

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2026-84-197>

УДК 005.334

КАДРООРІЄНТОВАНА МОДЕЛЬ РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВА НА ЗАСАДАХ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

PERSONNEL-ORIENTED ENTERPRISE RISK MANAGEMENT MODEL BASED ON THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES

Скибінська Зоряна Миколаївна

кандидат економічних наук, доцент,
Національний університет «Львівська політехніка»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8959-1393>

Іщук Ернест Валентинович

аспірант,
Національний університет «Львівська політехніка»
ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-2257-0741>

Skybinska Zoryana , Ishchuk Ernest
Lviv Polytechnic National University

У статті теоретично обґрунтовано кадроворієнтовану модель ризик-менеджменту підприємства на засадах використання технологій штучного інтелекту. Доведено, що сучасна парадигма ризик-менеджменту трансформується від фінансовоцентристських підходів до моделей, де визначальними факторами безпеки є адаптивність персоналу та швидкість прийняття управлінських рішень. Автором запропоновано використання процесно-операційного підходу як фундаменту для автоматизації ідентифікації загроз за допомогою штучного інтелекту. Обґрунтовано роль інтелектуальних систем як засобу аналітичної підтримки, що дозволяє мінімізувати інформаційну невизначеність та подолати пасивність менеджменту в стресових ситуаціях. Сформовано логіку застосування динамічних моделей прогнозування ризиків, що забезпечує стратегічну життєздатність бізнес-структур через перехід від реактивного до превентивного управління. Синтез кадрового потенціалу та технологій предиктивної аналітики визначено як ключову конкурентну перевагу в період економічного відновлення.

Ключові слова: ризик-менеджмент, штучний інтелект, кадроворієнтована модель, економічна безпека, процесно-операційний підхід, предиктивна аналітика, цифрова трансформація.

The modern economic landscape, shaped by the impact of military operations and the urgent need for post-war recovery, requires a transformation of enterprise management systems. This article focuses on redefining traditional risk management by shifting from rigid models to flexible and adaptive frameworks. The purpose of the research is to develop a personnel-oriented risk management model based on artificial intelligence to improve decision-making speed and strategic resilience. The relevance of the study is driven by high uncertainty, where conventional methods fail to reflect the dynamic nature of crises and the importance of human factors in maintaining operations. The methodology is based on a multidimensional analysis of management processes, combining operational efficiency and adaptability. Using structural modeling and logical synthesis, the study explores the relationship between process decomposition and risk identification. It emphasizes a shift to proactive management, integrating qualitative assessment of personnel with quantitative data analysis. Furthermore, the methodological framework incorporates the development of intelligent decision support systems that utilize machine learning algorithms to process unstructured data from the external environment in real-time. This approach improves understanding of how administrative flexibility and automation can be aligned within a unified system to address internal and external risks. The results demonstrate a transition toward continuous monitoring and pre-emptive risk control. Effective mitigation depends on real-time analytical support for staff, reducing uncertainty. The study shows that detailed structuring of operations enables the use of intelligent forecasting tools that support, rather than replace, managerial decisions.



The synergy between human expertise and algorithms ensures stability and early detection of potential crises. The practical value lies in offering a roadmap for modernizing risk management during economic recovery. The model helps reduce response time and improve forecasting accuracy. Its implementation supports resilience, operational continuity, and stronger corporate governance, providing enterprises with a competitive advantage.

Keywords: risk management, artificial intelligence, personnel-oriented model, economic security, process-operational approach, predictive analytics, digital transformation.

Постановка проблеми. Сучасна парадигма функціонування вітчизняних підприємств визначається високим рівнем невідомості, зумовленим як глобальними економічними трансформаціями, так і специфічними викликами воєнного стану. У цих умовах традиційні підходи до забезпечення стабільності втрачають свою ефективність, що актуалізує необхідність впровадження ризик-орієнтованого управління як базового елемента системи економічної безпеки [7]. Важливість даної проблеми також підсилюється тим, що в умовах нестабільності ризику набувають кумулятивного характеру, де виникнення однієї загрози ініціює ланцюгову реакцію деструктивних процесів у різних функціональних сферах діяльності підприємства [6].

Потребують трансформації підходи до ризик-менеджменту, спостерігається перехід від суто фінансовоорієнтованих моделей до кадровоорієнтованих, де ключовим акцентом стає якість менеджменту та здатність персоналу адаптуватися до змін [4]. Значно ускладнює ситуацію вплив кадрів за кордон у зв'язку з війною.

Ефективне управління ризиками в кризових умовах вимагає використання не лише класичного інструментарію оцінки, такого як статистичні та розрахунково-аналітичні методи [1], а й розробки інтегрованих моделей, що базуються на процесно-операційному підході. Це дозволяє ідентифікувати ризики безпосередньо у бізнес-процесах та операціях, що у свою чергу забезпечує динамічність системи управління [5]. Окрім того, важливим завданням є перехід від формального до реального функціонування систем ризик-менеджменту, що відповідають міжнародним стандартам, зокрема ISO 31000:2018, та забезпечують безперервну діагностику передумов виникнення кризових явищ [3; 2].

Таким чином, розробка теоретико-методологічних засад поєднання кадрового потенціалу з новітніми технологічними інструментами є стратегічним пріоритетом для забезпечення сталого розвитку підприємств у поствоєнний період.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичне підґрунтя дослідження

систем управління ризиками сформовано у працях низки вітчизняних науковців, які розглядають цю проблему з позицій адаптивності та стратегічної стійкості. Зокрема, В. Бабенко та Т. Назарова [1] акцентують увагу на необхідності використання класичного інструментарію оцінки для ідентифікації факторів, зокрема статистичний, розрахунково-аналітичний, економіко-статистичний метод та інші, що впливають на прибутковість у кризових умовах. Питання стандартизації цих процесів детально висвітлено у роботі Н. Заріцької та М. Юрченко [3], де автори обґрунтовують доцільність впровадження міжнародного стандарту ISO 31000:2018 як базису для побудови циклічного процесу ризик-менеджменту.

Окремий напрям досліджень присвячений галузевій специфіці та операційній ідентифікації загроз. С. Співак та Б. Мариняк [5] доводять ефективність процесно-операційного підходу, який дозволяє виявляти ризики безпосередньо на рівні окремих бізнес-операцій промислового підприємства. Водночас В. Філіппов та співавтори [6] пропонують ступеневу систему вдосконалення управління ризиками, виокремлюючи п'ять етапів розвитку – від початкового (хаотичного) до оптимізованого, що особливо важливо в умовах зовнішньоекономічної нестабільності.

Концептуальний перехід у розумінні природи ризик-менеджменту розглянуто у праці Н. Ю. Захарової [4], де аргументовано трансформацію систем управління від «фінансовоорієнтованих» до «кадровоорієнтованих». Цю думку розвивають Є. Буряк, І. Хмарська та К. Рябікіна [2], наголошуючи на важливості діагностики передумов кризи через моніторинг внутрішнього середовища організації. А. Штангрет та інші [7] пов'язують ризик-орієнтоване управління безпосередньо з механізмами забезпечення економічної безпеки в умовах воєнного стану.

Попри ґрунтовність проведених досліджень вітчизняними науковцями, залишається суперечність між кадровоорієнтованістю та автоматизацією. Саме необхідність синтезу людського інтелекту (менеджменту) та штучного інтелекту в межах єдиної ризик-

орієнтованої стратегії визначає актуальність даного дослідження.

Формулювання цілей статті. На основі аналізу виявлених суперечностей між необхідністю технологізації ризик-менеджменту та зростаючою роллю людського капіталу в умовах нестабільності, метою статті є теоретичне обґрунтування та розробка концептуальної моделі інтеграції інтелектуальних систем підтримки рішень у кадроворієнтовану систему управління ризиками підприємства.

Виклад основного матеріалу дослідження. Трансформація системи управління ризиками в умовах воєнної та економічної нестабільності вимагає відмови від статичних моделей на користь динамічних систем, здатних до самоадаптації. Згідно з результатами аналізу Н. Ю. Захарової [4], ключовим вектором такої трансформації є зміна фокусу з суто фінансових показників на кадровий потенціал. Даний підхід обґрунтовує те, що в критичних ситуаціях саме швидкість прийняття рішень та професійна компетентність менеджменту стають визначальними для виживання підприємства.

Ефективне впровадження інтелектуальних систем підтримки рішень (ІСПР) у межах цієї парадигми можливе лише за умови структуризації діяльності підприємства через процесно-операційний підхід, запропонований С. Співаком та Б. Мариняком [5]. Ризики завжди пов'язані з конкретними діями всередині компанії. Тому, щоб штучний інтелект міг автоматично їх виявляти, потрібно розбити всі робочі процеси на прості операції. Це дозволяє системі збирати точні дані, необхідні для надійного прогнозування загроз у майбутньому.

Синтез кадроворієнтованості та предиктивної діагностики дозволяє подолати обмеження традиційних підходів, які зазвичай базуються на ретроспективних даних [2]. Інтеграція алгоритмів штучного інтелекту в межах циклічного процесу ризик-менеджменту за стандартом

ISO 31000:2018 [3] змінює логіку управління: від пасивного реагування на події, що вже відбулися, до превентивного коригування відхилень. При цьому система не заміщує менеджера, а виконує функцію інтелектуального асистента, що надає аналітичне обґрунтування для прийняття рішень. Це вирішує проблему пасивності персоналу та підвищує його ініціативність шляхом усунення інформаційної невизначеності.

Дослідження етапності вдосконалення систем ризик-менеджменту, що базується на п'ятирівневій моделі В. Філіппова [6], свідчить, що перехід до найвищого (оптимізованого) рівня ефективності неможливий без впровадження інструментів цифрової аналітики. Поєднання класичних статистичних методів та аналізу чутливості [1] з алгоритмами машинного навчання дозволяє розраховувати рівень загрози в режимі реального часу. В межах обґрунтованого алгоритму взаємодії в системі «ШІ – Менеджер» штучний інтелект бере на себе функцію обробки великих даних та виявлення аномалій, тоді як людина зберігає за собою право прийняття стратегічних рішень у ситуаціях, що виходять за межі навчених математичних моделей (табл. 1).

Така інтегрована стійкість системи управління стає фундаментальною умовою забезпечення економічної безпеки, особливо в умовах воєнного стану [7].

Стратегічна стабільність у сучасних умовах досягається завдяки поєднанню методів зовнішнього захисту та використанню динамічних моделей прогнозування ризиків. Така аналітична підтримка дозволяє персоналу діяти на випередження кризових явищ. Отже, ефективність управління ризиками безпосередньо залежить від здатності менеджменту інтегрувати інтелектуальні технології в структуру людського капіталу, трансформуючи ризик-менеджмент із контролюючого апарату на інструмент стратегічної життєздатності.

Таблиця 1

Порівняння традиційного та пропонованого інтелектуально-кадрового підходу

Параметр порівняння	Традиційний підхід	Інтелектуально-кадровий підхід
Домінуючий ресурс	Фінансовий капітал	Людський капітал + Дані
Метод оцінки	Статистичний (ретроспективний)	Предиктивний (прогнозний) + ШІ
Рівень локалізації	Підприємство в цілому	Конкретна бізнес-операція
Роль персоналу	Виконавці регламентів	Активні суб'єкти управління

Джерело: сформовано авторами на основі [2; 4; 5]

Розроблена концепція базується на створенні єдиного інформаційного середовища, де результати автоматизованого аналізу стають основою для впевнених дій менеджменту. На відміну від жорстких регламентів, пропонується модель передбачає гнучке управління, за якого персонал отримує доступ до оцінки ризиків у реальному часі. Це дозволяє усунути затримки в прийнятті рішень, характерні для традиційних структур, і забезпечує швидку реакцію на зміни без очікування додаткових директив.

Практична реалізація такого підходу потребує розвитку корпоративної культури, де цифрова грамотність стає частиною стратегії безпеки. Ми стверджуємо, що постійне моделювання сценаріїв розвитку ризиків має супроводжуватися розробкою адаптивних планів дій для кожної операції. Таким чином, система не лише сигналізує про небезпеку, а й пропонує варіанти рішень, які менеджер коригує на основі власного досвіду. Це перетворює управління ризиками на планомірний процес нейтралізації загроз ще до моменту їх реального впливу на діяльність підприємства.

Висновки. У результаті проведеного дослідження було теоретично обґрунтовано та розроблено концептуальні засади інтеграції інтелектуальних систем у кадроворієнтовану модель ризик-менеджменту підприємства. Встановлено, що в умовах воєнного стану

та критичної економічної нестабільності відбувається докорінне зміщення акцентів від класичного фінансового аналізу до кадровоцентристської парадигми, де ключовим фактором стійкості стає якість менеджменту та адаптивність персоналу. Обґрунтовано, що фундаментом для ефективного впровадження інструментів штучного інтелекту має виступати процесно-операційний підхід, оскільки лише через декомпозицію діяльності до рівня елементарних операцій стає можливою автоматизована ідентифікація загроз та їх точна предиктивна оцінка. Запропонована логіка функціонування системи управління ризиками передбачає використання інтелектуальних засобів аналітичної підтримки, що дозволяє автоматизувати діагностику передумов кризи та звільнити інтелектуальний ресурс менеджерів для прийняття нестандартних рішень у стресових ситуаціях. Визначено, що таке вдосконалення системи має носити етапний характер – від початкової стабілізації до повної цифрової оптимізації. Поєднання міжнародних стандартів ISO 31000:2018 із можливостями предиктивної аналітики та динамічного моделювання сценаріїв розвитку ризиків забезпечує високу швидкість реагування на загрози, що є критично важливим для збереження стратегічної життєздатності вітчизняних підприємств у період поствоєнного відновлення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖРЕЛ:

1. Бабенко В., Назарова Т. Стратегії і інструменти оцінки ризиків управління підприємством в кризових умовах. *International Science Journal of Management, Economics & Finance*. 2024. Vol. 3, No. 4. P. 9–16. DOI: <https://doi.org/10.46299/j.isjmef.20240304.02>.
2. Буряк Є. В., Хмарська І. А., Рябікіна К. Г. Управління ризиками та виявлення передумов кризи в організаціях. *Ефективна економіка*. 2024. № 11. DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.11.9>.
3. Заріцька Н. М., Юрченко М. О. Процес управління ризиками на підприємстві. *Освітньо-інноваційна інтерактивна платформа «Студентські підприємницькі ініціативи»: матеріали V Всеукр. наук. інтернет-конф.* Київ: КНУТД, 2020. С. 143–150.
4. Захарова Н. Ю. Управління ризиками на підприємстві: сутність, підходи та методи. *Бізнес Інформ*. 2023. № 1. С. 203–209. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-1-203-209>.
5. Співак С., Мариняк Б. Моделювання ризику в системі управління промисловим підприємством. *Економічний аналіз*. 2022. Том 32, № 4. С. 298–304. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2022.04.298>.
6. Філіппов В. Ю., Перевозна М. О., Понтус К. М. Заходи підвищення ефективності системи управління ризиками на підприємстві в умовах нестабільності. *Grail of Science*. 2023. № 26. С. 82–89. DOI: <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.14.04.2023.011>.
7. Штангрет А. М., Караїм М. М., Караїм О. В. Безпекові аспекти застосування ризик-орієнтованого управління підприємством в умовах воєнного стану. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 60. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-60-8>.

REFERENCES:

1. Babenko V., Nazarova T. (2024) Strategiyi i instrumenty ocinky ryzykiv upravlinnya pidpryyemstvom v kryzovykh umovakh [Strategies and tools for assessing enterprise management risks in crisis conditions]. *International Science Journal of Management, Economics & Finance*, vol. 3(4), pp. 9-16. DOI: 10.46299/j.isjmf.20240304.02
2. Buryak Ye. V., Khmarska I. A., Ryabykina K. G. (2024) Ryzyk-menedzhment ta diagnostyka peredumov kryzy v organizaciyakh [Risk management and identification of prerequisites for a crisis in organizations]. *Efektivna ekonomika – Efficient Economy*, no. 11. DOI: 10.32702/2307-2105.2024.11.9
3. Zaritska N. M., Yurchenko M. O. (2020) Proces upravlinnya ryzykamy na pidpryyemstvi [Risk management process at the enterprise]. *Osvitno-innovacijna interaktyvna platforma «Student entrepreneurial initiatives» – Educational and Innovative Interactive Platform «Student Entrepreneurial Initiatives»*, pp. 143–150.
4. Zakharova N. Yu. (2023) Upravlinnya ryzykamy na pidpryyemstvi: sutnist, pidkhody ta metody [Risk Management at the Enterprise: Essence, Approaches, and Methods]. *Biznes Inform – Business Inform*, no. 1, pp. 203-209. DOI: 10.32983/2222-4459-2023-1-203-209
5. Spivak S., Maryniak B. (2022) Modelyuvannya ryzyku v systemi upravlinnya promyslovym pidpryyemstvom [Risk modeling in the management system of an industrial enterprise]. *Ekonomichnyj analiz – Economic Analysis*, vol. 32(4), pp. 298-304. DOI: 10.35774/econa2022.04.298
6. Filippov V. Yu., Perevozna M. O., Pontus K. M. (2023) Zakhody pidvyshchennya efektyvnosti systemy upravlinnya ryzykamy na pidpryyemstvi v umovakh nestabilnosti [Measures to increase the effectiveness of the risk management system at the enterprise in conditions of instability]. *Grail of Science*, no. 26, pp. 82-88. DOI: 10.36074/grail-of-science.14.04.2023.011
7. Shtangret A. M., Karaim M. M., Karaim O. V. (2024) Bezpekovi aspekty zastosuvannya ryzyk-oriyentovanogo upravlinnya pidpryyemstvom v umovakh voyennogo stanu [Security aspects of the application of risk-oriented enterprise management under the conditions of martial state]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and Society*, no. 60. DOI: 10.32782/2524-0072/2024-60-8

Дата надходження статті: 18.03.2026

Дата прийняття статті: 10.04.2026

Дата публікації статті: 23.04.2026