованого управління підприємствами в умовах турбулентності зовнішнього середовища. *Modeling the development of the economic systems*. 2024. № 1. С. 275–281. DOI: <https://doi.org/10.31891/mdes/2024-11-41>
3. Єпіфанова І., Шевчук Є. Концептуальні основи безпекоорієнтованого управління підприємствами. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Економічні науки*. 2025. Том 348. № 6. С. 394–400. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-348-6-57>
4. Притис В. І. Методичне та організаційне забезпечення безпекоорієнтованого управління підприємствами. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2020. № 1. С. 94–99. DOI: [10.31891/2307-5740-2020-278-1-18](https://doi.org/10.31891/2307-5740-2020-278-1-18)
5. Притис В. І. Умови реалізації безпекоорієнтованого управління підприємствами з урахуванням існуючих загроз. *Бізнес Інформ*. 2020. № 3. С. 453–459. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-3-453-459>
6. Савченко В., Маклюк О. Безпекоорієнтоване управління як основа ефективності функціонування суб'єктів господарювання. *Економіка та суспільство*. 2025. Вип. 77. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-77-23>
7. Корецька О.В. Моделювання рівнів фінансово-економічної безпеки підприємств портової діяльності. *Науковий вісник УжНУ. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2019. № 23. С. 140–143.
8. Мажара Г., Лукаш В. Моделювання економічної безпеки ІТ-підприємства в умовах зовнішньої нестабільності економічного середовища. *Економіка України*. 2025. Вип. 10(767). С. 82–100. DOI: <https://doi.org/10.15407/econo-myukr.2025.10.082>
9. Корецька О.В., Ширяєва Л.В. Моделювання індикаторного підходу до оцінки фінансово-економічної безпеки стивідорних компаній *Розвиток методів управління та господарювання на транспорті*. 2019. № 3. С. 136–148. DOI: <https://doi.org/10.31375/2226-1915-2019-3-136-148>
10. Blakuya N., Bogma O., Boldueva O., Lukyanov V., Shtuler I. Modeling enterprises' economic security in crisis conditions. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*. 2021. № 4. С. 116–121. DOI: <https://doi.org/10.33271/nvngu/2021-4/116>
11. Тарнавська В. В., Мажара Г. А. Моделювання економічної безпеки підприємства «Нова пошта» для оцінки фінансової стійкості в умовах глобальних викликів та кризових ситуацій. *Вісник економічної науки України*. 2023. № 2. С. 77–81. DOI: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2023.2\(45\).77-81](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2023.2(45).77-81)
12. Про схвалення Прогнозу економічного і соціального розвитку України на 2026–2028 роки: Постанова Кабінету Міністрів України від 06.08.2025 № 946. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/946-2025-п#Text> (дата звернення 12.11.2025).
13. Бойко С. В. Боргова безпека держави у системі кредитних операцій Уряду України : економіко-математичне моделювання. *Фінансово-кредитна діяльність*. 2016. № 2. С. 166–176.
14. Василішин С. І. Модифікація принципів обліково-аналітичного забезпечення як домінанта управління економічною безпекою аграрних підприємств. *Бізнес Інформ*. 2020. № 6. С. 219–226. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-6-219-226>

### References:

1. Bashynska I. O. (2019) Ryzykostiikist yak kryterii bezpekooriietovanoho upravlinnia promyslovym pidpriemstvom [Risk tolerance as a criterion for security-oriented management of industrial enterprise]. *Biznes Inform – Business Inform*, vol. 11, pp. 330–336. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-11-330-336> (in Ukrainian)
2. Havlovska N., Krymchak O., Podhala V. (2024) Formuvannia priorytetiv bezpekooriietovanoho upravlinnia pidpriemstvamy v umovakh turbulentnosti zovnishnoho seredovyshcha [Formation of priorities of security-oriented management enterprises in conditions of turbulence in the external environment]. *Modeling the development of the economic systems*, vol. 1, pp. 275–281. DOI: <https://doi.org/10.31891/mdes/2024-11-41> (in Ukrainian)
3. Iepifanova I., Shevchuk Ye. (2025) Kontseptualni osnovy bezpekooriietovanoho upravlinnia pidpriemstvamy [Conceptual foundations of security-oriented enterprise management]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu Serii: Ekonomichni nauky – Herald of Khmelnytskyi National University. Economic sciences*, tom 348, no. 6, pp. 394–400. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-348-6-57> (in Ukrainian)

4. Prytys V. I. (2020) Metodychne ta orhanizatsiine zabezpechennia bezpekoorrientovanoho upravlinnia pidpriemstvamy [Methodical and organizational support of security-oriented management of enterprise]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu Serii: Ekonomichni nauky – Herald of Khmelnytskyi National University. Economic sciences*, no. 1, pp. 94–99. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2020-278-1-18> (in Ukrainian)
5. Prytys V. I. (2020) Umovy realizatsii bezpekoorrientovanoho upravlinnia pidpriemstvamy z urakhuvanniam isnuichykh zahroz [Terms of the Security-Oriented Enterprise Management in Response to Existing Threats]. *Biznes Inform – Business Inform*, no. 3, pp. 453–459. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-3-453-459> (in Ukrainian)
6. Savchenko V., Makliuk O. (2025) Bezpekoorrientovane upravlinnia yak osnova efektyvnosti funktsionuvannia subiektiv hospodariuvannia [Security-oriented management as a basis for the efficiency of business entities]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and Society*, vol. 77. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-77-23> (in Ukrainian)
7. Koretska O. V. (2019) Modeliuvannia rivniv finansovo-ekonomichnoi bezpeky pidpriemstv portovoi diialnosti [Modeling of financial and economic safety levels of port activity enterprises]. *Naukovyi visnyk UzhNU. Serii: Mizhnarodni ekonomichni vidnosyny ta svitove hospodarstvo – Scientific Bulletin of UzhNU. Series: International Economic Relations and World Economy*, vol. 23, pp. 140–143. (in Ukrainian)
8. Mazhara H., Lukash V. (2025) Modeliuvannia ekonomichnoi bezpeky IT-pidpriemstva v umovakh zovnishnoi nestabilnosti ekonomichnoho seredovyshcha [Modeling the economic security of an it enterprise under external instability of the economic environment]. *Ekonomika Ukrainy – Economy of Ukraine*, vol. 10(767), pp. 82–100. DOI: <https://doi.org/10.15407/econo-myukr.2025.10.082> (in Ukrainian)
9. Koretska O. V., Shyriaieva L. V. (2019) Modeliuvannia indykatornoho pidkhodu do otsinky finansovo-ekonomichnoi bezpeky styvidornykh kompanii [Modeling of the indicator approach to the evaluation of financial and economic security of stevedoring companies] *Rozvytok metodiv upravlinnia ta hospodariuvannia na transporti – Development of management and entrepreneurship methods on transport*, no 3, pp. 136–148. DOI: <https://doi.org/10.31375/2226-1915-2019-3-136-148> (in Ukrainian)
10. Blakytka H., Bogma O., Bolduieva O., Lukyanov V., Shtuler I. (2021) Modeling enterprises economic security in crisis conditions. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, no 4, pp. 116–121. DOI: <https://doi.org/10.33271/nvngu/2021-4/116>
11. Tarnavska V. V., Mazhara H. A. (2023) Modeliuvannia ekonomichnoi bezpeky pidpriemstva «Nova poshta» dlia otsinky finansovoi stiikosti v umovakh hlobalnykh vyklykiv ta kryzovykh sytuatsii [Modeling the Economic Security of the “Nova Poshta” Enterprise for Assessing Financial Stability in the Conditions of Global Challenges and Crisis Situations]. *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy – Herald of the Economic Sciences of Ukraine*, no. 2, pp. 77–81. DOI: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2023.2\(45\).77-81](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2023.2(45).77-81) (in Ukrainian)
12. Pro skhvalennia Prohnozu ekonomichnoho i sotsialnoho rozvytku Ukrainy na 2026–2028 roky: Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 06.08.2025 № 946 [On approval of the Forecast of Economic and Social Development of Ukraine for 2026–2028]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/946-2025-p#Text> (in Ukrainian)
13. Boiko S. V. (2016) Borhova bezpeka derzhavy u systemi kredytnykh operatsii Uriadu Ukrainy : ekonomiko-matematychno modeliuвання [Debt safety of the country in the system of credit operations of the Ukrainian government: economic and mathematical modelling]. *Finansovo-kredytna diialnist – Financial and credit activity*, no. 2, pp. 166–176. (in Ukrainian)
14. Vasylishyn S. I. (2020) Modyfikatsiia pryntsyviv oblikovo-analitychnoho zabezpechennia yak dominanta upravlinnia ekonomichnoiu bezpekoiu ahrarnykh pidpriemstv [Modification of the Principles of Accounting and Analytical Provision as a Dominant of the Economic Security Management of Agrarian Enterprises]. *Biznes Inform – Business Inform*, no. 6, pp. 219–226. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-6-219-226> (in Ukrainian)

Дата надходження статті: 17.02.2026

Дата прийняття статті: 03.03.2026

Дата публікації статті: 18.03.2026