

**УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ
ННІ «ДНІПРОВСЬКИЙ ІНСТИТУТ ІНФРАСТРУКТУРИ І ТРАНСПОРТУ»
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ
ННІ «ДНІПРОВСЬКИЙ ІНСТИТУТ ІНФРАСТРУКТУРИ І ТРАНСПОРТУ»
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису

ЛОСКУТОВА ГАННА АНАТОЛІЇВНА

УДК 658.1:[330.131.7:338.1]-049.5(043.3)

ДИСЕРТАЦІЯ


**РИЗИК-ОРІЄНТОВАНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ
ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ФІНАНСОВОЇ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ**

Спеціальність 051 Економіка

Галузь знань 05 Соціальні та поведінкові науки

Подается на здобуття наукового ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____  Г. А. Лоскутова

Науковий керівник – Бобиль Володимир Володимирович, доктор економічних наук, професор.

Дніпро – 2026

АНОТАЦІЯ

Лоскутова Г. А. Ризик-орієнтоване забезпечення економічної безпеки підприємств в умовах фінансової невизначеності. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 «Економіка». – Український державний університет науки і технологій, Дніпро, 2026.

Дисертаційне дослідження присвячене розвитку теоретико-методологічних засад ризик-орієнтованого забезпечення фінансово-економічної безпеки підприємств в умовах фінансової та багатовимірної невизначеності, розробці прогнозно-адаптивної моделі управління ризиками та формуванню методичного інструментарію її практичного впровадження у діяльність виробничих підприємств.

Сучасний етап розвитку економічних систем характеризується високим рівнем турбулентності зовнішнього середовища, посиленням глобалізаційних процесів, цифровізацією економіки, нестабільністю фінансових ринків, трансформацією логістичних ланцюгів, загостренням геополітичних суперечностей та наслідками повномасштабної військової агресії проти України. За таких умов суттєво зростає вплив фінансових, макроекономічних, виробничих, інвестиційних, логістичних і технологічних ризиків, що негативно позначається на фінансовій стійкості, платоспроможності та конкурентоспроможності підприємств.

Необхідність забезпечення фінансово-економічної безпеки підприємств в умовах багатовимірної невизначеності потребує переходу від традиційних реактивних моделей антикризового управління до сучасних ризик-орієнтованих та прогнозно-адаптивних підходів, які інтегрують інструменти фінансового аналізу, кількісного моделювання ризиків, сценарного прогнозування, стрес-тестування та цифрового моніторингу ризиків у єдину систему прийняття

управлінських рішень.

Тема дослідження є надзвичайно актуальною та має важливе теоретичне значення для розвитку концепції ризик-орієнтованого управління фінансово-економічною безпекою підприємств, методичне значення, пов'язане з удосконаленням інструментарію оцінювання та прогнозування ризиків, а також практичну цінність, яка полягає у створенні прогнозно-адаптивної моделі управління ризиками (PAFEB), орієнтованої на підвищення стійкості та адаптивної спроможності підприємств.

У роботі досліджено еволюцію теоретичних підходів до трактування категорій «економічна безпека підприємства», «ризик», «фінансова невизначеність», «ризик-орієнтоване управління», а також визначено сучасні тенденції розвитку систем управління ризиками відповідно до міжнародних стандартів ISO 31000 та COSO ERM. Обґрунтовано необхідність інтеграції ризик-менеджменту в систему стратегічного управління підприємством та доведено, що ризик-орієнтоване управління має виконувати функцію стратегічного ядра системи фінансово-економічної безпеки.

Удосконалено понятійно-категоріальний апарат фінансово-економічної безпеки підприємства шляхом уточнення її трактування як динамічного, багатовимірного та інтегрованого стану захищеності фінансово-економічних інтересів підприємства, який формується під впливом системи ризик-орієнтованого управління в умовах фінансової невизначеності. Запропонований підхід дозволяє враховувати взаємозалежність ризиків та забезпечує перехід від фрагментарного управління окремими загрозами до формування комплексного ризик-профілю підприємства.

У роботі обґрунтовано доцільність використання кількісних методів моделювання ризиків у системі забезпечення фінансово-економічної безпеки підприємств. Розроблено методичні підходи до інтеграції фінансового аналізу з інструментами VaR, CVaR, моделюванням Монте-Карло, сценарним та стрес-аналізом, що забезпечує підвищення обґрунтованості управлінських рішень і дозволяє прогнозувати поведінку підприємства в умовах кризових і шоківих

сценаріїв.

Особливу увагу приділено дослідженню фінансового стану українських виробничих підприємств в умовах воєнного ризику та економічної нестабільності. Проведено комплексний аналіз фінансових показників підприємств машинобудівної, металургійної, агропромислової, харчової та нафтогазової галузей України, зокрема ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг», ПАТ «Мотор Січ», ТОВ «Інтерпайп Україна», ПАТ «Оболонь», ПАТ «МХП», ПАТ «Укрнафта», ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод» та інших. На основі проведеного аналізу виявлено ключові тенденції зміни показників ліквідності, рентабельності, фінансової стійкості та ділової активності підприємств у 2020–2024 роках, а також визначено найбільш критичні ризики їх функціонування.

У дисертації вперше розроблено прогнозно-адаптивну модель управління фінансово-економічною безпекою підприємства (PAFEB), яка інтегрує аналітичний, прогнозний, адаптивний і контрольний блоки управління ризиками. Модель забезпечує замкнутий управлінський цикл від ідентифікації та оцінювання ризиків до корекції стратегічних і оперативних управлінських рішень на основі постійного моніторингу ключових індикаторів ризику (KRI).

Запропонована модель PAFEB передбачає:

- інтеграцію фінансового аналізу та кількісного моделювання ризиків;
- використання цифрових аналітичних платформ, ERP- та BI-систем;
- застосування сценарного прогнозування та стрес-тестування;
- формування системи ключових індикаторів ризику (KRI);
- адаптацію управлінських рішень до змін внутрішнього та зовнішнього середовища;
- забезпечення безперервного моніторингу фінансової стійкості підприємства.

Удосконалено інструментарій практичної реалізації ризик-орієнтованого управління шляхом інтеграції ERP-систем, BI-аналітики та цифрових платформ моніторингу ризиків, що забезпечує автоматизацію процесів оцінювання ризиків, підвищує оперативність прийняття управлінських рішень та сприяє формуванню

адаптивної системи фінансово-економічної безпеки підприємства.

Розроблено методичний підхід до апробації ризик-орієнтованого управління в умовах фінансової нестабільності, який дозволяє кількісно оцінювати результативність управлінських рішень через динаміку інтегрального рівня ризику та ключових фінансових показників підприємства. Апробацію моделі здійснено на прикладі ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг», для якого проведено моделювання ризиків ліквідності та фінансової стійкості із застосуванням методу Монте-Карло та логнормального розподілу поточних активів і поточних зобов'язань.

Результати дослідження мають важливе практичне значення для виробничих підприємств різних галузей економіки та можуть бути використані у процесі формування системи фінансово-економічної безпеки, стратегічного та антикризового управління, управління ризиками, фінансового планування й прогнозування. Запропоновані підходи сприяють підвищенню фінансової стійкості підприємств, зниженню ймовірності реалізації критичних ризиків та забезпеченню довгострокової конкурентоспроможності в умовах багатовимірної невизначеності.

Основні положення дисертаційного дослідження впроваджено у практичну діяльність виробничих підприємств та у навчальний процес Українського державного університету науки і технологій при викладанні дисциплін економічного та фінансового спрямування.

Ключові слова: фінансово-економічна безпека, ризик-орієнтоване управління, фінансова невизначеність, управління ризиками, прогнозно-адаптивна модель, економічна безпека підприємства, кількісне моделювання ризиків, економічна безпека, хеджування цінних ризиків, багатовимірна невизначеність, ризик, PAFEB, фінансові ризики, підприємства, металургійна промисловість.

SUMMARY

Loskutova H. A. Risk-Oriented Provision of Enterprises Economic Security under Conditions of Financial Uncertainty. – Qualifying scientific work on the rights of the manuscript.

Dissertation for the degree of doctor of philosophy in the specialty 051 «Economics». – Ukrainian State University of Science and Technology, Dnipro, 2026.

The dissertation research is devoted to the development of theoretical and methodological foundations of risk-oriented provision of enterprises' financial and economic security under conditions of financial and multidimensional uncertainty, the development of a predictive-adaptive risk management model, and the formation of methodological tools for its practical implementation in the activities of manufacturing enterprises.

The current stage of economic systems development is characterized by a high level of environmental turbulence, intensification of globalization processes, digitalization of the economy, instability of financial markets, transformation of logistics chains, aggravation of geopolitical contradictions, and the consequences of the full-scale military aggression against Ukraine. Under such conditions, the impact of financial, macroeconomic, production, investment, logistics, and technological risks significantly increases, negatively affecting enterprises' financial stability, solvency, and competitiveness.

The necessity of ensuring enterprises' financial and economic security under multidimensional uncertainty requires a transition from traditional reactive anti-crisis management models to modern risk-oriented and predictive-adaptive approaches that integrate financial analysis tools, quantitative risk modeling, scenario forecasting, stress testing, and digital risk monitoring into a unified managerial decision-making system.

The research topic is highly relevant and has important theoretical significance for the development of the concept of risk-oriented management of enterprises' financial and economic security, methodological significance related to improving risk

assessment and forecasting tools, as well as practical value consisting in the creation of a predictive-adaptive risk management model (PAFEB) aimed at enhancing enterprises' resilience and adaptive capacity.

The dissertation investigates the evolution of theoretical approaches to the interpretation of the categories "enterprise economic security," "risk," "financial uncertainty," and "risk-oriented management," as well as identifies modern trends in the development of risk management systems in accordance with international standards ISO 31000 and COSO ERM. The necessity of integrating risk management into the enterprise strategic management system is substantiated, and it is proved that risk-oriented management should perform the function of the strategic core of the financial and economic security system.

The conceptual and categorical framework of enterprise financial and economic security has been improved by clarifying its interpretation as a dynamic, multidimensional, and integrated state of protection of the enterprise's financial and economic interests formed under the influence of a risk-oriented management system in conditions of financial uncertainty. The proposed approach makes it possible to take into account the interdependence of risks and ensures the transition from fragmented management of individual threats to the formation of an integrated enterprise risk profile.

The dissertation substantiates the expediency of using quantitative risk modeling methods in the system of ensuring enterprises' financial and economic security. Methodological approaches to integrating financial analysis with VaR, CVaR, Monte Carlo simulation, scenario analysis, and stress testing tools have been developed, which increase the validity of managerial decisions and allow forecasting enterprise behavior under crisis and shock scenarios.

Special attention is paid to studying the financial condition of Ukrainian manufacturing enterprises under wartime risk and economic instability. A comprehensive analysis of financial indicators of enterprises in the machine-building, metallurgical, agro-industrial, food, and oil and gas sectors of Ukraine has been carried out, including PJSC "ArcelorMittal Kryvyi Rih," PJSC "Motor Sich," LLC "Interpipe

Ukraine,” PJSC “Obolon,” PJSC “MHP,” PJSC “Ukrnafta,” PJSC “Kryukiv Railway Car Building Works,” and others. Based on the conducted analysis, key trends in changes in liquidity, profitability, financial stability, and business activity indicators of enterprises during 2020–2024 were identified, as well as the most critical risks of their functioning were determined.

For the first time, the dissertation develops a predictive-adaptive model for managing enterprise financial and economic security (PAFEB), which integrates analytical, forecasting, adaptive, and control risk management blocks. The model provides a closed management cycle from risk identification and assessment to the adjustment of strategic and operational managerial decisions based on continuous monitoring of key risk indicators (KRI).

The proposed PAFEB model provides for:

- integration of financial analysis and quantitative risk modeling;
- use of digital analytical platforms, ERP, and BI systems;
- application of scenario forecasting and stress testing;
- formation of a system of key risk indicators (KRI);
- adaptation of managerial decisions to changes in the internal and external environment;
- ensuring continuous monitoring of enterprise financial stability.

The tools for practical implementation of risk-oriented management have been improved through the integration of ERP systems, BI analytics, and digital risk monitoring platforms, which ensure automation of risk assessment processes, increase the efficiency of managerial decision-making, and contribute to the formation of an adaptive system of enterprise financial and economic security.

A methodological approach to the approbation of risk-oriented management under conditions of financial instability has been developed, enabling quantitative assessment of managerial decision effectiveness through the dynamics of the integrated risk level and key financial indicators of the enterprise. The model was tested using the example of PJSC “ArcelorMittal Kryvyi Rih,” for which liquidity and financial stability risks were modeled using the Monte Carlo simulation method and lognormal

distribution of current assets and current liabilities.

The research results have significant practical importance for manufacturing enterprises of various sectors of the economy and can be used in the process of forming systems of financial and economic security, strategic and anti-crisis management, risk management, financial planning, and forecasting. The proposed approaches contribute to increasing enterprises' financial stability, reducing the probability of critical risks realization, and ensuring long-term competitiveness under multidimensional uncertainty.

The main provisions of the dissertation research have been implemented in the practical activities of manufacturing enterprises and in the educational process of the Ukrainian State University of Science and Technologies in teaching economic and financial disciplines.

Keywords: financial and economic security, risk-oriented management, financial uncertainty, risk management, predictive-adaptive model, enterprise economic security, quantitative risk modeling, economic security, price risk hedging, multidimensional uncertainty, risk, PAFEB, financial risks, enterprises, metallurgical industry.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у наукових фахових виданнях України

1. Бобиль В. В., Лоскутова Г. А., Дронь М. А. Ризики та джерела загроз зовнішньоекономічної безпеки України // *Review of Transport Economics and Management*. 2022. № 8 (24). 12-19 с. DOI: <https://doi.org/10.15802/rtem2022/257978>
2. Бобиль В. В., Лоскутова Г. А. Ризик-орієнтоване управління як складова фінансово-економічної безпеки підприємства // *Review of Transport Economics and Management*. 2023. № 9 (25). 95-104 с. DOI: <https://doi.org/10.15802/rtem2023/288918>
3. Лоскутова Г. А. Аналіз сучасних методів управління ризиками у діяльності підприємств: світовий досвід та українські реалії // *Ефективна економіка*. 2024. № 9. 23 с. DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.9.68>
4. Лоскутова Г. А. Аналіз економічної безпеки українських виробничих підприємств в умовах воєнного ризику та невизначеності: зміни фінансових показників і антикризові стратегії // *Review of Transport Economics and Management*. 2024. № 12 (28). 126-133 с. DOI: <https://doi.org/10.15802/rtem2024/327741>
5. Лоскутова Г. А. Адаптивне ризик-орієнтоване управління фінансово-економічною безпекою підприємства в умовах невизначеності // *Агросвіт*. 2025. № 16. 203-213 с. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2025.16.203>
6. Бобиль В. В., Лоскутова Г. А. Ризики та економічна безпека підприємств у процесі відновлення України // *Інвестиції: практика та досвід*. 2025. № 24. 52-57 с. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2025.24.52>

Тези доповідей та матеріали науково-практичних конференцій

7. Лоскутова Г. А. Energy security as a component of economic security : тези доп. // *Modern Technologies: Improving the Present and Impacting the Future* : матеріали Sixth International Scientific Multidisciplinary Conference of Students and Beginner Scientists (Dnipro, November 23, 2022). Dnipro : UDUNT, 2022. P. 38–39.
8. Лоскутова Г. А. Теоретичні дослідження функціонування системи

економічної безпеки підприємства : тези доп. // *Проблеми та перспективи розвитку залізничного транспорту* : матеріали 82-ї Міжнар. наук.-практ. конф. (Дніпро, 20–21 квіт. 2023 р.). Дніпро : УДУНТ, 2023. 133–135 с.

9. Лоскутова Г. А. Ризики та загрози в економіці та їх вплив на зовнішньоекономічну діяльність України : тези доп. // *Наука і сталий розвиток транспорту* : матеріали Всеукр. наук.-техн. конф. (27 жовт. 2023 р.). 2023. 25-26 с.

10. Лоскутова Г. А. Фінансово-економічна безпека виробничих підприємств України: сучасні підходи до управління ризиками : тези доп. // *Актуальні проблеми та тренди розвитку систем управління в сучасних умовах* : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (26 берез. 2025 р.). 2025. 68-69 с.

11. Лоскутова Г. А. Ризик-орієнтоване управління у транспортних технологіях: шлях до економічної безпеки : тези доп. // *Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті* : матеріали 38-ї Міжнар. наук.-практ. конф. (09–10 жовт. 2025 р.). 2025. 47-48 с.

12. Лоскутова Г. А. Багатовимірні ризики та економічна безпека підприємств у сучасних умовах невизначеності : тези доп. // *Фінансово-економічні механізми розвитку підприємництва: теоретичний та практичний аспекти* : матеріали VI Всеукр. наук.-практ. конф. здобувачів вищої освіти та молодих учених (Дніпро, 27 листоп. 2025 р.). Дніпро, 2025. 52-55 с.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

- АПК – агропромисловий комплекс
- ВВП – валовий внутрішній продукт
- БВН – багатовимірна невизначеність
- ЕБП – економічна безпека підприємства
- МСФЗ – міжнародні стандарти фінансової звітності
- НБУ – Національний банк України
- РОУ – ризик-орієнтоване управління
- СУР – система управління ризиками
- ФЕБ – фінансово-економічна безпека
- ВІ – Business Intelligence (інструменти бізнес-аналітики)
- CAPEX – Capital Expenditure (капітальні видатки)
- CA – Current Assets (поточні активи)
- CL – Current Liabilities (поточні зобов'язання)
- COSO ERM – Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission – Enterprise Risk Management (концепція інтегрованого управління ризиками COSO)
- CR – Current Ratio (коефіцієнт поточної ліквідності)
- CRM – Customer Relationship Management (система управління взаємовідносинами з клієнтами)
- CVaR – Conditional Value-at-Risk (умовна вартість під ризиком)
- D/E – Debt-to-Equity ratio (співвідношення позикового та власного капіталу)
- ЕБИТ – Earnings Before Interest and Taxes (прибуток до вирахування відсотків та податків)
- ЕБИТДА – Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization (прибуток до вирахування відсотків, податків та амортизації)
- ERM – Enterprise Risk Management (інтегрована система управління ризиками підприємства)
- ERP – Enterprise Resource Planning (система планування ресурсів)

підприємства)

ESG – Environmental, Social, and Governance (екологічні, соціальні та управлінські чинники)

FMEA – Failure Mode and Effects Analysis (аналіз видів і наслідків відмов)

GAP – аналіз розривів (методика оцінки ліквідності)

ISO 31000 – International Organization for Standardization 31000 (міжнародний стандарт управління ризиками)

IT – Information Technologies (інформаційні технології)

KPI – Key Performance Indicators (ключові показники ефективності)

KRI – Key Risk Indicators (ключові індикатори ризику)

NWC – Net Working Capital (чистий оборотний капітал)

PAFEB – Predictive Adaptive Financial-Economic Security Model (прогнозно-адаптивна модель управління фінансово-економічною безпекою підприємства)

PEST – Political, Economic, Social, Technological (аналіз політичних, економічних, соціальних та технологічних чинників)

QR – Quick Ratio (коефіцієнт швидкої ліквідності)

ROA – Return on Assets (рентабельність активів)

ROE – Return on Equity (рентабельність власного капіталу)

RPN – Risk Priority Number (пріоритетне число ризику)

SWOT – Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats (аналіз сильних, слабких сторін, можливостей та загроз)

VaR – Value-at-Risk (вартість під ризиком)

ЗМІСТ

ВСТУП.....	15
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ РИЗИК-ОРІЄНТОВАНОГО УПРАВЛІННЯ В СИСТЕМІ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА	24
1.1. Теоретичні основи функціонування системи економічної безпеки підприємства: аспекти управління ризиками	24
1.2. Ризик-орієнтоване управління в сучасній системі фінансово-економічної безпеки підприємства: властивості, функціональне призначення та значущість ..	39
1.3. Зарубіжний досвід управління ризиками у діяльності підприємств для забезпечення фінансово-економічної безпеки	52
Висновки до розділу 1	64
РОЗДІЛ 2 ФІНАНСОВА СТІЙКІСТЬ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ УКРАЇНСЬКИХ ВИРОБНИЧИХ ПІДПРИЄМСТВ: ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ТА УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ.....	67
2.1. Фінансовий стан виробничих підприємств України	67
2.2. Управління ризиками у фінансовій діяльності виробничих підприємств	88
2.3. Інтеграція РОУ з іншими системами управління підприємством	113
Висновки до розділу 2	119
РОЗДІЛ 3 МОДЕЛЬ ПРОГНОЗНО-АДАПТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ФІНАНСОВОЇ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ	122
3.1. Проблема багатовимірної невизначеності в управлінні фінансово- економічною безпекою підприємств.....	122
3.2. Концепція та структура прогнозно-адаптивної моделі управління РАФЕВ ..	131
3.3. Практичне застосування прогнозно-адаптивної моделі РАФЕВ у діяльності ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг».....	145
Висновки до розділу 3	160
ВИСНОВКИ.....	163
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	165
ДОДАТКИ.....	183

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Сучасний етап розвитку національних і глобальних економічних систем характеризується суттєвим зростанням рівня нестабільності та турбулентності зовнішнього середовища, що зумовлено посиленням глобалізаційних процесів, трансформацією фінансових ринків, цифровізацією економіки, загостренням геополітичних протиріч, а також наслідками повномасштабної військової агресії проти України. Сукупна дія зазначених чинників формує стан фінансової та багатовимірної невизначеності, за якого істотно ускладнюються умови функціонування підприємств, зростає рівень системних ризиків і підвищується вразливість суб'єктів господарювання до дестабілізуючих впливів.

В умовах воєнного стану та післявоєнної трансформації економіки України підприємства зазнають одночасного впливу фінансових, макроекономічних, інвестиційних, логістичних, виробничих і технологічних ризиків, що негативно позначається на їх платоспроможності, фінансовій стійкості, інвестиційній привабливості та здатності до довгострокового сталого розвитку. Особливо гостро ці проблеми проявляються у діяльності виробничих підприємств – машинобудівних, металургійних, агропромислових і харчових, які відіграють системоутворюючу роль в економіці України, забезпечуючи зайнятість населення, експортний потенціал та соціально-економічну стабільність.

Функціонування зазначених підприємств супроводжується комплексом взаємопов'язаних ризиків, серед яких домінують фізичні (руйнування та втрата активів), фінансові (нестабільність доходів, дефіцит ліквідності), логістичні (порушення ланцюгів постачання), ресурсні (обмеженість сировинної бази), а також інституційні та регуляторні ризики. За таких умов ключового значення набуває формування ефективної системи фінансово-економічної безпеки підприємства, здатної не лише своєчасно ідентифікувати ризики та оцінювати масштаби їх впливу, а й забезпечувати адаптацію управлінських рішень до динамічних змін середовища функціонування.

Традиційні підходи до забезпечення економічної безпеки, що ґрунтуються переважно на реактивному антикризовому управлінні, використанні статичних фінансових показників та фрагментарних інструментів контролю, виявляються недостатньо ефективними в умовах перманентної невизначеності. Це зумовлює об'єктивну необхідність переходу до ризик-орієнтованих та прогнозно-адаптивних моделей управління, які передбачають інтеграцію фінансового аналізу, кількісного моделювання ризиків, сценарного прогнозування, стрес-тестування та системного моніторингу ключових індикаторів ризику в єдину управлінську архітектуру.

Вагомий внесок у розвиток теорії ризику, ризик-менеджменту та економічної безпеки зробили зарубіжні науковці, зокрема Ф. Найт, Г. Марковіц, Р. Мертон, Н. Талеб, Р. Каплан, Д. Нортон, В. Шарп, Дж. Рікардс у працях яких досліджено природу фінансової невизначеності, методи кількісної оцінки ризиків, концепції управління вартістю та стратегічні аспекти ризик-орієнтованого менеджменту. У сучасних зарубіжних дослідженнях значна увага приділяється застосуванню інструментарію VaR, CVaR, сценарного аналізу, стрес-тестування, а також впровадженню стандартів ISO 31000 та COSO ERM.

Суттєвий внесок у дослідження проблем фінансово-економічної безпеки підприємств та управління ризиками зробили вітчизняні науковці, зокрема В. В. Бобиль, О. А. Топоркова, О. В. Пікуліна, П. А. Фісуненко, І. В. Воловельська, А. Л. Бикова, М. А. Дронь, З. Живко, С. Герасименко, В. Ярочкін, Г. Леськів, С. Мельник та інші. У їхніх працях розкрито теоретичні засади економічної безпеки, класифікацію ризиків, механізми фінансової стабілізації та інструменти антикризового управління.

Водночас у більшості наукових досліджень недостатньо уваги приділено формуванню цілісних прогнозно-адаптивних моделей ризик-орієнтованого забезпечення фінансово-економічної безпеки підприємств з урахуванням багатовимірної фінансової невизначеності, галузевої специфіки та можливостей сучасних цифрових аналітичних платформ.

Зазначене зумовлює наукову та практичну актуальність дисертаційного

дослідження, спрямованого на розвиток теоретико-методологічних засад ризик-орієнтованого забезпечення фінансово-економічної безпеки підприємств і розробку прогнозно-адаптивної моделі управління ризиками в умовах фінансової невизначеності, що відповідає сучасним викликам функціонування економіки України та пріоритетам її відновлення і сталого розвитку.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертаційне дослідження виконано у відповідності до плану науково-дослідних робіт кафедри «Фінанси, облік та психологія» Аспірантка Лоскутова Г. А. була головним виконавцем науково-дослідної теми кафедри фінансів обліку та психології Українського державного університету науки і технологій «Ризик-орієнтоване управління економічними та фінансовими системами в умовах нестабільності» (номер державної реєстрації 0126U002639), де здобувачу належить удосконалення теоретичних, методичних підходів і практичних рекомендацій щодо удосконалення забезпечення фінансової стійкості та економічної безпеки суб'єктів господарювання в умовах нестабільного середовища.

Мета і завдання дослідження. Метою дисертаційного дослідження є наукове обґрунтування теоретико-методологічних засад ризик-орієнтованого забезпечення фінансово-економічної безпеки підприємств та розробка на цій основі прогнозно-адаптивної моделі управління ризиками в умовах фінансової та багатовимірної невизначеності, орієнтованої на підвищення стійкості й адаптивної спроможності виробничих підприємств.

Для досягнення поставленої мети в дисертаційній роботі передбачається розв'язання таких взаємопов'язаних **завдань**:

- узагальнити та систематизувати теоретичні підходи до трактування фінансово-економічної безпеки підприємства та ризик-орієнтованого управління в сучасних економічних умовах;
- з'ясувати сутність фінансово-економічної безпеки підприємства як об'єкта управління та визначити її місце в системі стратегічного менеджменту;
- дослідити природу фінансової та багатовимірної невизначеності в

діяльності підприємств і її вплив на рівень економічної безпеки;

- ідентифікувати та класифікувати ключові фінансові, виробничі, логістичні, інвестиційні та технологічні ризики, що впливають на фінансово-економічну безпеку підприємств;

- обґрунтувати доцільність використання кількісних методів моделювання ризиків у системі забезпечення економічної безпеки підприємства;

- здійснити аналіз динаміки фінансових показників виробничих підприємств в умовах воєнної та посткризової трансформації економіки;

- розкрити властивості, функції та роль ризик-орієнтованого управління у формуванні довгострокової фінансової стійкості підприємств;

- обґрунтувати концепцію та розробити прогнозно-адаптивну модель управління фінансово-економічною безпекою підприємства (PAFEB);

- визначити та систематизувати інструментарій практичного впровадження моделі PAFEB з використанням цифрових аналітичних платформ, ERP-систем та ключових індикаторів ризику на підприємствах з підвищеним рівнем ризику.

Об'єктом дослідження є процеси забезпечення фінансово-економічної безпеки підприємств в умовах фінансової невизначеності.

Предметом дослідження є сукупність теоретичних, методичних та прикладних засад ризик-орієнтованого управління фінансово-економічною безпекою підприємств.

Методи дослідження та джерела інформації. Для досягнення визначеної мети та вирішення поставлених завдань у дисертаційному дослідженні використано комплекс загальнонаукових та спеціальних методів наукового пізнання. Зокрема, методи аналізу, синтезу та систематизації застосовано для теоретичного узагальнення та поглиблення сутності економічних категорій «економічна безпека», «ризик», «фінансова невизначеність» та їх взаємозв'язку. Системний та структурно-функціональний підходи використано для формування цілісної моделі забезпечення фінансово-економічної безпеки підприємства.

Для кількісного аналізу та оцінювання ризиків застосовано економіко-статистичні методи, зокрема методи VaR та CVaR, моделювання Монте-Карло,

сценарний і стрес-аналіз. Методи експертних оцінок та FMEA-аналіз використано для ідентифікації та ранжування ризиків. Інструментарій стратегічного та ризик-орієнтованого управління застосовано відповідно до стандартів ISO 31000 та COSO ERM.

Інформаційну базу дослідження становлять нормативно-правові акти України, офіційні статистичні дані Державної служби статистики України, Міністерства фінансів України, фінансова звітність підприємств, монографічні та періодичні видання вітчизняних і зарубіжних науковців, матеріали науково-практичних конференцій, а також інформаційні ресурси мережі Інтернет.

Наукова новизна одержаних результатів. Наукова новизна одержаних результатів полягає у розвитку теоретико-методологічних засад ризик-орієнтованого забезпечення фінансово-економічної безпеки підприємств та обґрунтуванні прогностно-адаптивного підходу до управління ризиками в умовах фінансової й багатовимірної невизначеності.

Основні наукові результати, що визначають новизну дисертаційного дослідження та виносяться на захист, полягають у такому.

Удосконалено:

– понятійно-категоріальний апарат теорії фінансово-економічної безпеки підприємства шляхом уточнення її трактування як динамічного, багатовимірного та інтегрованого стану захищеності фінансово-економічних інтересів, що формується під впливом системи ризик-орієнтованого управління в умовах фінансової невизначеності, на відміну від існуючих статичних і функціонально обмежених підходів;

– теоретичні положення щодо ролі ризик-орієнтованого управління в системі економічної безпеки підприємства, які, на відміну від існуючих концепцій, де ризик-менеджмент виконує допоміжну або реактивну функцію, обґрунтовують його функціонування як стратегічного ядра управлінської системи, що забезпечує узгодженість превентивної, адаптивної та стратегічної логіки прийняття управлінських рішень;

– класифікацію ризиків у системі фінансово-економічної безпеки

підприємства, яка, на відміну від традиційних галузевих або функціональних класифікацій, ґрунтується на урахуванні їх багатовимірної природи та взаємозалежності, що дозволяє перейти від фрагментарного управління окремими ризиками до формування комплексного ризик-профілю підприємства;

– модель управління фінансово-економічною безпекою підприємства, яка, на відміну від існуючих моделей, орієнтованих переважно на ретроспективний аналіз, трансформована у прогнозно-адаптивну модель (PAFEB), що поєднує аналітичний, прогнозний, адаптивний і контрольний блоки та забезпечує замкнутий управлінський цикл від ідентифікації ризиків до корекції стратегічних і оперативних управлінських рішень;

– інструментарій практичної реалізації управління фінансово-економічною безпекою підприємства, який, на відміну від методик з обмеженим аналітичним функціоналом, розширено за рахунок інтеграції ERP-систем, ВІ-аналітики, ключових індикаторів ризику (KRI) та цифрових платформ моніторингу й прогнозування фінансових загроз;

– методичний підхід до апробації ризик-орієнтованого управління в умовах фінансової нестабільності, який, на відміну від якісно-описових оцінок ефективності, дозволяє кількісно оцінювати результативність управлінських рішень через динаміку інтегрального рівня ризику та ключових фінансових показників підприємства.

Набули подальшого розвитку:

– методичні підходи до діагностики фінансово-економічної безпеки підприємств, які, на відміну від існуючих, передбачають інтеграцію результатів фінансового аналізу з кількісними та сценарними методами оцінювання ризиків (VaR, CVaR, моделювання Монте-Карло, стрес-тестування), що підвищує обґрунтованість управлінських рішень;

– процесна модель ризик-орієнтованого управління, адаптована до умов багатовимірної невизначеності на основі міжнародних стандартів ISO 31000 та COSO ERM, з урахуванням циклічного та адаптивного характеру управління ризиками;

– наукові підходи до врахування галузевої специфіки ризик-орієнтованого управління, що дозволяє підвищити точність оцінювання рівня фінансово-економічної безпеки підприємств різних секторів економіки.

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є самостійно виконаним науковим дослідженням, що пройшло всі етапи підготовки відповідно до встановлених вимог. Усі наукові результати, представлені в дисертації, одержані особисто здобувачем у процесі проведеного дослідження, пройшли належну апробацію, мають теоретичну й практичну цінність та характеризують наукову новизну роботи.

У наукових працях, опублікованих у співавторстві з науковим керівником доктором економічних наук, професором Бобилем В. В., внесок здобувача полягає в обґрунтуванні наукової ідеї дослідження, узагальненні теоретичних засад ризик-орієнтованого забезпечення фінансово-економічної безпеки підприємств, розробці методологічних і методичних підходів до оцінювання та управління ризиками, проведенні аналітичних і модельних розрахунків, інтерпретації отриманих результатів та підготовці текстів наукових публікацій.

Практичне значення одержаних результатів. Одержані в дисертаційному дослідженні теоретико-методичні положення, наукові висновки та прикладні рекомендації мають суттєву практичну цінність для виробничих підприємств різних галузей економіки в контексті підвищення рівня їх фінансово-економічної безпеки в умовах фінансової та багатовимірної невизначеності, а також посилення впливу воєнних, макроекономічних, фінансових і логістичних ризиків. Розроблені положення можуть бути використані як теоретико-методичне підґрунтя для вдосконалення системи управління фінансово-економічною безпекою підприємств.

Запропонована прогнозно-адаптивна модель управління фінансово-економічною безпекою підприємства (PAFEB), а також сформований інструментарій ризик-орієнтованого управління можуть бути використані у практичній діяльності підприємств різних галузей з метою підвищення ефективності прийняття управлінських рішень, зниження рівня ризиків і

забезпечення фінансової стійкості.

Конкретні результати дисертаційної роботи, впроваджені у практичну діяльність виробничих підприємств, зокрема результати комплексної діагностики фінансово-економічної безпеки, прогнозно-адаптивна модель PAFEB, методичний інструментарій кількісного моделювання ризиків (VaR, CVaR, моделювання Монте-Карло, сценарний і стрес-аналіз), а також система ключових індикаторів ризику (KRI), засвідчили свою ефективність та надали змогу:

- підвищити обґрунтованість управлінських рішень шляхом інтеграції ризик-орієнтованих підходів у фінансове та стратегічне управління;
- покращити якість прогнозування фінансових результатів і рівня ризиків в умовах невизначеності;
- знизити ймовірність реалізації критичних фінансових загроз і втрат;
- посилити контроль за фінансовою стійкістю та адаптивністю підприємств завдяки впровадженню сучасного інструментарію ризик-менеджменту.

Методичні підходи до оцінювання рівня фінансово-економічної безпеки, що базуються на інтеграції класичного фінансового аналізу з кількісними методами оцінювання ризиків (зокрема моделювання Монте-Карло, VaR, CVaR, стрес-тестування), впроваджено у практичну діяльність підприємств ТОВ «ІНВЕНТ ГРУП» (акт про впровадження від 18 лютого 2026 р.) та КЕВ м. Дніпро (акт про впровадження від 12 березня 2026 р.), що підтверджує їх прикладну значущість і ефективність.

Основні результати дисертаційної роботи також впроваджено у навчальний процес Українського державного університету науки і технологій при викладанні навчальних дисциплін «Ризикологія», «Економіка підприємства», «Економічний аналіз», «Мікроекономіка» (довідка № 01-26-296 від 17.03.2026 р.).

Апробація результатів дисертації. Основні теоретичні положення, методичні підходи та прикладні результати дисертаційного дослідження доповідались та обговорювались на науково-практичних конференціях:

- The Sixth International Scientific Multidisciplinary Conference of Students and Beginner Scientists «Modern Technologies: Improving the Present and Impacting the

Future» (Дніпро, 2022);

– 82-й Міжнародній науково-практичній конференції «Проблеми та перспективи розвитку залізничного транспорту» (Дніпро, 2023);

– Всеукраїнській конференції «Наука і сталий розвиток транспорту» (Дніпро, 2023);

– Міжнародній конференції «Актуальні проблеми та тренди розвитку систем управління в сучасних умовах» (Дніпро, 2025);

– 38-ї Міжнародній науково-практичній конференції «Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті» (Харків, 2025);

– VI Всеукраїнській науково-практичній конференції «Фінансово-економічні механізми розвитку підприємництва: теоретичний та практичний аспекти» (Дніпро, 2025).

Результати дослідження також пройшли апробацію шляхом їх впровадження у практичну діяльність виробничих підприємств, що підтверджено відповідним Актом про впровадження (довідки – у додатках).

Публікації. За результатами дисертаційного дослідження опубліковано 12 наукових праць, з яких 9 виконано одноосібно. Серед них – 6 статей у наукових фахових виданнях України, що підтверджує відповідність отриманих результатів академічним стандартам і належний рівень їх наукової апробації, а також відображає ключові положення і висновки дослідження.

Результати дисертаційної роботи також апробовано у вигляді тез доповідей на 4 міжнародних і 2 всеукраїнських наукових конференціях, що слугувало платформою для їх обговорення та наукової дискусії в професійному середовищі.

Структура та обсяг дисертації. Структура та обсяг дисертації. Дисертаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків дисертації, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг дисертації становить 164 сторінок основного тексту, що включає 25 таблиць та 41 рисунок. Список використаних джерел містить 221 найменувань, додатка А на 13 сторінках, додатка Б на 24 сторінках, додатка В на 8 сторінках, додатка Г на 2 сторінках та додатка Д на 3 сторінках.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ РИЗИК-ОРІЄНТОВАНОГО УПРАВЛІННЯ В СИСТЕМІ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА

1.1. Теоретичні основи функціонування системи економічної безпеки підприємства: аспекти управління ризиками

Фінансово-економічна безпека (ФЕБ) підприємства є критичним, багаторівневим елементом його стратегічного управління, оскільки забезпечує не лише виживання, але й стійке зростання. Вона відображає інтегральну здатність підприємства підтримувати динамічний розвиток, фінансову стійкість і незалежність в умовах багатовимірної невизначеності, посиленої конкуренції та шоківих впливів зовнішнього середовища. ФЕБ також виступає системною характеристикою здатності підприємства забезпечувати стабільність функціонування, протистояти внутрішнім і зовнішнім загрозам, підтримувати фінансову рівновагу та формувати основу для сталого економічного зростання. У сучасних динамічних умовах, що характеризуються високою турбулентністю ринку та зростаючою складністю ризиків, значення ФЕБ постійно підвищується, перетворюючи її підтримання на пріоритетне завдання, що об'єднує інструменти стратегічного й операційного менеджменту.

Дослідженню сутності ФЕБ присвячені праці багатьох науковців, які розглядають безпеку через призму стійкості до криз, включаючи Н. Н. Талеба [46; 60], який ввів поняття антикрихкості, Р. Каплана та Д. Нортон [61; 62] з їхньою системою збалансованих показників, що дозволяє моніторити нефінансові аспекти безпеки, Р. Х. Мертона [63; 64], який розвинув теорію фінансового ризику, та Д. Рікардса [65; 66], що вивчає системні загрози. На основі узагальнення їхніх наукових висновків було сформульовано наступне уточнене визначення.

Фінансово-економічна безпека підприємства – це динамічний стан

захищеності його критично важливих фінансово-економічних інтересів, який досягається завдяки комплексній системі превентивних та реактивних заходів. Ключовим елементом є здатність суб'єкта господарювання проактивно ідентифікувати, якісно аналізувати, кількісно оцінювати та ефективно нейтралізувати потенційні загрози, гарантуючи при цьому збереження абсолютної платоспроможності, цільової рентабельності та високої конкурентоспроможності.

Цей стан досягається шляхом застосування комплексу інструментів, серед яких провідне місце посідає система управління ризиками (СУР/ERM). Сучасна СУР повинна бути адаптивною, гнучкою та інтегрованою згідно з міжнародними стандартами, такими як ISO 31000 (Risk Management), що забезпечує систематичний підхід, та інтегрованою концепцією COSO Enterprise Risk Management (ERM), яка встановлює рамки для корпоративного управління ризиками.

Ключові компоненти ФЕБ деталізуються наступним чином:

1. Фінансова стійкість: здатність фінансувати свою діяльність з мінімальною залежністю від зовнішніх джерел та обслуговувати боргові зобов'язання. Включає оптимальну структуру капіталу та високу ліквідність.

2. Економічна ефективність: досягнення максимальних результатів при мінімальних витратах ресурсів, що вимірюється показниками рентабельності активів (ROA), власного капіталу (ROE) та оборотності капіталу.

3. Конкурентоспроможність: збереження та розширення ринкової частки за рахунок інновацій, якості продукції та ефективної стратегії ціноутворення.

4. Захист від ризиків: комплекс превентивних (попереджувальних) та реактивних (антикризових) заходів, які забезпечують безперервність бізнес-процесів.

У табл. А.1 (див. додаток А) проаналізовано теоретичні підходи провідних науковців, а саме: Дж. М. Кейнса, М. Фрідмана, Й. Шумпетера, Г. Саймона, М. Портера, Г. Марковіца, Ф. Найта, В. Шарпа та ін., до формування системи ФЕБ. Ці концепції формують багатовимірне теоретичне підґрунтя, дозволяючи розглядати безпеку як інтегрований результат взаємодії макроекономічних умов,

ринкової динаміки та чинників невизначеності.

Критичний аналіз підходів свідчить про їхню обмеженість в умовах високої волатильності, якщо вони застосовуються ізольовано:

– портфельна теорія (Г. Марковіц) [13; 14; 15] є ефективною для класичної диверсифікації ризику, що ґрунтується на нормальному розподілі доходності. Однак вона недостатньо враховує «чорних лебедів» (Н. Талеб) – рідкісні, але катастрофічні події. Доповненням є інтеграція з сучасними моделями, такими як Value-at-Risk (VaR) для оцінки потенційних втрат та Monte Carlo для моделювання екстремальних сценаріїв;

– концепція обмеженої раціональності (Г. Саймон) [8; 9] реалістично відображає прийняття рішень на основі обмеженої інформації (принцип задовільності), але потребує оновлення з урахуванням можливостей цифрових технологій та штучного інтелекту для обробки та аналізу Big Data, що може значно розширити межі раціональності менеджменту;

– конкурентна стратегія (М. Портер) [10; 11; 12] зосереджена на структурній привабливості галузі та позиціонуванні. Вона недостатньо враховує швидкі структурні зміни бізнес-середовища (наприклад, цифрову трансформацію). Це вимагає доповнення адаптивними моделями стратегічного управління ризиками, які дозволяють гнучко реагувати на технологічні та ринкові прориви.

Узагальнюючи, сучасна концепція ФЕБ є міждисциплінарною та комплексною. Вона вимагає стратегічного, ризик-орієнтованого підходу, який інтегрує макроекономічні, інституціональні, інноваційні та поведінкові теорії.

ФЕБ та СУР перебувають у тісному, функціонально взаємопов'язаному та двосторонньому зв'язку, формуючи інтегрований комплекс механізмів, спрямованих на забезпечення довгострокової стійкості підприємства (рис. 1.1). Їх взаємодія має характер взаємного підсилення, що проявляється у превентивному, стратегічному та ресурсному ефектах.

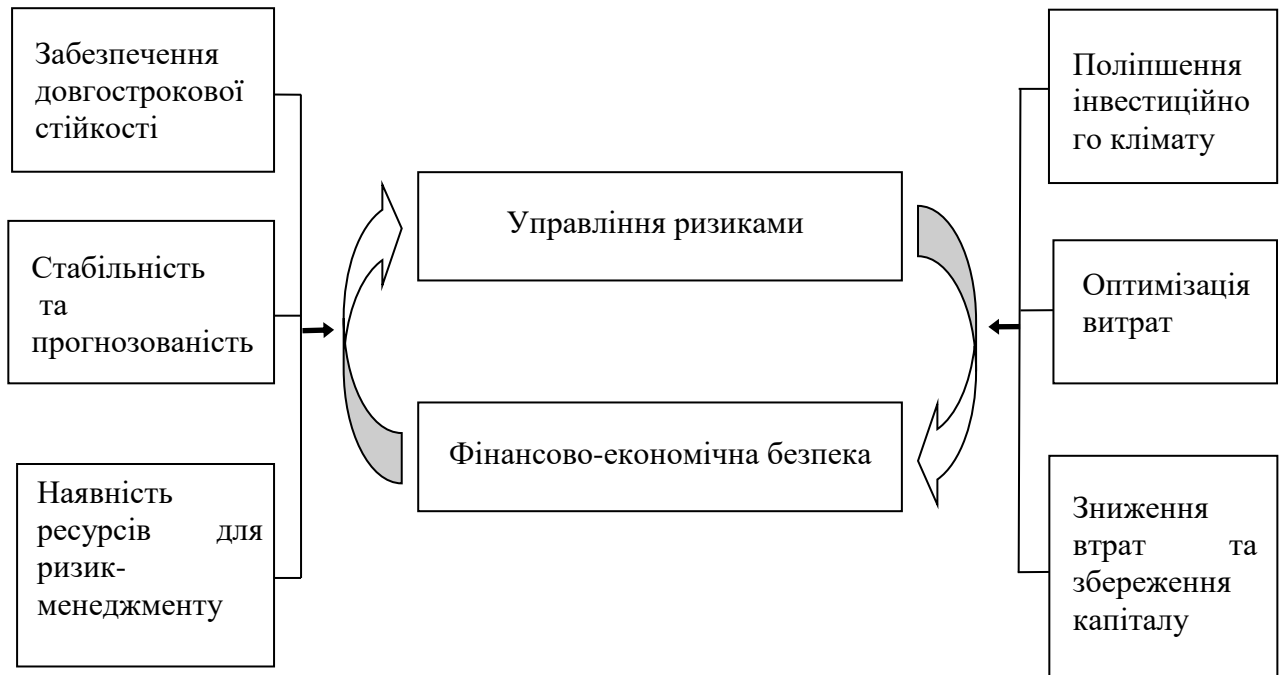


Рисунок 1.1. Взаємозв'язок та вплив між ФЕБ та управлінням ризиками
Джерело: побудовано автором

З одного боку, ефективна СУР справляє превентивний вплив на ФЕБ: зниження потенційних фінансових втрат, своєчасна ідентифікація загроз, використання методів хеджування та мінімізації наслідків ризикових подій підвищують довіру інвесторів, покращують інвестиційний клімат та зміцнюють економічну стійкість підприємства [31; 32]. З іншого боку, високий рівень ФЕБ забезпечує ресурсну та стратегічну підтримку СУР, створюючи необхідні умови для інвестицій у сучасні аналітичні технології, кіберзахист, кадровий потенціал та системи прогнозування. Це формує передумови для впровадження антикрихких стратегій та підвищує прогнозованість управлінських рішень [37].

У сучасній науковій літературі простежується чітка тенденція до розгляду СУР та ФЕБ як елементів єдиної системи безпекового управління підприємством. Проведені дослідження доводять необхідність їх інтеграції у межах стратегічного планування та оперативного менеджменту.

Основні положення, що визначають наукові підходи до інтеграції СУР і

ФЕБ, можна узагальнити так:

– необхідність інтегрованого підходу (О.М. Герасименко, І.О. Доценко [29; 30]): управління ризиками має бути невід’ємною складовою фінансово-економічної стратегії, що забезпечує раціональне використання ресурсів та зменшує вплив невизначеності;

– підвищення фінансової стабільності (В.В. Зимовець та ін. [31]): СУР сприяє стабілізації грошових потоків та формуванню надійної фінансової структури, що підсилює економічну безпеку підприємства;

– стратегічна роль ризик-менеджменту (О.О. Гречаніченко, Г.В. Соломіна [32; 33]): стратегічний рівень управління ризиками є ключовим елементом системи економічної безпеки, який дозволяє досягати вищих фінансових результатів та знижувати ймовірність банкрутства;

– прикладні моделі та технологічні рішення (Б. Засадний, О. Михальська, О. Кириллов [34]): використання прогностичної аналітики та цифрових технологій підвищує адаптивність підприємства і його здатність до антикризового реагування;

– підсилення конкурентоспроможності (І.А. Дмитрієв, І.М. Кирчати, О.М. Шершенюк, О.А. Єрмакова, Ю.Г. Козак [35; 36]): ефективне управління ризиками формує стратегічну гнучкість, що забезпечує підприємству стійкі конкурентні переваги;

– формування довгострокової стійкості (В.В. Гобела, З.Б. Живко, Г.З. Леськів, С.І. Мельник [37]): системний ризик-менеджмент мінімізує вплив кризових явищ та забезпечує тривалу економічну стабільність.

Отже, взаємозв’язок між управлінням ризиками та ФЕБ підприємства має системний, комплексний і багаторівневий характер. Інтеграція СУР у загальну стратегію розвитку підприємства створює синергійний ефект, що підсилює конкурентні позиції, покращує ефективність управління ресурсами та забезпечує довгострокову економічну стійкість.

Ризик є фундаментальною економічною категорією, що відображає невизначеність і потенційну можливість відхилення фактичних результатів від

очікуваних.

У табл. 1.1 наведено узагальнення провідних теорій ризику, що формують міждисциплінарну основу сучасного ризик-менеджменту.

Таблиця 1.1

Теорії ризику, їх сучасні дослідження та оцінка позитивних і негативних рис

Теорія	Науковці, які підтримують / розвивають	Основні ідеї та внески	Позитивні риси	Негативні риси
1	2	3	4	5
Класичні теорії ризику [38; 39; 40]	А. Сміт, Дж. С. Мілль	Ризик як природний елемент ринкової діяльності; важливість раціонального прийняття рішень.	Формують базові засади розуміння природи ризику та раціональності.	Не враховують складності сучасних ринків, системні ризики, інформаційну асиметрію.
Теорія очікуваної корисності [41]	Д. Бернуллі, Дж. фон Нейман, О. Morgenstern, К. Arrow	Раціональне прийняття рішень у ситуаціях невизначеності; максимізація очікуваної корисності.	Забезпечує строгий математичний апарат; основа сучасних ймовірнісних моделей.	Ґрунтується на припущенні повної раціональності; ігнорує поведінкові викривлення (когнітивні упередження).
Теорія портфеля [15; 42]	Г. Марковіц, В. Шарп, М. Міллер	Диверсифікація як спосіб зниження ризиків; оптимізація портфеля активів.	Обґрунтовує диверсифікацію як ключовий інструмент; є базою сучасної фінансової інженерії (CAPM).	Ґрунтується на нормальному розподілі; не враховує «чорних лебедів»; чутлива до вхідних даних (кореляцій).
Агентська теорія [43]	М. Дженсен, В. Меклінг, Ю. Фама	Конфлікт інтересів між акціонерами та менеджерами (агентські витрати); необхідність системи контролю.	Пояснює природу внутрішніх ризиків; обґрунтовує роль контролю в корпоративному управлінні.	Зосереджена переважно на внутрішніх ризиках; механізми контролю збільшують витрати (Monitoring Costs).

Продовження таблиці 1.1

1	2	3	4	5
Теорія обмеженої раціональності [9; 44]	Г. Саймон, Дж. Марч, Р. Сайєрт	Рішення приймаються на основі обмеженої інформації; орієнтація на задовільність, а не на абсолютну максимізацію.	Реалістично відображає процеси прийняття рішень; враховує когнітивні фактори.	Не має структурованого математичного апарату; недостатньо враховує потенціал сучасної аналітики та AI.
Теорія катастроф та системного ризику [45; 46; 47]	Н. Талеб, Р. Мей	Вплив рідкісних, але катастрофічних подій; стійкість складних систем (антикрихкість).	Враховує катастрофічні ризики та системні злами; актуальна в періоди криз.	Складна для практичного моделювання; іноді ігнорує щоденні операційні ризики.

Джерело: систематизовано автором

Аналіз теорій ризику свідчить, що сучасна система управління ризиками повинна базуватися на інтегрованому, мультидисциплінарному підході, який поєднує раціональні, поведінкові та системні концепції. Такий підхід дозволяє більш гнучко реагувати на зовнішні та внутрішні загрози, враховувати багатовимірність сучасного середовища та формувати стійкі механізми ФЕБ підприємства. Саме інтеграція різних теоретичних підходів забезпечує підприємствам здатність адаптуватися до невизначеності, мінімізувати втрати та підвищувати ефективність управлінських рішень.

У сфері забезпечення ФЕБ підприємства виокремлюється низка базових методологічних підходів до управління ризиками, які систематизовано в табл. А.2 (див. додаток А). Зокрема, у сучасних наукових дослідженнях домінують такі підходи:

1. Системний підхід розглядає ФЕБ як складну багаторівневу систему взаємопов'язаних підсистем (фінансової, кадрової, інформаційної, технічної), узгоджене функціонування яких забезпечує загальну стійкість підприємства. Метою даного підходу є досягнення балансу між елементами системи, за якого порушення в одній підсистемі не призводить до дестабілізації всієї

системи загалом.

2. Функціональний і ресурсний підходи акцентують увагу на ефективному виконанні ключових функцій ФЕБ та раціональному використанні ресурсного потенціалу підприємства як основи фінансової стійкості та платоспроможності.

3. Процесний та інституційний підходи орієнтовані на безперервність управлінських процесів, а також на врахування впливу формальних і неформальних інституційних чинників на рівень економічної безпеки підприємства в умовах змінного зовнішнього середовища.

4. Стратегічний підхід інтегрує управління ризиками у загальну систему стратегічного планування підприємства, розглядаючи ризик не лише як загрозу, але і як потенційну можливість розвитку. У цьому контексті система управління ризиками стає складовою корпоративної культури та процесу цілепокладання.

5. Ризикоорієнтований підхід (Risk-Based Approach) передбачає проактивне управління ризиками з урахуванням їх імовірного впливу на досягнення стратегічних цілей підприємства. Даний підхід спрямований на формування адаптивних та стійких до шоків систем управління, здатних ефективно функціонувати в умовах високої невизначеності.

Відповідно до узагальнення, наведеного в табл. А.2, зазначені підходи отримали розвиток у працях вітчизняних і зарубіжних науковців. Зокрема, системно-стратегічний напрям представлений роботами В. І. Ярочкіна [48; 49], І. Ансоффа [56], Е. Демінг [52; 53]. Фінансово-математичний підхід розвинуто у працях Г. Марковіца [15; 42; 59; 67] та Р. Х. Мертона [63; 64]. Ризикоорієнтований напрям сформовано в дослідженнях Н. Н. Талеба [46; 60], Р. Каплана і Д. Нортонна [61; 62], а також Дж. Рікардса [65; 66].

Комплексний аналіз наведених підходів підтверджує доцільність їх інтегрованого використання у системі ФЕБ підприємства з метою підвищення рівня стійкості та адаптивності в умовах багатовимірної невизначеності.

Ризики набувають багатовимірного характеру, відображаючи всі можливі аспекти діяльності підприємства, які деталізуються в табл. 1.2. Вони класифікуються за джерелом походження на зовнішні (макроекономічні,

політичні, регуляторні) та внутрішні (управлінська неефективність, людський фактор, технологічні збої).

Таблиця 1.2

Аспекти прояву ризиків у діяльності підприємства

Аспект прояву ризику	Опис	Науковці	Внесок
1	2	3	4
Фінансовий ризик	Виникає через нестабільність на фінансових ринках, коливання валютних курсів, процентних ставок, інфляційні процеси.	Гаррі Марковіц	Розробив портфельну теорію, що мінімізує фінансовий ризик через диверсифікацію активів. [13; 67]
Операційний ризик	Ризик втрат, пов'язаних з недоліками або помилками у внутрішніх процесах підприємства, таких як управління, технології або людський фактор.	Джеймс Лам	Один із засновників концепції управління операційним ризиком, розробив комплексний підхід до його оцінки та управління. [68; 69]
Кредитний ризик	Ризик невиконання контрагентом своїх фінансових зобов'язань, що може призвести до збитків підприємства.	Роберт Мертон	Розробив моделі оцінки кредитного ризику та методи його мінімізації. [70]
Ринковий ризик	Ризик втрат через несприятливі зміни на ринках, зокрема, коливання цін на товари, акції, облігації.	Мертон Міллер	Внесок у розуміння впливу ринкових змін на вартість підприємства та ризику, пов'язані з фінансовими ринками. [71; 72]
Репутаційний ризик	Ризик втрат через погіршення репутації підприємства, що може вплинути на його фінансові результати та стосунки з контрагентами.	Чарльз Фомбран	Досліджував вплив корпоративної репутації на фінансовий стан компанії та розробив підходи до управління репутаційними ризиками. [73; 74]
Стратегічний ризик	Ризик, пов'язаний з неправильним вибором стратегії розвитку підприємства, що може призвести до втрати конкурентних переваг і зниження фінансових результатів.	Ігор Ансофф	Розробив концепцію стратегічного планування, яка включає аналіз і управління стратегічними ризиками. [75; 56]
Інформаційний ризик	Ризик втрат через витік конфіденційної інформації, кібератаки, або ненадійні ІТ-системи.	Клод Шеннон	Розробив основи теорії інформації та криптографії, що сприяють захисту інформації та зменшенню інформаційних ризиків. [76; 77; 78]

Продовження таблиці 1.2

Аспект прояву ризику	Опис	Науковці	Внесок
1	2	3	4
Регуляторний (правовий) ризик	Ризик, пов'язаний зі змінами в законодавстві, регуляторних вимогах, що можуть негативно вплинути на діяльність підприємства.	Джон Р. Гальбрейт	Досліджував вплив інституційних змін та законодавства на діяльність підприємства, розробив підходи до управління регуляторними ризиками. [79; 80; 81]
ESG-ризик (ризик сталого розвитку)	Ризик фінансових втрат або репутаційних збитків унаслідок невідповідності екологічним, соціальним та управлінським стандартам, що визначають сталість бізнесу.	Джон Елкінгтон	Автор концепції <i>Triple Bottom Line</i> , яка інтегрує економічні, екологічні та соціальні аспекти у систему стратегічного управління ризиками. [135]

Джерело: систематизовано автором

Змістовна диференціація ризиків дозволяє виокремити основні аспекти їх прояву, кожен з яких має самостійне теоретичне підґрунтя та відображає окрему сферу впливу на ФЕБ підприємства.

Фінансовий ризик, обґрунтований у працях Г. Марковіца, охоплює загрози, пов'язані з коливаннями валютних курсів, процентних ставок, інфляційних процесів і цін на фінансові активи, а також ризик ліквідності. Операційний ризик, концептуалізований Дж. Ламом, виникає внаслідок неефективності внутрішніх процесів, помилок персоналу, організаційних збоїв та порушень функціонування інформаційних систем.

Кредитний ризик, досліджений Р. Мертоном, відображає ймовірність фінансових втрат через неспроможність контрагентів виконувати свої зобов'язання. Ринковий ризик зумовлений волатильністю товарних, фондових і валютних ринків; М. Міллер обґрунтував взаємозв'язок між ринковими коливаннями та вартістю підприємства.

Репутаційний ризик, розкритий у працях Ч. Фомбарана, полягає у втраті довіри зацікавлених сторін та негативному впливі цього чинника на фінансові результати. Стратегічний ризик, відповідно до концепції І. Ансоффа, пов'язаний

із помилками стратегічного вибору та реалізації довгострокових управлінських рішень.

Окреме значення мають регуляторний та інформаційний ризики. Регуляторний ризик, досліджений Дж. Гальбрейтом, зумовлений інституційною мінливістю та посиленням нормативного впливу на діяльність підприємств. Інформаційний ризик пов'язаний із загрозами порушення інформаційної безпеки; його теоретичні основи закладені в працях К. Шеннона.

Особливої актуальності в сучасних умовах набуває ESG-ризик, концептуалізований Дж. Елкінгтоном, який відображає вплив екологічних, соціальних та управлінських факторів на фінансову стійкість, інвестиційну привабливість і довгострокову конкурентоспроможність підприємства.

Аналіз аспектів прояву ризиків, наведених у табл. 1.2, свідчить, що діяльність підприємства формується під впливом широкого спектра фінансових, операційних, стратегічних, інформаційних, правових та ESG-факторів. Кожен із зазначених ризиків має чітке наукове обґрунтування та по-різному впливає на стійкість і конкурентоспроможність суб'єкта господарювання. Узагальнення результатів аналізу підтверджує доцільність застосування комплексного, інтегрованого ризик-орієнтованого підходу до управління, спрямованого на підвищення рівня ФЕБ та адаптивності підприємства в умовах зростаючої невизначеності.

Практична реалізація управління ризиками ґрунтується на положеннях міжнародного стандарту ISO 31000 «Risk Management – Guidelines», а також на сучасних теоретико-методологічних концепціях провідних дослідників у сфері стратегічного управління та корпоративної безпеки, зокрема І. Ансоффа, М. Портера, Р. Каплана, Д. Нортон, Дж. Лама, П. Друкера та Г. Мінцберга. Згідно з ISO 31000, управління ризиками є структурованим, інтегрованим і безперервним процесом, що охоплює ідентифікацію, аналіз, оцінювання, реагування, моніторинг та перегляд ризиків. Наукові підходи зазначених авторів конкретизують окремі елементи цього процесу з позицій стратегічного розвитку, організаційного проектування, контролінгу та ефективності управлінських

рішень.

Циклічний характер практичного ризик-менеджменту проявляється через послідовні етапи, які забезпечують безперервне вдосконалення системи контролю та підвищення результативності управління ризиками (рис. 1.2). Його ключові етапи включають:

1. Ідентифікація ризиків: (І. Ансофф). Систематичне виявлення джерел потенційних загроз через мозковий штурм, SWOT-аналіз, аналіз бізнес-процесів та перевірку історичних даних про збитки [75].

2. Оцінка ризиків: визначення ймовірності настання та потенційних наслідків (впливу). Застосовуються:

- кількісні методи: Value-at-Risk (VaR) – оцінка максимальної суми збитків, яку підприємство може понести протягом заданого періоду з певною ймовірністю; Conditional Value-at-Risk (CVaR) – оцінка очікуваних втрат за межами порогу VaR; методи Монте-Карло для моделювання складних сценаріїв [13; 14; 18; 19; 70];

- якісні методи: матриця «Ймовірність-Вплив» для ранжування загроз [69].

3. Аналіз і ранжування: класифікація загроз за ступенем критичності (наприклад, низький, середній, високий). Пріоритизація для ефективного розподілу ресурсів; (М. Портер) [12].

4. Розробка стратегії управління (реагування): формування комплексу заходів, включаючи мінімізацію (зменшення ймовірності або впливу), уникнення (повне припинення ризикованої діяльності), передачу (страхування, хеджування) та прийняття (коли ризик є низьким або вартість управління перевищує потенційний збиток); (Р. Каплан і Д. Нортон) [82].

5. Реалізація заходів: практичне впровадження розроблених політик, процедур та інструментів контролю; (Дж. Лам) [68].

6. Моніторинг і контроль: постійне відстеження динаміки ризиків (через ключові індикатори ризику - KRIs) та ефективності застосованих заходів; (П. Друкер) [84].

7. Оцінка результатів: аналіз ефективності СУР та внесення коректив; (Г. Мінцберг) [85].

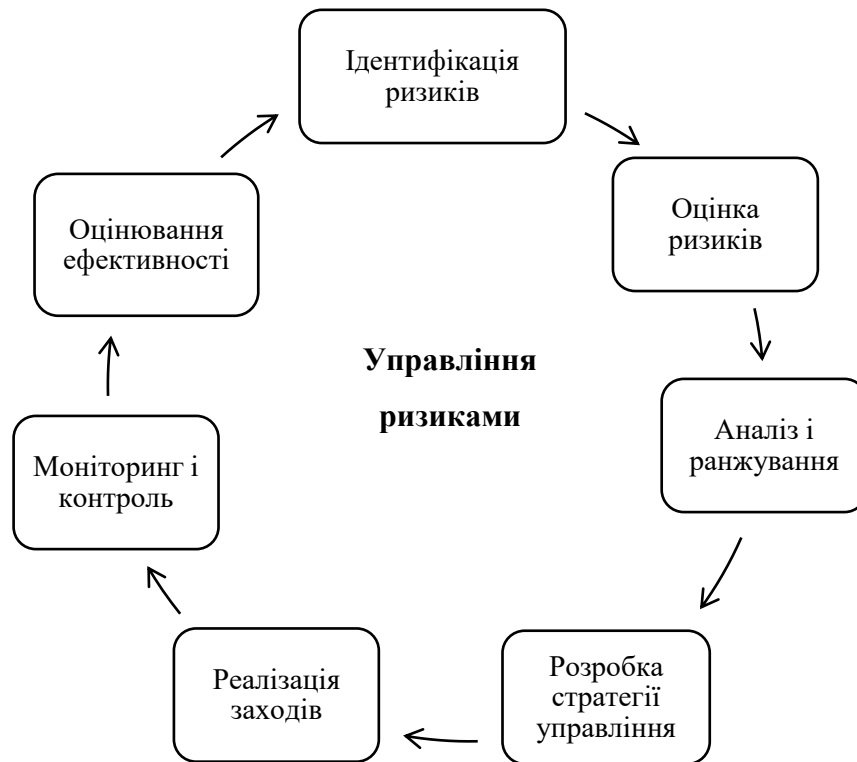


Рисунок 1.2. Схема циклу управління ризиками за ISO 31000

Джерело: систематизовано, побудовано автором на основі [12; 15; 42; 56; 59; 61; 62; 68; 69; 75; 82-87; 103]

Узагальнюючи наведене, можна стверджувати, що інтеграція стандартів ISO 31000 з концептуально-методологічними підходами провідних науковців забезпечує комплексність, системність і наукову обґрунтованість процесу управління ризиками. Такий підхід дозволяє підприємству не лише знижувати рівень загроз, але й зміцнювати ФЕБ, підвищувати адаптивність та забезпечувати довгострокову стійкість і конкурентоспроможність у мінливому бізнес-середовищі.

Специфіка управління ризиками варіюється залежно від галузевої належності підприємства, яка деталізується в табл. 1.3, що обумовлює необхідність застосування диференційованих підходів.

Таблиця 1.3

Специфіка ризик-орієнтованого управління в різних галузях

Галузь	Основні ризики	Методи управління	Специфіка
Фінансовий сектор	Кредитний, ліквідності, операційний, регуляторний (Basel III, Solvency II)	Впровадження складних моделей VaR/CVaR, стрес-тестування, автоматизація контролю ризиків.	Надзвичайна чутливість до регуляторних змін та системного ризику; потреба в безперервному моніторингу.
Виробництво	Операційний, технологічний, постачання (Supply Chain Disruption), ціновий (сировина).	Оптимізація процесів (Lean, Six Sigma), диверсифікація постачальників, страхування виробничих ризиків, інвестиції в технології.	Залежність від безперебійності логістичних ланцюгів та висока капіталомісткість.
Торгівля (Retail)	Зміни попиту, конкуренція, логістика, ризик запасів (obsolescence).	Моніторинг трендів (Big Data), гнучке управління асортиментом, прогнозування попиту на основі AI, стратегії логістичного управління "останньої милі".	Висока волатильність попиту, низька маржинальність; швидкість реагування на ринкові сигнали є ключовою.
Енергетика	Ціни на енергоносії, регуляторні зміни, катастрофи (інфраструктура), кліматичні ризики.	Хеджування цін ф'ючерсами та опціонами, оцінка довгострокових регуляторних змін, інвестиції в безпеку інфраструктури та кіберзахист.	Висока залежність від макроекономічних та геополітичних факторів, довгий інвестиційний цикл.
Інформаційні технології	Кіберризики, технологічне старіння, втрата даних, ризик інтелектуальної власності.	Багаторівнева кібербезпека, модернізація IT-архітектури, аварійне відновлення (DRP) і резервне копіювання, захист патентами.	Найвища швидкість технологічних змін; ризик втрати критичних даних або IP.

Джерело: складено автором

Порівняльний аналіз демонструє, що кожна галузь має унікальний набір ризиків, зумовлений особливостями технологічних процесів, ринкових умов та регуляторного середовища. Сильні сторони полягають у використанні спеціалізованих методів управління ризиками: фінансовий сектор застосовує високоточні математичні моделі, виробництво – процесні та технологічні інструменти, торгівля – аналітику трендів і гнучкі системи управління попитом, енергетика – хеджування і сценарне планування, а IT – багаторівневий кіберзахист та швидкі інновації.

Водночас слабкі сторони виявляються у високій чутливості до зовнішніх шоків (фінанси, енергетика), залежності від стабільності постачання (виробництво), волатильності попиту та швидкому технологічному старінні (ІТ). Узагальнення показує, що ефективне ризик-орієнтоване управління можливе лише за умов безперервного моніторингу, інвестицій у стійкість систем і адаптивності до змін зовнішнього середовища, що формує основу для посилення економічної безпеки підприємств у різних секторах.

Ризик-орієнтоване управління (РОУ) є не лише інструментом мінімізації втрат, але й стратегічним елементом, що сприяє досягненню довгострокових цілей підприємства. Воно дозволяє формувати проактивні стратегії, спрямовані на попередження та пом'якшення впливу ризиків.

Підсумовуючи викладене, слід констатувати, що інтегрована система управління ризиками виступає фундаментальним детермінантом забезпечення фінансово-економічної безпеки сучасного підприємства.

Концептуальна єдність класичних економічних теорій, сучасних ризик-орієнтованих підходів та положень міжнародного стандарту ISO 31000 дозволяє сформувати адаптивний механізм протидії багатомірним загрозам. Встановлено, що галузева специфіка ризиків обумовлює необхідність диференціації інструментарію реагування, де стратегічний акцент переміщується з пасивного уникнення втрат на активне формування «антикрихкості» та стратегічної гнучкості.

Отже, ефективне впровадження ризик-менеджменту в загальну систему корпоративного управління не лише нівелює деструктивний вплив невизначеності, а й охоплює створення передумов для формування довгострокових конкурентних переваг і забезпечення сталого розвитку суб'єкта господарювання в умовах перманентної турбулентності зовнішнього середовища.

1.2. Ризик-орієнтоване управління в сучасній системі фінансово-економічної безпеки підприємства: властивості, функціональне призначення та значущість

У сучасних умовах функціонування суб'єктів господарювання домінує високий рівень турбулентності та нестабільності зовнішнього і внутрішнього середовища. Ці явища зумовлені об'єктивними чинниками: постійною зміною ринкової кон'юнктури, ускладненням конкурентного середовища, динамічними технологічними трансформаціями, а також посиленням різноспрямованих ризиків. У цьому контексті особливого, стратегічного значення набуває РОУ як ключовий інструмент забезпечення ФЕБ підприємства.

РОУ виконує подвійну функцію: не лише захисну, що спрямована на запобігання загрозам і мінімізацію їхніх негативних наслідків, але й проактивну, яка забезпечує трансформацію ризиків у потенційні можливості розвитку. Впровадження цієї системи суттєво підвищує рівень адаптивності та стійкості підприємства до зовнішніх шоків, що є критичною передумовою збереження його конкурентоспроможності.

Концептуальна схема РОУ як інструменту забезпечення стратегічної безпеки підприємства представлена на рис. 1.3. Запропонована схема відображає роль РОУ як системної управлінської відповіді на зростання рівня зовнішньої нестабільності та невизначеності й демонструє його функцію зв'язуючої ланки між процесами мінімізації загроз і використанням ризиків як чинників підвищення стійкості та розвитку підприємства.

Рисунок 1.3 ілюструє, що РОУ функціонує як інституційний механізм адаптації підприємства до умов динамічного та турбулентного зовнішнього середовища. У межах запропонованої концепції РОУ не обмежується виключно завданнями нейтралізації негативних наслідків ризиків, а передбачає їх цілеспрямовану інтеграцію у систему стратегічного управління з метою формування конкурентних переваг і забезпечення довгострокової стійкості підприємства.

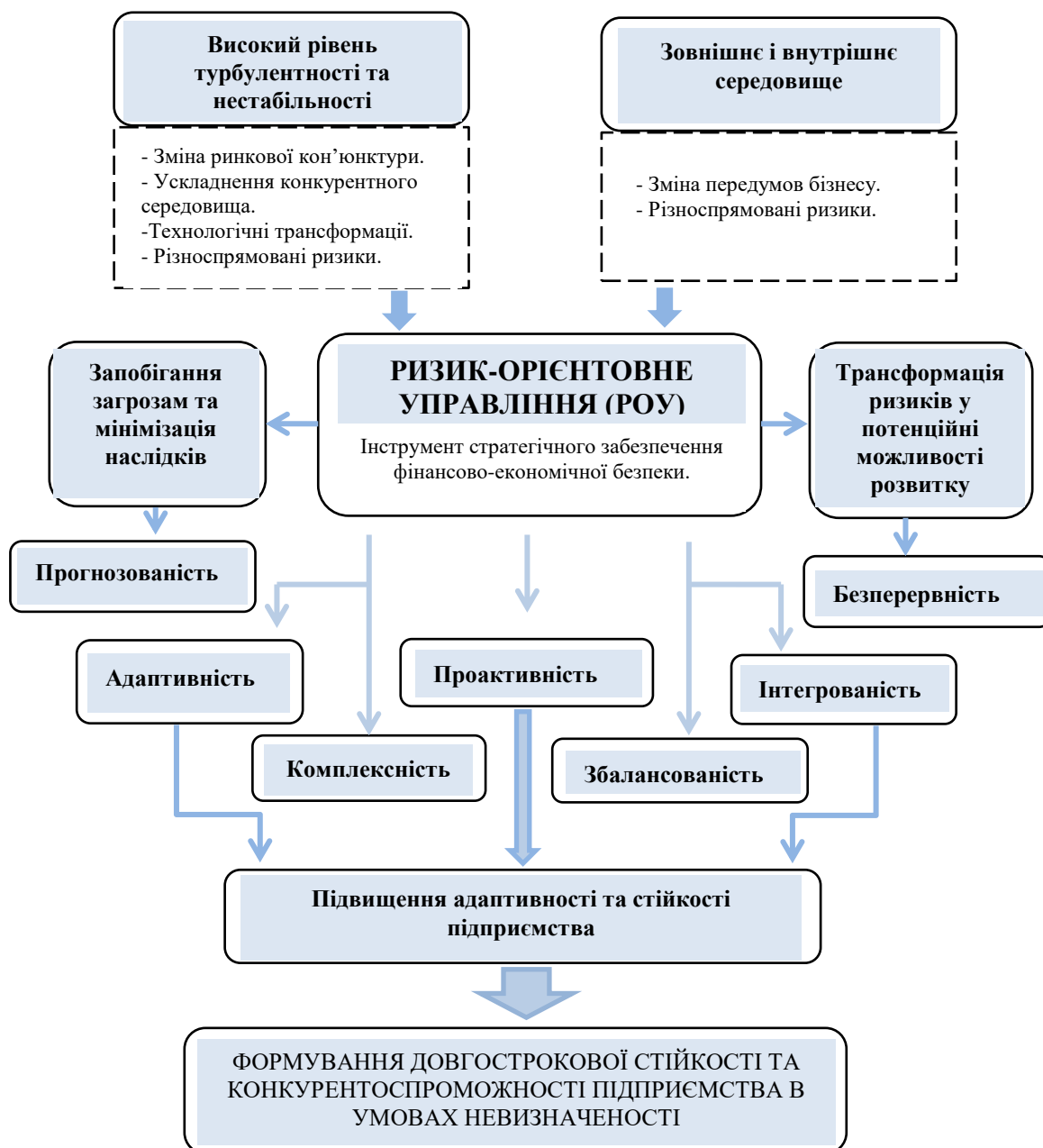


Рисунок 1.3. Концептуальна схема РОУ

Джерело: складено автором

Структурно схема відображає взаємозв'язок між зовнішніми детермінантами функціонування підприємства – макроекономічною та ринковою турбулентністю, інституційною нестабільністю, процесами цифровізації та технологічними зрушеннями – і внутрішніми управлінськими та організаційними чинниками. Їхня взаємодія формує сукупність ризиків фінансового, економічного, технологічного, інформаційного, кадрового, правового та інших видів, які

визначають рівень ФЕБ підприємства.

Таким чином, концептуальна схема РОУ відображає його інтеграційний характер і підтверджує доцільність застосування ризик-орієнтованого підходу як ключового інструменту стратегічного управління безпекою підприємства в умовах зростаючої невизначеності. Інтеграція зовнішніх і внутрішніх передумов ризиковості зумовлює необхідність системного впровадження РОУ, що забезпечує підвищення рівня стійкості, адаптивності та ФЕБ підприємства.

Ефективність ризик-орієнтованого підходу визначається наявністю низки фундаментальних властивостей, які формують цілісну архітектуру управління загрозами:

– прогнозованість. Передбачає спроможність підприємства здійснювати системну ідентифікацію та оцінювання ризиків на основі глибокого аналізу макроекономічних індикаторів, ринкових тенденцій, внутрішніх бізнес-процесів та поведінкових особливостей контрагентів. Це забезпечує випереджувальну підготовку до змін і зниження впливу невизначеності;

– адаптивність. Полягає у гнучкості управлінських рішень, що дозволяє оперативно реагувати на зміни в економічному, правовому та соціальному середовищі. Як стверджує Н. Талеб у праці «Чорний лебідь» [46], ефективні управлінські системи мають бути антикрихкими – здатними зміцнюватися під дією ризиків;

– комплексність. Комплексний підхід необхідний для формування цілісної картини загроз. Основними групами ризиків, які мають враховуватися, є: фінансові, економічні, стратегічні, операційні, технологічні, інформаційні, кадрові, правові, екологічні та репутаційні;

– збалансованість. Вимагає раціонального співвідношення між витратами на мінімізацію ризиків та потенційними фінансовими втратами від їхньої реалізації. Як зазначає О. Герасименко [29], така збалансованість є критичною передумовою збереження економічної безпеки без надмірного ресурсного навантаження;

– проактивність. Передбачає випереджувальне виявлення та усунення ризиків до моменту їхньої реалізації. Це досягається завдяки розробці сценаріїв

розвитку подій, антикризовому плануванню, формуванню резервів і застосуванню систем раннього попередження;

– інтегрованість. Управління ризиками має бути інтегрованим у загальну систему корпоративного управління на всіх рівнях. За висновками Н.О. Рязанова [61], ефективне РОУ можливе лише за умови тісної взаємодії з усіма функціональними підсистемами. Інтеграція всіх типів ризиків у загальну управлінську архітектуру забезпечує узгодженість процесів виявлення, оцінки, реагування та контролю;

– безперервність. РОУ є циклічним процесом, що передбачає постійний моніторинг, оцінювання ефективності вжитих заходів і своєчасне коригування дій відповідно до динамічних змін у середовищі.

Важливою умовою дієвості РОУ є формування ризик-орієнтованої корпоративної культури, у межах якої процеси ідентифікації, оцінювання, моніторингу та реагування на ризики стають невід'ємною складовою управлінської діяльності на всіх рівнях. У результаті РОУ забезпечує виконання двох стратегічних функцій:

1. Запобігання загрозам та мінімізація їхніх наслідків.
2. Трансформація ризиків у потенційні можливості розвитку, що сприяє підвищенню стійкості та довгострокової конкурентоспроможності підприємства.

Процес реалізації РОУ передбачає проходження п'яти взаємопов'язаних етапів (рис. 1.4.). А саме:

1. Ідентифікація ризиків – виявлення потенційних внутрішніх і зовнішніх загроз.
2. Оцінювання ризиків – визначення ймовірності настання ризиків і масштабу їхніх наслідків.
3. Формування стратегії управління ризиками – вибір і розробка адекватних заходів реагування (унікнення, мінімізація, передача або прийняття).
4. Моніторинг ризиків – системне спостереження за динамікою ризиків і середовищем.
5. Коригування управлінських рішень – адаптація стратегій відповідно до

НОВИХ ДАНИХ ТА УМОВ.

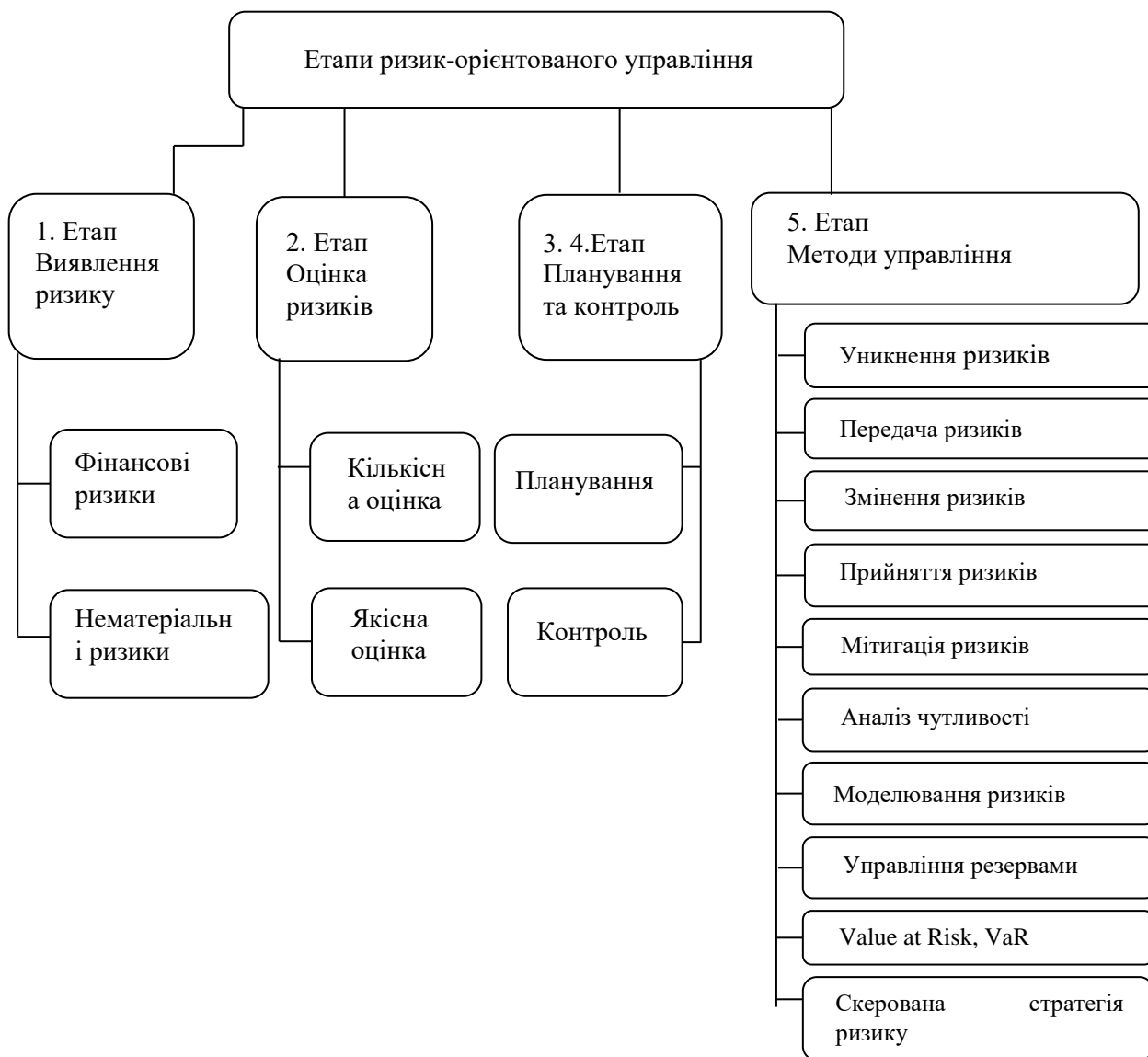


Рисунок 1.4. Етапи РОУ господарською діяльністю підприємства

Джерело: складено автором на основі [88]

РОУ базується на використанні різноманітних методологічних підходів до виявлення, оцінювання та нейтралізації ризиків. Аналіз ефективності основних методологій подано у табл. 1.4. Як видно з аналізу, кожна з моделей має як переваги, так і обмеження. Отже, доцільним є застосування гібридної системи ризик-менеджменту, що поєднує переваги різних підходів, дозволяючи сформувати адаптивну, гнучку й ефективну систему РОУ, яка відповідатиме як галузевим, так і організаційним викликам підприємства.

Таблиця 1.4

Аналіз методологій і моделей РОУ

Модель / Методологія	Сильні сторони	Слабкі сторони
Традиційна модель [2; 13; 14; 17]	Простота застосування; підходить для малих і середніх підприємств; охоплює різні типи ризиків.	Обмежений погляд на стратегічні ризики; відсутність гнучкості в умовах змін.
COSO ERM [102]	Комплексний підхід; інтеграція з іншими управлінськими процесами; охоплює внутрішні та зовнішні ризики.	Складність впровадження; вимагає значних інвестицій у ресурси.
ISO 31000 [103]	Гнучкість і адаптованість до різних галузей; зосередженість на безперервному вдосконаленні; приділяє увагу культурі ризиків.	Загальна структура потребує адаптації до специфічних умов; не пропонує конкретних інструментів.
Bowtie Analysis [104]	Зрозуміла візуалізація ризиків (причини-наслідки); простота використання; підходить для галузей з високими вимогами до безпеки.	Зосередженість на конкретних ризиках; відсутність глобального стратегічного аналізу.
Кількісне управління ризиками [105]	Точність у вимірюванні ризиків; можливість аналізу великих обсягів даних.	Потребує складних математичних моделей; залежність від точності даних.
Агентська теорія [43]	Ефективне управління людськими ризиками; прозорість управлінських рішень.	Обмежений фокус на управлінських ризиках; ігнорує фінансові та ринкові ризики.

Джерело: систематизовано автором

Таким чином, ефективна реалізація РОУ є запорукою забезпечення ФЕБ, зміцнення стійкості та досягнення стратегічних цілей підприємства в умовах багатовимірної невизначеності.

У процесі формування ефективної системи РОУ підприємством ключову роль відіграють етапи ідентифікації та оцінювання ризиків, які забезпечують інформаційну основу для прийняття обґрунтованих управлінських рішень. Основною метою цих етапів є своєчасне виявлення потенційних загроз і визначення імовірності їх реалізації та масштабу можливого впливу на досягнення стратегічних, тактичних і операційних цілей підприємства.

У табл. А.3 (див. додаток А) узагальнено найбільш поширені методи, які в сучасній практиці РОУ використовуються як для ідентифікації, так і для оцінювання ризиків. Представлені методи систематизовано з урахуванням їх функціонального призначення, аналітичної глибини та можливостей практичного

застосування.

Залежно від характеру використання зазначені методи доцільно згрупувати таким чином:

1. Універсальні методи, що застосовуються на обох етапах управління ризиками: аналіз історичних даних, SWOT-аналіз, сценарний аналіз, метод «дерева рішень», експертні оцінки (у тому числі метод Дельфі), стрес-тестинг та анкетування.

2. Методи, орієнтовані переважно на ідентифікацію ризиків: аналіз операційних процесів, метод FMEA (Failure Modes and Effects Analysis), метод аналогій.

3. Кількісні методи оцінювання ризиків, спрямовані на вимірювання ймовірності та фінансових наслідків ризиків: метод Монте-Карло, VaR, GAP-аналіз, дюрація та коефіцієнтний аналіз.

Аналіз переваг і обмежень методів, наведених у табл. А.3, свідчить, що кожен із них дозволяє виявити лише окремі аспекти ризиків – від ретроспективного аналізу минулих подій до кількісного моделювання майбутніх сценаріїв. Зокрема, аналіз історичних даних характеризується високою достовірністю для типових ситуацій, проте не враховує нові або трансформовані ризики. SWOT-аналіз забезпечує комплексне бачення внутрішнього та зовнішнього середовища, але має суб'єктивний характер. Сценарні методи та метод «дерева рішень» дозволяють формалізувати альтернативні траєкторії розвитку подій, водночас потребуючи значних інформаційних і часових ресурсів.

Методи FMEA та аналіз операційних процесів є ефективними інструментами виявлення внутрішніх вразливостей, однак відзначаються високою трудомісткістю. Кількісні методи, зокрема VaR і метод Монте-Карло, забезпечують високу точність оцінювання за наявності достатньої статистичної бази, проте їх застосування ускладнюється дефіцитом достовірних даних та складністю розрахунків. Експертні методи дозволяють урахувати контекстуальні чинники та слабкоформалізовані ризики, хоча залежать від рівня кваліфікації експертів.

Таким чином, жоден із розглянутих методів не є самодостатнім. В умовах багатовимірної невизначеності найбільш доцільним є інтегрований підхід до ідентифікації та оцінювання ризиків, що передбачає поєднання якісних, кількісних, експертних та емпіричних методик. Реалізація такого підходу відповідає ключовим принципам ризик-орієнтованого управління та створює передумови для підвищення ефективності системи ФЕБ підприємства (рис. 1.3).

Наступним логічним етапом після ідентифікації та оцінювання ризиків є розробка та впровадження стратегій їх управління. Метою цих стратегій є зниження ймовірності реалізації загроз або мінімізація їх негативного впливу. Основними підходами є: уникнення, зменшення, передача, прийняття ризику, а також створення фінансових резервів (табл. 1.5).

Таблиця 1.5

Стратегії управління ризиками та їх аналіз

Стратегія	Опис	Сильні сторони	Слабкі сторони
1	2	3	4
Уникнення ризику	Повне усунення ризику через відмову від дій, що можуть спричинити ризику (відмова від проєкту).	Забезпечує повне усунення загрози. Підходить для надмірно ризикованих ситуацій.	Можливі втрати потенційних вигод. Не завжди можливо уникнути всіх ризиків.
Зниження ризику	Скорочення ймовірності виникнення ризику або зменшення його впливу через запобіжні заходи.	Зменшує ймовірність або наслідки ризику. Знижує витрати на подолання ризиків у майбутньому.	Може потребувати значних ресурсів для впровадження заходів. Не гарантує повного уникнення ризику.
Передача ризику	Передача відповідальності за ризику іншим сторонам (страхування, контракти, аутсорсинг).	Мінімізує прямий вплив ризику на підприємство. Знижує фінансові збитки через використання сторонніх механізмів.	Можлива висока вартість страхування або аутсорсингу. Не всі ризики можна передати (репутаційні, стратегічні).
Прийняття ризику	Підприємство свідомо приймає ризик та його наслідки, оскільки витрати на його зниження надмірні.	Мінімальні витрати на управління ризиками. Підходить для малих ризиків, які не загрожують компанії.	Можливі значні збитки при неправильній оцінці ризиків. Потребує створення резервних фондів для компенсацій.
Диверсифікація ризиків	Розподіл ризиків через інвестиції або розширення діяльності на різні напрямки, ринки чи активи.	Знижує вплив одного ризику на всю діяльність. Підвищує стійкість до ринкових змін.	Не всі види ризиків можна диверсифікувати (наприклад, регуляторні ризики). Вимагає ресурсів для розширення.

Продовження таблиці 1.5

1	2	3	4
Хеджування ризиків	Використання фінансових інструментів (форварди, опціони) для захисту від коливань ринку.	Забезпечує захист від ринкових змін. Можливість зафіксувати стабільні умови для ведення бізнесу.	Вартість хеджування може бути високою. Обмежена гнучкість у разі зміни ринкових умов.
Створення резервів	Створення фінансових резервів для покриття потенційних збитків у разі виникнення ризику.	Забезпечує швидку реакцію на настання ризику. Підвищує стійкість підприємства до непередбачуваних подій.	Вимагає значних фінансових ресурсів для резервування. Неefективно для довготривалих ризиків.
Стратегія «бездіяльності»	Підприємство не здійснює активних дій щодо управління ризиком, приймаючи його існування.	Відсутність витрат на управління ризиком. Підходить для незначних ризиків, які не впливають на діяльність.	Може призвести до серйозних наслідків при недооцінці ризику. Відсутність підготовлених планів реагування.
Інтегроване управління ризиками (ERM)	Комплексний підхід до управління всіма ризиками підприємства в рамках загальної стратегії.	Покриває всі аспекти діяльності підприємства. Забезпечує узгодженість дій щодо ризиків на всіх рівнях.	Вимагає великих ресурсів та координації. Складність впровадження для малих підприємств.

Джерело: складено автором

Активні стратегії (зниження, уникнення, передача, хеджування, диверсифікація) спрямовані на проактивне управління ризиками. Наприклад, уникнення передбачає відмову від високоризикової діяльності, тоді як зниження ризику – впровадження профілактичних заходів. Передача ризику здійснюється через страхування, субпідряд або фінансові інструменти (опціони, форварди). Диверсифікація розсіює ризики шляхом розширення видів діяльності або продуктового портфеля.

Пасивні стратегії, як-от прийняття ризику або створення резервів, передбачають усвідомлення неможливості уникнення певних загроз. Такий підхід виправданий у разі мінімальних або добре контрольованих ризиків. Стратегія бездіяльності, хоча й застосовується вкрай рідко, може бути виправданою лише за наявності надзвичайно низького ризику.

Особливе місце посідає інтегрована стратегія управління ризиками (ERM). Вона базується на системному охопленні усіх рівнів управління ризиками – від

стратегічного до операційного. Незважаючи на складність реалізації, ERM сприяє узгодженню рішень і підвищенню стійкості підприємства в умовах невизначеності.

Моніторинг і контроль є завершальними, проте не менш важливими етапами циклу управління ризиками. Їхнє функціональне призначення полягає у безперервному спостереженні за динамікою ризиків, оцінюванні ефективності заходів реагування та своєчасному коригуванні управлінських рішень. Як зазначають Л. М. Віткін та О. О. Сингаївська [62], моніторинг виконує не лише діагностичну, а й регулюючу функцію, забезпечуючи адаптивність системи управління до змін внутрішнього та зовнішнього середовища.

З огляду на те, що результативність моніторингу та контролю значною мірою залежить від ефективності зворотного зв'язку та якості інформаційного обміну, зазначені процеси доцільно розглядати інтегровано. Комунікація в цьому контексті виступає наскрізним елементом, який супроводжує всі стадії РОУ.

У табл. А.4 (див. додаток А) узагальнено інструменти, що забезпечують реалізацію інтегрованих функцій моніторингу, контролю та комунікації ризиків, які доцільно згрупувати за такими напрямками:

1. Моніторинг і контроль ризиків, що включає використання ключових індикаторів ризиків (KRI) для оперативного кількісного виявлення потенційних відхилень, проведення регулярних аудитів і стрес-тестування з метою оцінки відповідності управлінських процесів та стійкості підприємства до кризових впливів, а також застосування постійного SWOT-аналізу й інформаційних систем контролю для врахування змін у внутрішньому та зовнішньому середовищі та автоматизації збору даних.

2. Комунікація та інформування, що охоплює підготовку аналітичних звітів для забезпечення прозорості управлінських процесів, проведення корпоративних зустрічей і використання онлайн-платформ для підвищення рівня координації, організацію тренінгів і навчання персоналу з метою формування ризик-орієнтованої культури, а також застосування систем раннього попередження для оперативного інформування про критичні зміни у ризиковому середовищі.

Ефективне поєднання зазначених інструментів забезпечує прозорість управління ризиками, підвищення обізнаності персоналу та своєчасне реагування на зміни. Моніторинг у цьому контексті функціонує як механізм зворотного зв'язку, який ініціює повторну ідентифікацію та оцінку ризиків у разі перевищення допустимого рівня ризику за результатами аналізу KRI або аудитів. Таким чином, моніторинг забезпечує циклічність процесу РОУ та реалізує його фундаментальну властивість – безперервність. Вибір конкретних інструментів має ґрунтуватися на специфіці діяльності підприємства, масштабах його функціонування, доступних ресурсах і прийнятному рівні ризику. Процес взаємопов'язаних властивостей і функцій РОУ визуалізовано на рис. 1.5.

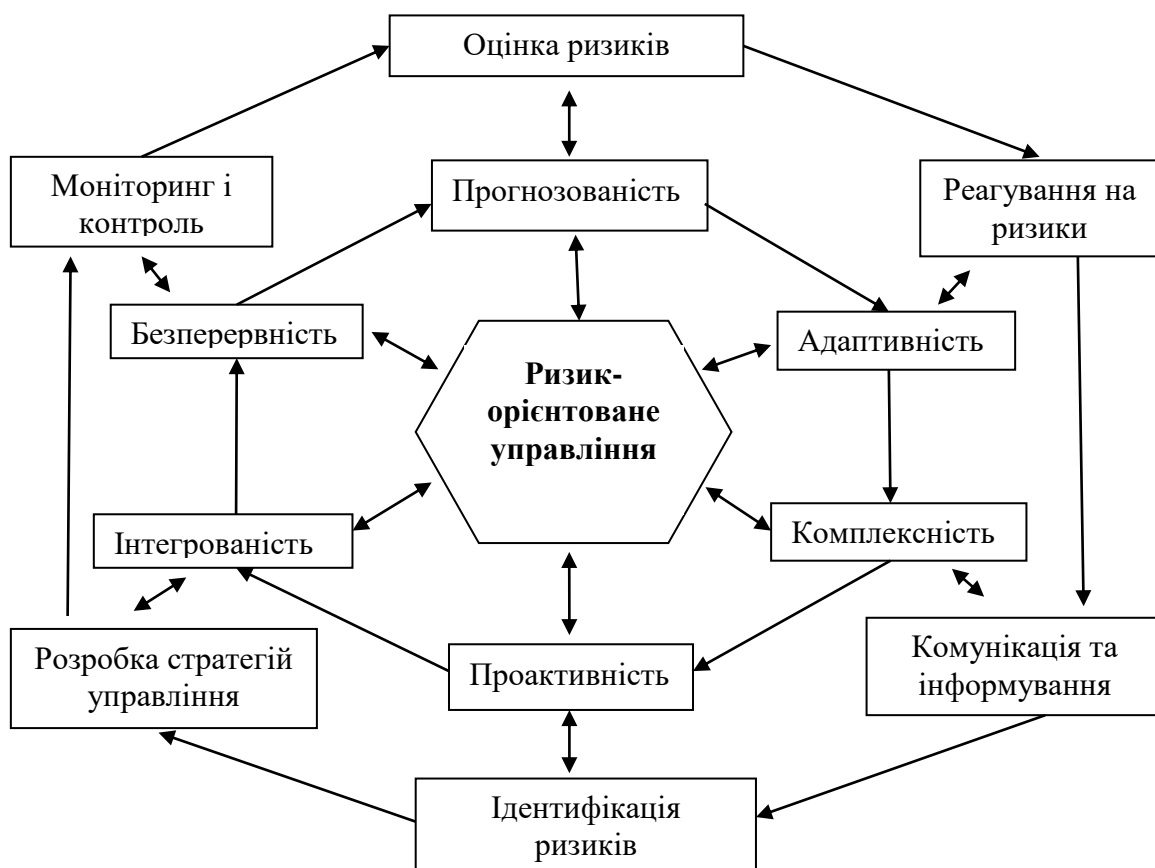


Рисунок 1.5. Процес взаємопов'язаних властивостей і функцій РОУ

Джерело: складено автором

Схема, представлена на рис. 1.5, ілюструє процес РОУ як циклічний і безперервний механізм, що відображає адаптивну природу сучасної системи управління ризиками. Такий підхід дає змогу підприємству не лише своєчасно

реагувати на наявні ризики, а й ефективно підготуватися до потенційних загроз, що можуть виникнути у майбутньому. Постійна взаємодія між властивостями та функціями ризик-менеджменту формує динамічну модель управління, що передбачає системне оновлення процедур відповідно до змін у зовнішньому і внутрішньому середовищі.

РОУ виступає важливим інструментом забезпечення економічної безпеки підприємства. Його значущість проявляється через такі ключові аспекти:

1. Зменшення фінансових втрат. Проактивний підхід до управління ризиками дозволяє своєчасно ідентифікувати, аналізувати та нейтралізувати загрози, що сприяє мінімізації ймовірних збитків. Як зазначає Ф. Дж. Каслс [60], ефективна система ризик-менеджменту значно знижує вплив кризових та непередбачуваних подій на фінансову стабільність підприємства.

2. Підвищення стійкості підприємства. Завдяки впровадженню системи управління ризиками формуються резервні механізми реагування та антикризові плани дій, що підвищують здатність підприємства протистояти екзогенним викликам.

3. Підтримка конкурентоспроможності. Гнучкість та адаптивність управлінських рішень, забезпечених за допомогою ризик-орієнтованого підходу, дозволяють своєчасно реагувати на зміни ринкової кон'юнктури, тим самим зміцнюючи ринкові позиції підприємства.

4. Забезпечення стабільності функціонування. Постійний моніторинг ризиків та оперативне оновлення управлінських рішень сприяють підтриманню стабільного рівня економічної безпеки, що є передумовою довгострокового розвитку підприємства.

Відповідно до висновків М. О. Кравченка та співавторів [64], РОУ доцільно розглядати не лише як інструмент реагування на загрози, а й як стратегічний механізм прогнозування ризиків, що дозволяє забезпечити стійкість і конкурентоспроможність підприємства в довгостроковій перспективі.

Сучасні умови функціонування підприємств зумовлюють необхідність інтеграції РОУ з іншими функціональними підсистемами менеджменту. Такий

підхід дозволяє формувати єдину узгоджену систему контролю, в якій ризики розглядаються як невіддільна складова процесів прийняття рішень. Комплексне впровадження механізмів управління ризиками забезпечує всебічний захист підприємства від внутрішніх і зовнішніх загроз та сприяє зміцненню його економічної безпеки.

Основними напрямками інтеграції РОУ із загальною системою менеджменту є:

- інтеграція з фінансовим управлінням. Передбачає ідентифікацію та контроль фінансових ризиків, зокрема валютних, кредитних, ризиків ліквідності за допомогою фінансових інструментів, прогнозних моделей та сучасних методів фінансової аналітики;

- інтеграція з операційним управлінням. Орієнтована на мінімізацію ризиків, пов'язаних із виробничими процесами, постачанням, логістикою та забезпеченням безперервності бізнес-операцій;

- інтеграція з управлінням персоналом (HRM). Включає заходи щодо зниження кадрових ризиків, забезпечення безпеки працівників, запобігання трудовим конфліктам і втраті ключових фахівців;

- інтеграція з інформаційними технологіями та кібербезпекою. Актуальна в умовах цифровізації діяльності підприємств; полягає у виявленні та нейтралізації кіберризиків, захисті інформаційної інфраструктури, попередженні витоків конфіденційних даних;

- інтеграція з екологічним і соціальним управлінням (ESG). Забезпечує врахування екологічних, соціальних та управлінських ризиків відповідно до міжнародних стандартів сталого розвитку, що сприяє посиленню соціальної відповідальності та довгостроковій стійкості підприємства.

Таким чином, інтеграція ризик-орієнтованого підходу із системою загального управління створює ефект синергії, що дозволяє більш комплексно виявляти, аналізувати та нейтралізувати ризики. Це, у свою чергу, сприяє підвищенню рівня ФЕБ, адаптивності до змін ринкового середовища, а також забезпечує стратегічну конкурентоспроможність підприємства в умовах

багатовимірної невизначеності.

Підсумовуючи результати дослідження концептуальних засад ризик-орієнтованого управління, слід акцентувати увагу на тому, що воно постає фундаментальним базисом сучасної архітектури фінансово-економічної безпеки підприємства. Його функціональне призначення охоплює не лише нівелювання деструктивного впливу внутрішніх та зовнішніх загроз, а й формування адаптивних спроможностей суб'єкта господарювання до умов перманентної фінансової невизначеності. Встановлено, що ключова значущість РОУ полягає в його інтегративній природі, яка забезпечує синергію між фінансовою, операційною, кадровою та інформаційною підсистемами менеджменту, а також екологічною та соціальною складовими управління (ESG), трансформуючи систему безпеки з пасивної моделі захисту ресурсів у проактивний інструмент стратегічного розвитку.

У цьому контексті врахування ESG-ризиків дозволяє розширити традиційні межі фінансово-економічної безпеки, інтегруючи принципи сталого розвитку, підвищення репутаційної стійкості та відповідності міжнародним стандартам.

Отже, системна імплементація властивостей адаптивності, проактивності та безперервності управління ризиками дозволяє не лише забезпечити стабільність поточного функціонування, а й ідентифікувати потенційні можливості для зміцнення конкурентних переваг у довгостроковій перспективі з урахуванням екологічних, соціальних та управлінських викликів сучасного бізнес-середовища.

1.3. Зарубіжний досвід управління ризиками у діяльності підприємств для забезпечення фінансово-економічної безпеки

У сучасних умовах фінансово-економічної нестабільності та поглиблення процесів глобалізації забезпечення ФЕБ підприємств потребує впровадження цілісного, адаптивного та багаторівневого підходу до управління ризиками. За таких умов ризик-менеджмент трансформується з інструменту оперативного реагування на загрози у стратегічний механізм підтримання економічної стійкості

та підвищення ефективності управлінських рішень.

Аналіз міжнародного досвіду свідчить про наявність різноманітних моделей управління ризиками, сформованих під впливом інституційних, економічних, культурних і правових особливостей розвитку окремих країн (табл. А.5, див. додаток А). Так, у Великій Британії характерним є високий рівень інтеграції ризик-менеджменту у систему стратегічного планування підприємств, що забезпечується дотриманням стандарту ISO 31000 та принципів корпоративного управління, закріплених у Corporate Governance Code. У Німеччині системний підхід до управління ризиками закріплений на законодавчому рівні шляхом імплементації закону KonTraG, який передбачає функціонування механізмів раннього виявлення та попередження ризиків.

У США широко застосовується модель COSO ERM, яка у поєднанні з вимогами Закону Сарбейнса-Окслі (Sarbanes-Oxley Act) забезпечує високий рівень корпоративної відповідальності та контролю. Французька модель управління ризиками характеризується підвищеною гнучкістю та орієнтацією на використання страхових інструментів, тоді як у Китаї сформувався гібридний підхід, що поєднує елементи традиційних управлінських практик із сучасними західними методами ризик-менеджменту.

Окремі країни мають чітко виражені стратегічні пріоритети у сфері управління ризиками: у Японії акцент робиться на принципах безперервного вдосконалення якості (Kaizen), в Австралії – на мінімізації ризиків природних катастроф, у Швейцарії – на управлінні фінансовими та репутаційними ризиками, у Канаді – на екологічній та соціальній відповідальності бізнесу.

На цьому тлі стан управління ризиками в Україні характеризується недостатнім рівнем імплементації сучасних міжнародних підходів, фрагментарністю нормативно-правового забезпечення та відсутністю розвиненої інституційної інфраструктури. У зв'язку з цим стратегія забезпечення ФЕБ вітчизняних підприємств має ґрунтуватися на поєднанні міжнародних стандартів управління ризиками з адаптованими до національних умов управлінськими рішеннями.

В умовах глобалізації та зростаючої невизначеності зовнішнього середовища управління ризиками зазнає суттєвих трансформацій, ключовими детермінантами яких виступають глобальні економічні зрушення. Аналіз впливу зазначених процесів на еволюцію ризик-менеджменту у міжнародному бізнесі дає змогу виокремити основні тенденції його розвитку, узагальнені в табл. 1.6.

Таблиця 1.6

Вплив глобальних економічних змін на РОУ в міжнародних компаніях

Аспект	Глобальні економічні зміни	Вплив на ризик-орієнтоване управління	Країна	Цифрові дані
Глобальна економічна криза 2008-2009 рр.	Зниження ВВП на 4,2% у США та 6,0% у країнах ЄС	Підвищення важливості управління фінансовими ризиками, збільшення резервних фондів	США, ЄС	92% компаній переглянули ризик-орієнтовані стратегії управління під час кризи
Торговельні війни США-Китай	Зниження інвестицій на 20%, зростання митних тарифів	Оцінка ризиків у ланцюгах постачань, гнучкість у стратегіях управління ризиками	США, Китай	30% компаній змінили свої ризик-орієнтовані стратегії внаслідок торговельних війн
Фінансові кризи в країнах, що розвиваються	Зниження довіри інвесторів, зростання інфляції до 50% у Венесуелі	Зростання уваги до валютних і політичних ризиків, підвищення значення хеджування	Латинська Америка	70% компаній активізували свої ризик-орієнтовані стратегії управління фінансовими ризиками
Цифрова трансформація	Розширення використання Big Data, зростання кіберризиків	Впровадження нових технологій для аналізу ризиків, покращення кібербезпеки як частини ризик-орієнтованого управління	Глобально	85% компаній з Fortune 500 покращили свої ризик-орієнтовані стратегії з впровадженням кібербезпеки
Культурні та організаційні зміни	Вплив пандемії COVID-19, недостатність інноваційної культури	Адаптація ризик-орієнтованих підходів до управління в умовах віддаленої роботи, гнучкість у реагуванні на зміни	ЄС, США	60% компаній запровадили гнучкі ризик-орієнтовані підходи до управління через пандемію
Фінансовий ринок України під час війни	Війна в Україні, вплив на фінансовий сектор	Зміни в ризик-орієнтованому управлінні, акцент на цифровізацію, адаптація нових регуляторних підходів	Україна	Збільшення частки державного регулювання та цифрових інструментів у фінансовому секторі

Джерело: згруповано автором за даними джерел [106-110; 115-118; 124-

127; 220]

Як наслідок глобальної фінансової кризи 2008-2009 рр. відбулося суттєве переосмислення підходів до управління ризиками: за оцінками аналітичних досліджень, близько 92 % компаній у США та країнах ЄС переглянули власні стратегії ризик-менеджменту з метою підвищення стійкості до фінансових шоків. Подальший розвиток цифрової економіки істотно посилив роль технологічних чинників: 85 % компаній, що входять до рейтингу Fortune 500, модернізували системи управління ризиками шляхом впровадження інструментів кібербезпеки та цифрового моніторингу. Пандемія COVID-19 додатково актуалізувала потребу в адаптивності управлінських моделей, унаслідок чого понад 60 % компаній запровадили гнучкі формати організації праці та сценарне планування.

В Україні, зокрема у фінансовому секторі, в умовах воєнного стану спостерігається зростання значущості РОУ, що зумовлено одночасною дією факторів цифровізації, підвищеної регуляторної ролі держави та зростання системних і операційних ризиків. За таких умов РОУ трансформується у ключовий інструмент забезпечення ФЕБ та довгострокової стійкості підприємств.

У контексті зростаючої глобальної невизначеності особливого значення набуває порівняльний аналіз рівня імплементації міжнародних стандартів управління ризиками та цифрових інструментів у різних країнах, результати якого узагальнено в табл. 1.7.

Таблиця 1.7

Адаптація міжнародних моделей управління ризиками в РОУ в Україні
порівняно з іншими країнами

Країна	ISO 31000	COSO ERM	Штучний інтелект (AI)	Big Data
1	2	3	4	5
Україна	60% (часткове впровадження, особливо у великих компаніях)	55% (в основному у фінансовому секторі)	40% (обмежене використання в основному у великих компаніях)	45% (переважно у фінансовому та ІТ секторах)
США	85% (широке застосування у всіх секторах)	90% (впроваджено у великих корпораціях)	80% (широке використання в управлінні ризиками)	85% (активне використання для аналізу ризиків)

Продовження таблиці 1.7

1	2	3	4	5
Німеччина	80% (використовується в більшості компаній)	75% (поширене серед великих корпорацій)	70% (використовується в промисловості та фінансовому секторі)	65% (активне використання в аналітиці даних)
Китай	65% (використання в державних і великих підприємствах)	60% (переважно у фінансовому секторі)	75% (активне впровадження в багатьох галузях, включаючи виробництво)	70% (використання для моніторингу ринку та ризиків)
Франція	75% (впроваджено в усіх основних галузях)	70% (застосовується у великих і середніх підприємствах)	65% (переважно в телекомунікаціях та фінансах)	60% (використовується в телекомунікаціях і транспорті)
Велика Британія	80% (стандартизоване в більшості компаній)	85% (широко поширене у великих компаніях)	75% (активне використання в фінансових установах)	70% (широко використовується для моніторингу і аналізу)

Джерело: згруповано автором за даними джерел [111-114; 119; 120; 221]

Аналіз даних табл. 1.7 свідчить, що найвищий рівень інтеграції стандартів ISO 31000, COSO ERM та цифрових технологій (AI, Big Data) характерний для США, Великої Британії та Німеччини, де показники впровадження перевищують 80 %. Натомість в Україні рівень адаптації міжнародних моделей залишається помірним: стандарт ISO 31000 частково впроваджено у 60 % компаній, а COSO ERM – у 55 %, переважно у фінансовому секторі.

У наукових дослідженнях ISO 31000 (Г. Пьорді [89]; М. Ель-Хатіб [90]) розглядається як універсальна рамкова модель, що забезпечує гнучку адаптацію управління ризиками до галузевих і національних особливостей. Концепція COSO ERM (М. С. Бізлі [91]; Ж. Жан-Жюль [92]) акцентує увагу на необхідності інтеграції ризик-менеджменту у стратегічне планування та систему корпоративного управління. Водночас використання цифрових технологій, зокрема штучного інтелекту та Big Data, суттєво змінює підходи до оцінювання, прогнозування та моделювання ризиків, формуючи передумови для створення антикрихітських управлінських систем (Е. Бріньюльфссон [93]; Дж. С. Едвард [94]).

В українських умовах, як зазначають Н. Овандера [95], С. С. Герасименко [96], А. Л. Клименко [97; 98], часткове впровадження міжнародних моделей

зумовлене недостатнім рівнем нормативно-правового забезпечення, обмеженою управлінською та аналітичною експертизою, а також низькою мотивацією підприємств до цифрової трансформації.

Аналіз національного законодавства та регуляторних вимог є необхідним етапом адаптації міжнародних моделей управління ризиками до умов українського ринку, оскільки дозволяє окреслити правові межі функціонування підприємств та специфічні обмеження, що впливають на практику РОУ. Основні напрями такого аналізу включають:

1. Законодавство у сфері економічної безпеки та управління ризиками, представлене комплексом нормативно-правових актів, зокрема законами України «Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення», «Про акціонерні товариства», «Про захист прав споживачів», які формують інституційні засади контролю фінансових, операційних та репутаційних ризиків.

2. Регуляторні органи та наглядові механізми, серед яких ключову роль відіграють Національний банк України, Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку та Антимонопольний комітет України, що забезпечують контроль кредитних, ринкових, конкурентних і ліквіднісних ризиків.

3. Стандарти бухгалтерського обліку та фінансової звітності, зокрема впровадження МСФЗ відповідно до Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні», що підвищує прозорість фінансової інформації та якість управління фінансовими ризиками.

4. Галузеві регуляторні вимоги, які деталізують підходи до управління ризиками в енергетиці, фармацевтичній галузі, охороні здоров'я та телекомунікаціях, з урахуванням специфіки технологічних, екологічних та інформаційних загроз.

Зазначене підтверджує, що подальший розвиток РОУ в Україні має ґрунтуватися на поєднанні міжнародних стандартів, цифрових інструментів та національних інституційно-правових особливостей, що є необхідною умовою

зміцнення ФЕБ підприємств в умовах зростаючої невизначеності.

Оцінка сучасної економічної ситуації та ринкових умов в Україні свідчить про наявність суттєвих системних викликів, водночас зберігається певний потенціал для поступового відновлення та структурної трансформації національної економіки.

Загальний економічний стан. Повномасштабна військова агресія суттєво вплинула на динаміку економічного розвитку України, зумовивши значне скорочення валового внутрішнього продукту у 2022 році. Водночас у 2023–2024 рр. завдяки масштабній міжнародній фінансовій допомозі, адаптації бізнесу до умов воєнного часу та частковому відновленню окремих галузей економіки спостерігається поступове відновлення економічної активності. Разом із тим зберігаються високі макроекономічні ризики, пов'язані з інфляційним тиском, що обумовлений зростанням цін на енергоносії, втратою виробничих потужностей, логістичними обмеженнями та подорожчанням імпортованих ресурсів. Національний банк України реалізує жорстку монетарну політику, спрямовану на стримування інфляції та стабілізацію фінансової системи, однак подальша макроекономічна стабілізація значною мірою залежить від обсягів і регулярності зовнішньої підтримки. Зростання бюджетного дефіциту, зумовлене підвищенням оборонних і соціальних видатків, посилює залежність держави від фінансування з боку міжнародних фінансових організацій [194].

Ринкові умови. Воєнні дії істотно погіршили інвестиційний клімат, який характеризується високим рівнем невизначеності, правової нестабільності та корупційних ризиків. Потоки іноземних інвестицій мають обмежений характер і переважно спрямовуються на відновлення критичної інфраструктури та гуманітарні проекти. Рівень конкуренції на внутрішньому ринку знизився, особливо у регіонах, що зазнали активних бойових дій, що негативно впливає на розвиток малого та середнього бізнесу. Ринок праці зазнав суттєвих структурних змін унаслідок масової зовнішньої міграції кваліфікованої робочої сили та зростання тіньової зайнятості, що актуалізує необхідність формування механізмів повернення трудових ресурсів та інтеграції внутрішньо переміщених осіб у

легальний сектор економіки [199]. Банківський сектор функціонує в умовах зростання кредитних ризиків і платоспроможності позичальників, проте посилення регуляторного нагляду з боку НБУ та активне впровадження цифрових фінансових технологій сприяють збереженню його відносної стабільності.

Основні ризики та виклики. Політична нестабільність і військові загрози залишаються ключовими чинниками формування економічних і ринкових ризиків. Війна обмежує зовнішню торгівлю, спричиняє руйнування інфраструктури та знижує продуктивність значної частини секторів економіки. Залежність України від експорту аграрної продукції та металургії підвищує її вразливість до коливань світових цін і змін глобального попиту.

Узагальнюючи, слід зазначити, що ефективна адаптація міжнародних моделей управління ризиками в Україні потребує врахування тривалої економічної нестабільності, високих воєнних ризиків та обмеженості внутрішніх фінансових і інституційних ресурсів. Водночас потенціал для відновлення зберігається завдяки міжнародній підтримці, розвитку цифрових технологій та реалізації структурних реформ.

Окрему роль у формуванні підходів до управління ризиками відіграють культурні особливості українського бізнес-середовища. Як засвідчують дослідження «Методологія оцінки корупційних ризиків в діяльності органів місцевого самоврядування» [99] та «Публічні фінанси: прозорість vs корупція» [100], рівень уникнення невизначеності, ступінь колективізму та специфіка суспільної довіри істотно впливають на сприйняття ризиків і поведінкові моделі суб'єктів господарювання.

Культурні особливості України формують специфічне середовище управління ризиками, розуміння якого є необхідною умовою ефективної імплементації міжнародних підходів. До ключових характеристик належать:

1. Історичний контекст і ціннісні орієнтири, що зумовлюють високу значущість лояльності, міжособистісної довіри та неформальних інститутів у корпоративній культурі.

2. Менталітет і комунікаційні стилі, для яких характерна відносна

толерантність до невизначеності та поєднання прямоти ділового спілкування з елементами ієрархічності.

3. Мережевість і роль особистих зв'язків, що зумовлює підвищену роль репутаційних ризиків у бізнес-практиці.

4. Організаційна культура управління, в межах якої домінують ієрархічні моделі ухвалення рішень, що може знижувати швидкість адаптації до ризикових змін.

5. Розвиток корпоративної соціальної відповідальності, яка дедалі частіше інтегрується у стратегії управління ризиками та економічною безпекою.

6. Правові та етичні норми, дотримання яких є критично важливим для мінімізації регуляторних і корупційних ризиків.

Інтеграція світового досвіду управління ризиками в практику українських підприємств здійснюється як поетапний процес, у межах якого послідовність дій забезпечує узгодженість адаптації та результативність впровадження міжнародних моделей. Ключові фази РОУ відображено на рис. 1.6, де кожен наступний етап ґрунтується на результатах попереднього [101].

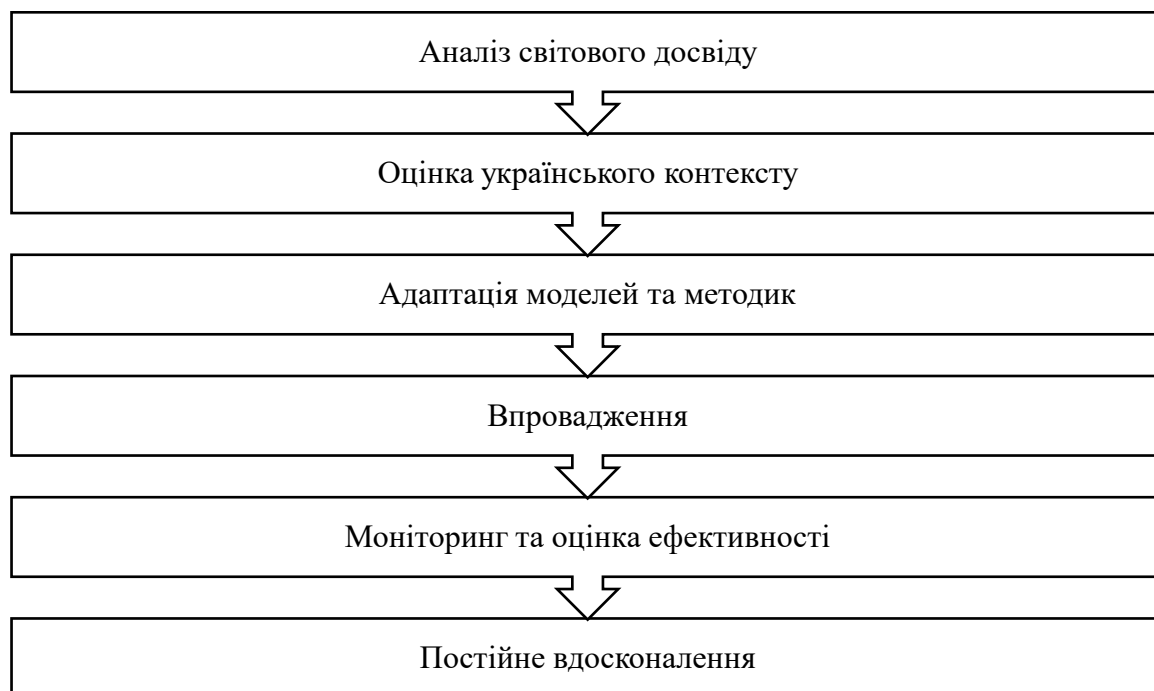


Рисунок 1.6. Фази РОУ господарською діяльністю підприємства

Джерело: складено автором на основі [101]

Запропонована схема відображає механізм адаптації глобальних підходів до управління ризиками, що формує методологічну основу для підвищення обґрунтованості управлінських рішень та створення сталої системи ФЕБ підприємства. Її застосування забезпечує узгодження стратегічних цілей підприємства з інструментарієм ідентифікації, оцінювання та мінімізації ризиків у довгостроковій перспективі.

Сучасні міжнародні моделі управління ризиками, зокрема COSO ERM та ISO 31000, довели свою ефективність у практиці великих транснаціональних корпорацій завдяки здатності інтегруватися у процеси стратегічного планування та поточну операційну діяльність підприємств (табл. 1.8).

Таблиця 1.8

Провідні стандарти та їх застосування

Стандарт	Основна характеристика	Переваги та обмеження	Приклади застосування
COSO ERM	Рамкова концепція системного підходу, орієнтована на стратегічні цілі підприємства [91].	Дієвий для великих підприємств із розвиненою корпоративною структурою. Обмеження: висока складність імплементації та значні інвестиційні вимоги [92].	HSBC, Citigroup (фінансові ризики) [128; 129; 130], Chevron (операційні ризики) [131].
ISO 31000	Надає загальні, гнучкі рекомендації щодо принципів і структури управління ризиками [89].	Гнучкий і придатний для підприємств різного розміру. Обмеження: вимагає регулярного оновлення й адаптації до технологічних та ринкових змін [90].	Toyota (виробничі ризики) [134], державне управління Австралії (кризове реагування) [17; 136].

Джерело: систематизовано автором

Деталізація моделей і застосовуваного інструментарію свідчить про їх різну функціональну спрямованість та умови ефективності. Так, модель COSO ERM забезпечує комплексний підхід до управління ризиками на стратегічному рівні. У фінансовому секторі (HSBC, Citigroup) вона використовується для контролю кредитних, ліквідних і регуляторних ризиків, що дозволило мінімізувати втрати в період глобальної фінансової кризи 2008–2009 рр. У промисловості (Chevron) ця модель стала базисом для управління ризиками виробничої безпеки та охорони довкілля. Водночас її застосування обмежується високими вимогами до кадрового

потенціалу та фінансових ресурсів.

Стандарт ISO 31000 має універсальний і адаптивний характер, що зумовлює його поширення в підприємствах різних галузей і масштабів. У виробничому секторі (Toyota) його впровадження сприяло підвищенню ефективності ланцюгів постачання та зниженню рівня дефектності продукції, тоді як у сфері державного управління Австралії він підвищив рівень готовності до кризових ситуацій. Разом із тим ефективність ISO 31000 залежить від регулярності оновлення процедур і відповідності змінному ринковому середовищу.

Важливу роль у розвитку сучасних систем ризик-менеджменту відіграють гнучкі інструменти та цифрові технології. Зокрема, метод Bowtie Analysis використовується для візуалізації причинно-наслідкових зв'язків ризиків і застосовується компанією Boeing для управління технічними ризиками [137]. Концепція «чорного лебедя» Н. Талеба акцентує увагу на малоймовірних, але потенційно катастрофічних подіях, що потребують спеціальних механізмів реагування [138]. Штучний інтелект і технології Big Data активно застосовуються корпораціями Google та Microsoft для раннього виявлення кіберзагроз і посилення систем інформаційної безпеки [132; 133].

Узагальнюючи, слід зазначити, що успішна інтеграція міжнародних моделей управління ризиками потребує системного підходу, урахування галузевої специфіки, масштабу діяльності підприємства та рівня доступності фінансових і технологічних ресурсів.

Аналіз рівня адаптації міжнародних моделей управління ризиками в різних секторах економіки України свідчить про його нерівномірний характер (рис. 1.7).

Найвищий рівень впровадження спостерігається у фінансовому секторі та галузях інформаційних технологій і телекомунікацій, тоді як сільське господарство, будівництво та легка промисловість характеризуються повільнішими темпами адаптації.

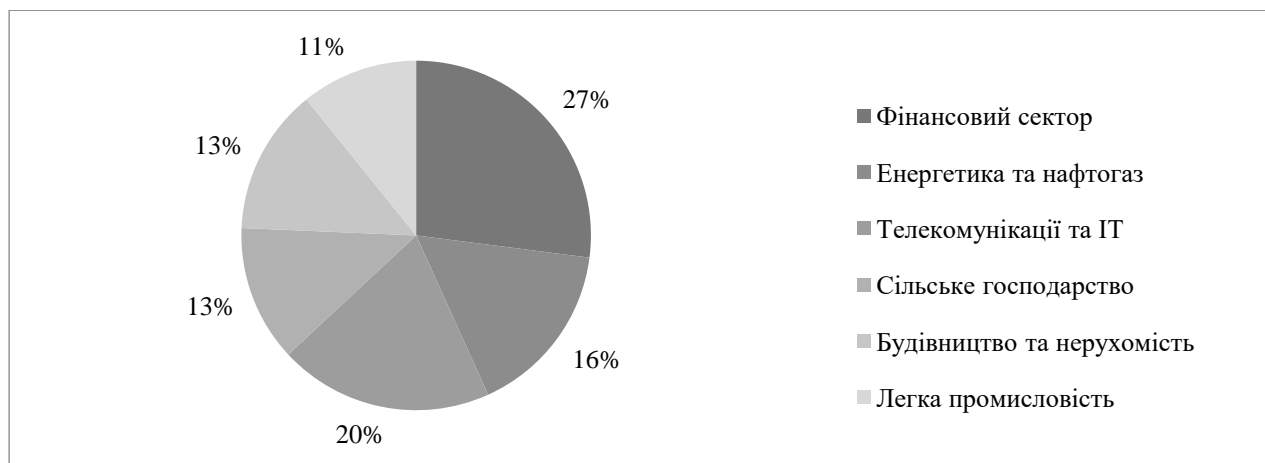


Рисунок 1.7. Адаптація міжнародних моделей управління ризиками в різних галузях економіки України

Джерело: складено автором на основі [95-97; 112; 121-123; 212]

Порівняння рівня впровадження міжнародних моделей управління ризиками в Україні з провідними країнами світу (рис. 1.8) підтверджує наявність істотного відставання, що обумовлюється обмеженими інвестиційними можливостями, недостатнім рівнем цифровізації та фрагментарністю державної підтримки.

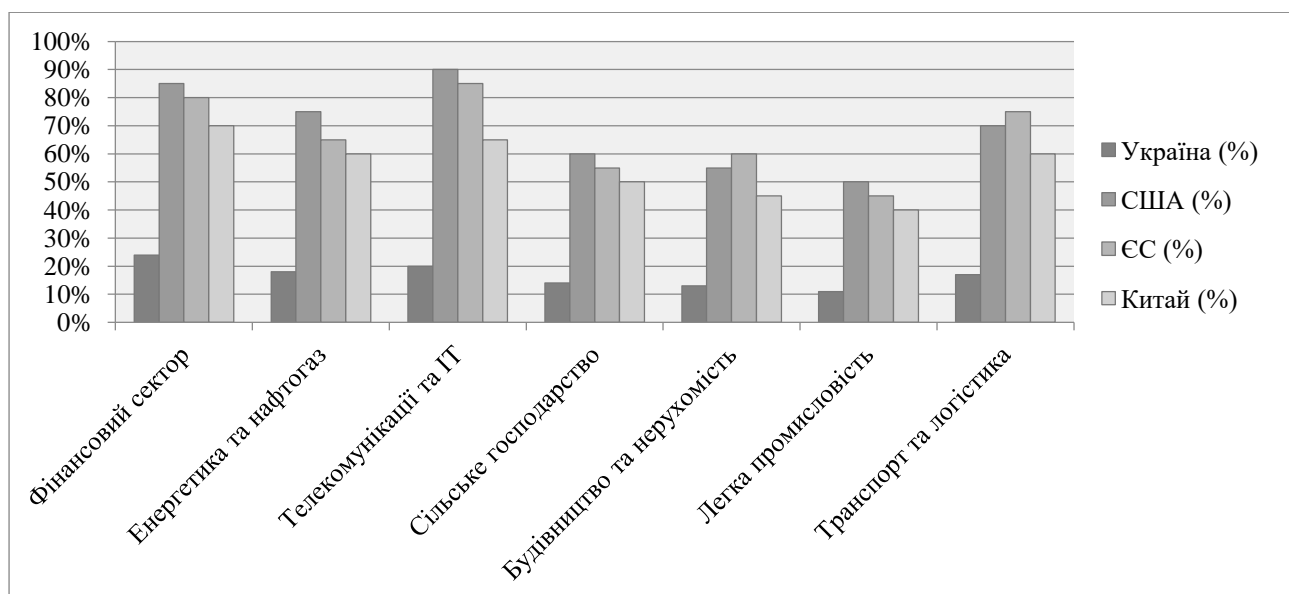


Рисунок 1.8. Порівняння рівня адаптації міжнародних моделей управління ризиками в Україні з іншими країнами

Джерело: складено автором на основі [89-97; 112; 121-123]

Таким чином, підвищення ефективності адаптації міжнародних моделей

управління ризиками в Україні потребує активізації інвестицій у розвиток цифрових технологій, удосконалення державних стимулів і розширення практики впровадження стандартів у менш розвинених галузях. Реалізація зазначених заходів сприятиме зростанню стійкості підприємств до внутрішніх і зовнішніх загроз, а також посиленню їх конкурентних позицій у глобальному економічному середовищі.

Узагальнення результатів дослідження зарубіжного досвіду управління ризиками засвідчує, що ефективність забезпечення фінансово-економічної безпеки підприємств прямо детермінується рівнем імплементації міжнародних стандартів, адаптованих до національних інституційних особливостей. Проведений компаративний аналіз досвіду провідних країн світу, зокрема США та держав ЄС, підтверджує стратегічну доцільність інтеграції моделей COSO ERM та ISO 31000 у систему корпоративного менеджменту як інструментів підвищення стійкості до волатильності глобальних ринків. Водночас встановлено, що для вітчизняних суб'єктів господарювання критичне значення має не механічне копіювання іноземних практик, а розробка гібридних моделей управління, які охоплюють специфічні військові та макроекономічні виклики, спираючись на потенціал цифрової трансформації та штучного інтелекту. Таким чином, творча адаптація світового досвіду створює необхідне методологічне підґрунтя для формування цілісної системи ризик-орієнтованого забезпечення економічної безпеки, що здатна ефективно функціонувати в умовах екстремальної невизначеності національного бізнес-середовища.

Висновки до розділу 1

У розділі 1 дисертаційного дослідження здійснено комплексний теоретико-методичний аналіз сутності ФЕБ підприємства та РОУ як ключового інструменту її забезпечення в умовах багатовимірної невизначеності. Узагальнено та систематизовано наукові підходи до трактування категорій «ризик», «фінансово-економічна безпека» та «ризик-орієнтоване управління», проаналізовано

еволюцію теорій ризику й сучасні концепції управління ризиками, а також визначено місце та роль системи ризик-менеджменту в архітектурі управління підприємством. На основі проведеного дослідження сформульовано такі висновки:

1. Уточнено та поглиблено теоретичне трактування фінансово-економічної безпеки підприємства як динамічного, багатовимірного та інтегрованого стану захищеності ключових фінансово-економічних інтересів суб'єкта господарювання, що забезпечується його здатністю проактивно ідентифікувати, оцінювати та нейтралізувати ризики в умовах зростання турбулентності й багатовимірної невизначеності. Обґрунтовано стратегічний характер ФЕБ та її нерозривний зв'язок із системою управління ризиками.

2. Систематизовано та критично узагальнено еволюцію наукових підходів до трактування ризику на основі класичної, портфельної, поведінкової, агентської, системної та стратегічної теорій. Доведено, що жодна з існуючих теоретичних концепцій не забезпечує повного врахування сучасних умов високої нестабільності, що зумовлює доцільність їх інтеграції в межах ризик-орієнтованого підходу до управління.

3. Доведено системний і двосторонній характер взаємозв'язку між управлінням ризиками та ФЕБ підприємства, який проявляється у взаємному посиленні превентивної, ресурсної та стратегічної функцій управління. Встановлено, що ефективна система ризик-менеджменту сприяє зниженню фінансових втрат, підвищенню інвестиційної привабливості та формуванню передумов довгострокової стійкості підприємства.

4. Розкрито багатовимірну природу ризиків у діяльності підприємств, що охоплює фінансові, операційні, ринкові, стратегічні, інформаційні, правові, репутаційні та ESG-ризиків. Обґрунтовано необхідність переходу від фрагментарного управління окремими видами ризиків до комплексного врахування їх взаємозв'язків у системі ФЕБ.

5. Обґрунтовано доцільність застосування РОУ як базового інструменту забезпечення ФЕБ підприємства, що поєднує захисну та проактивну логіку

управління. Доведено, що РОУ дозволяє не лише мінімізувати негативні наслідки реалізації ризиків, але й трансформувати їх у джерело стратегічних можливостей розвитку.

6. Визначено ключові властивості РОУ (прогнозованість, адаптивність, проактивність, інтегрованість, безперервність, комплексність і збалансованість), сукупна реалізація яких формує цілісну архітектуру управління ризиками та створює передумови для підвищення антикрихкості підприємства в умовах нестабільного середовища.

7. Систематизовано процесну модель РОУ відповідно до міжнародних стандартів ISO 31000 та COSO ERM, що включає ідентифікацію, оцінювання, вибір стратегій реагування, моніторинг і коригування управлінських рішень. Доведено доцільність циклічного та адаптивного характеру управління ризиками в системі ФЕБ.

8. Обґрунтовано необхідність використання інтегрованого методичного інструментарію управління ризиками, який поєднує якісні, кількісні та аналітичні методи (VaR, CVaR, моделювання Монте-Карло, сценарний аналіз, FMEA, SWOT). Встановлено, що комбінування методів підвищує обґрунтованість управлінських рішень та знижує ймовірність недооцінки критичних загроз.

9. Виявлено галузеву специфіку РОУ, що зумовлює необхідність адаптації моделей ризик-менеджменту до технологічних, регуляторних і ринкових особливостей діяльності підприємств різних секторів економіки. Доведено обмеженість універсальних підходів без урахування галузевого контексту.

Зроблено узагальнюючий висновок, що РОУ в сучасних умовах виступає стратегічним ядром системи ФЕБ підприємства, забезпечуючи її адаптивність, конкурентоспроможність і довгострокову економічну стійкість в умовах багатовимірної невизначеності глобального середовища.

РОЗДІЛ 2

ФІНАНСОВА СТІЙКІСТЬ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ УКРАЇНСЬКИХ ВИРОБНИЧИХ ПІДПРИЄМСТВ: ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ТА УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ

2.1. Фінансовий стан виробничих підприємств України

Виробничий сектор України є фундаментальною складовою національної економіки, формуючи значну частину ВВП, забезпечуючи зайнятість населення та підтримуючи зовнішньоекономічний баланс. Основними галузями є машинобудування, металургія, агропромисловий комплекс, харчова та хімічна промисловість. У довоєнний період ці галузі демонстрували стабільне зростання, активно залучали інвестиції для модернізації виробництв і розширювали експортну географію.

З початком повномасштабної війни виробничий сектор зіткнувся з масштабними викликами: руйнуванням інфраструктури, скороченням виробничих потужностей, блокадою портів, зростанням витрат на сировину та енергоресурси. Обсяг виробництва скоротився на 30-50%, рентабельність активів знизилась до 4-5% [139; 217]. Проте навіть у цих умовах підприємства демонструють стійкість, здатність до адаптації та стратегічне планування, що є основою для подальшого відновлення економіки.

Для розгляду фінансового стану українських виробничих підприємств були вибрані ключові, галузеві лідери, які визначають розвиток цих секторів, мають значний вплив як на внутрішній ринок, так і на міжнародні торговельні відносини.

У таблицях додатку Б можемо побачити аналіз фінансового стану підприємств в Україні за період 2020-2024 роки.

Машинобудівний сектор, представлений такими підприємствами, як ПАТ «Мотор Січ» та ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод».

ПАТ «Мотор Січ» – одне з провідних підприємств машинобудівної галузі,

яке спеціалізується на виробництві авіаційних двигунів та їхніх компонентів. Підприємство є стратегічним для авіаційного комплексу України і грає важливу роль у міжнародних контрактах з країнами СНД, Азії та інших регіонів.

Аналіз динаміки фінансових показників ПАТ «Мотор Січ» за 2020-2024 роки дозволяє виявити як ознаки фінансової стійкості, так і певні прояви фінансових ризиків, що потребують стратегічного реагування рис. 2.1, (див. табл. Б.1, додаток Б).

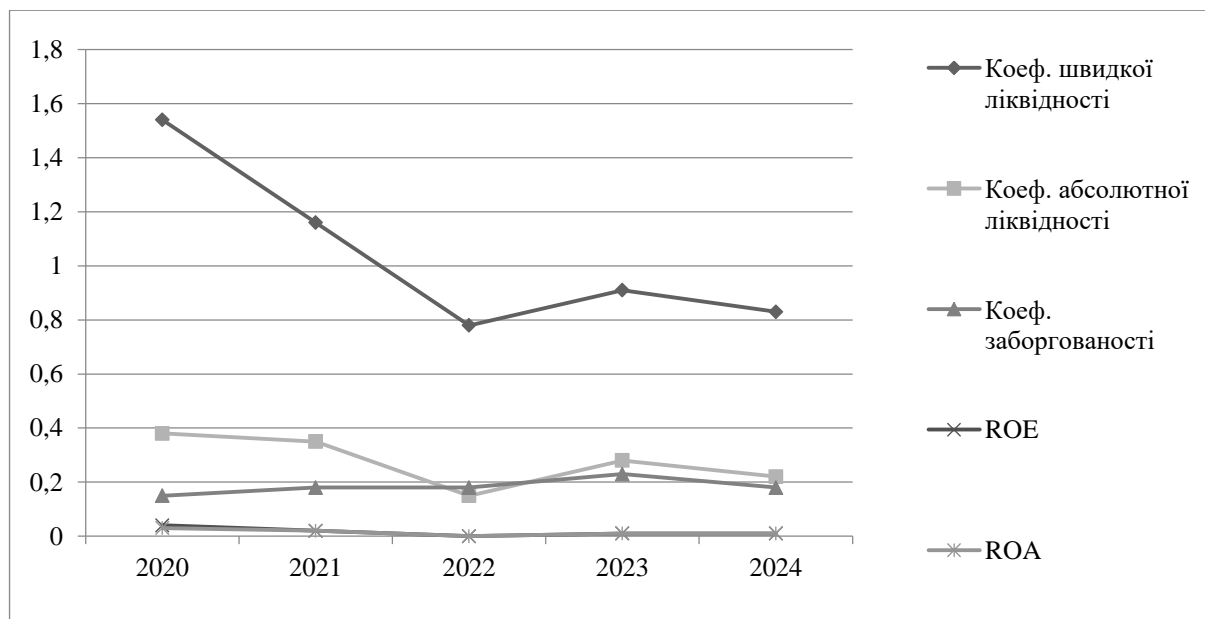


Рисунок 2.1. Оцінка фінансових ризиків ПАТ «Мотор Січ» (2020-2024 рр.)

Джерело: складено автором на основі табл. Б.1, див. додаток Б

Підприємство зберігає високий рівень поточної ліквідності: відповідний коефіцієнт коливався у межах 3,27-4,68, що свідчить про загальну здатність своєчасно покривати короткострокові зобов'язання. Проте зниження коефіцієнта швидкої ліквідності з 1,54 у 2020 році до 0,83 у 2024 році, а також падіння абсолютної ліквідності з 0,38 до 0,22, вказують на поступове зменшення частки найбільш ліквідних активів. Така тенденція свідчить про зростання ризику втрати оперативної платоспроможності в умовах шоківих впливів.

Фінансові результати демонструють погіршення прибутковості. ROA знизилася з 3% у 2020 році до 1% у 2024 році. Аналогічно, ROE зменшилася з 4% до 1%. Таке зниження рентабельності вказує на зниження ефективності

використання ресурсної бази підприємства. В умовах високої капіталомісткості машинобудування така динаміка загострює проблему капіталовіддачі та ризику втрати інвестиційної привабливості.

Оборотність активів, що зменшилась з 0,4 до 0,31, свідчить про уповільнення ділової активності. Аналогічно, зниження оборотності дебіторської заборгованості з 8,33 до 6,39 є індикатором погіршення політики управління дебіторською заборгованістю, що може призвести до дефіциту обігових коштів. Ці показники засвідчують загрозу зниження гнучкості підприємства в реагуванні на короткострокові фінансові виклики.

Коефіцієнт фінансової автономії протягом періоду зменшився з 0,73 до 0,66, що вказує на поступове зростання частки залученого капіталу. Однак співвідношення власного і позикового капіталу залишається на прийнятному рівні 1,9 у 2024 р., що дозволяє говорити про збереження керованого рівня фінансового ризику. Водночас зростання довгострокових зобов'язань до 4,8 млрд грн у 2024 році потребує підвищеної уваги до структури боргу.

Попри складні економічні умови та внутрішні виклики, ПАТ «Мотор Січ» продовжує свою діяльність, що підтверджується, зокрема, представленням нового турбогвинтового двигуна на виставці IFA 2024 у Німеччині [142]. Це свідчить про прагнення компанії до інновацій та зміцнення позицій на глобальному ринку.

ПАТ «Мотор Січ» загалом демонструє задовільний рівень фінансової стійкості, проте існує потреба у посиленні ефективності використання активів, відновленні рентабельності та покращенні управління оборотним капіталом. Зниження ліквідності, прибутковості та оборотності вказують на підвищення фінансових ризиків, які в умовах нестабільного економічного середовища можуть мати суттєвий вплив на довгострокову фінансову безпеку підприємства.

ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод» – один із провідних виробників вагонів в Україні та СНД. Підприємство спеціалізується на випуску вантажних і пасажирських вагонів, а також трамваїв і комплектуючих для залізничної техніки. Завод також працює над проектами з виробництва швидкісних потягів і трамваїв для внутрішнього та міжнародного ринків.

На основі даних (див. табл. Б.2, додаток Б) можна зробити висновок, що підприємство переживає період нестабільності, однак демонструє поступові ознаки фінансового відновлення у 2024 році (рис.2.2).

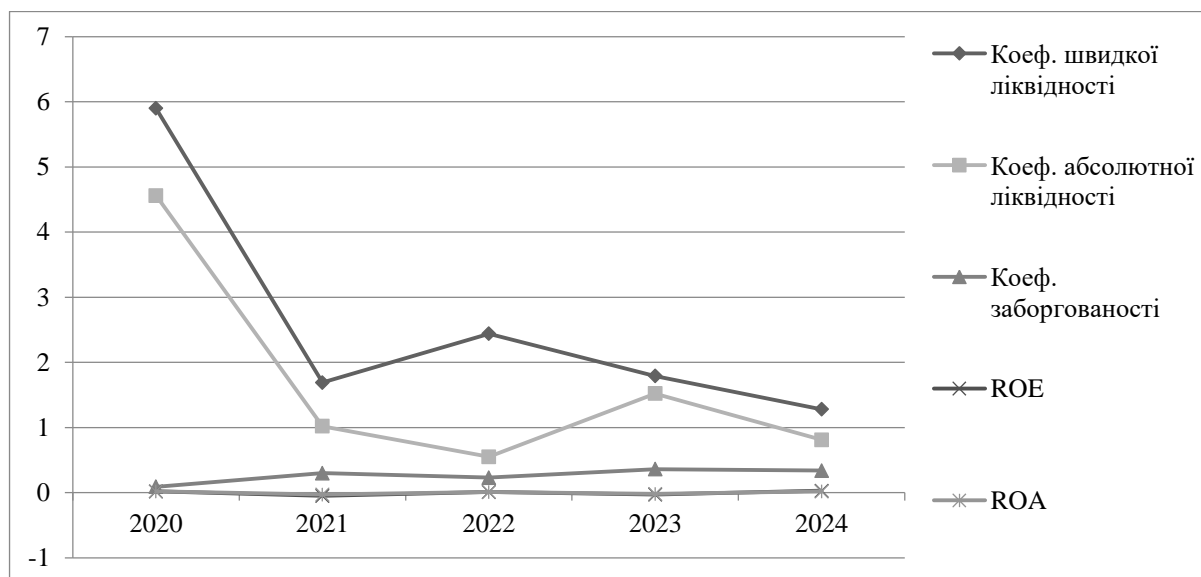


Рисунок 2.2. Оцінка фінансових ризиків ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод» (2020-2024 рр.)

Джерело: складено автором на основі табл. Б.2, див. додаток Б

Значне зниження коефіцієнта поточної ліквідності з 9,50 у 2020 році до 2,67 у 2024 році свідчить про послаблення здатності компанії покривати короткострокові зобов'язання. Падіння коефіцієнта швидкої ліквідності з 5,90 до 1,28 та абсолютної ліквідності з 4,56 до 0,81 вказує на критичне зменшення високоліквідних активів і зниження негайної платоспроможності.

Показники прибутковості також демонструють коливання: після збиткового 2023 року [145] (чистий збиток становив 143,8 млн грн), у 2024 році компанія вийшла на прибуток 81,1 млн грн. ROA зросла до 2%, а ROE до 3%, що є позитивним сигналом ефективності використання ресурсів.

Коефіцієнт заборгованості знизився з 0,36 до 0,34, а коефіцієнт фінансової автономії зріс з 0,60 до 0,62, що свідчить про деяке зменшення боргового навантаження та зростання фінансової незалежності підприємства.

Позитивним аспектом є також зростання оборотності активів з 0,40 у 2023 році до 0,73 у 2024 році, що свідчить про відновлення ділової активності. Проте

оборотність запасів знижується, що може сигналізувати про уповільнення реалізації продукції та накопичення залишків.

Компанія продовжує виконувати державні замовлення (зокрема, постачання пасажирських вагонів «Укрзалізниці» у 2024 році) [146], що підтверджує її виробничу здатність та стратегічну важливість.

Фінансовий стан ПАТ «КВБЗ» у 2024 році демонструє позитивну динаміку після кризового 2023 року. Водночас зниження ліквідності та нестабільність прибутковості вказують на наявність помірного фінансового ризику, що потребує контролю за борговим навантаженням, оптимізації структури активів і підтримки платоспроможності.

Фінансовий стан обох підприємств демонструє водночас наявність окремих ознак стійкості та вразливості до помірних і високих фінансових ризиків. Основними чинниками ризику є загальна економічна нестабільність, зовнішні шоки, а також внутрішні структурні обмеження. Така ситуація вказує на необхідність глибшого, комплексного аналізу поточного стану машинобудівної галузі в Україні.

На сьогодні машинобудівний сектор країни перебуває у системній кризі, спричиненій тривалими воєнними діями, економічною нестабільністю та впливом глобальних викликів. Серед ключових проблем, що ускладнюють функціонування підприємств, слід виділити руйнування логістичних ланцюгів, дефіцит сировини, перебої з постачанням комплектуючих, а також суттєве скорочення внутрішнього попиту. Навіть стратегічно важливі виробники відчувають значні труднощі в умовах таких обмежень [139; 147, 218].

Воєнні дії спричинили масштабні порушення логістичних маршрутів, що унеможливило своєчасне забезпечення підприємств необхідними матеріалами та комплектуючими. Це, у свою чергу, призвело до збоїв у виробничих процесах і затримок у виконанні замовлень. Втрата частини клієнтської бази, насамперед експортно орієнтованої, змусила підприємства шукати альтернативні шляхи реалізації продукції та нові логістичні рішення. Додатковий негативний вплив має втрата доступу до природних ресурсів через тимчасову окупацію окремих

територій. Це посилює залежність галузі від імпорту, що призвело до зростання собівартості продукції та зниження її конкурентоспроможності на зовнішніх ринках.

Водночас у межах внутрішнього ринку спостерігається зниження купівельної спроможності, що обумовлює скорочення попиту на продукцію машинобудівних підприємств. Особливо вразливим у цьому контексті є сегмент важкого машинобудування, орієнтований на великі інфраструктурні проекти, реалізація яких в умовах війни практично призупинена.

Після втрати традиційних ринків країн СНД машинобудівні підприємства намагаються переорієнтуватися на ринки Європи, Азії та Африки. Однак вихід на нові ринки потребує адаптації продукції до міжнародних стандартів, сертифікації та модернізації виробничих потужностей, що, у свою чергу, вимагає значних фінансових ресурсів.

Обмежений доступ до інвестицій та кредитних інструментів істотно стримує інноваційну активність у галузі, що знижує її загальну конкурентоспроможність і посилює ризики втрати позицій на світовому ринку.

У цьому контексті особливого значення набуває ефективність функціонування ключових підприємств галузі. Зокрема, аналіз діяльності таких провідних виробників, як ПАТ «Мотор Січ» і ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод», дозволяє сформулювати більш повне уявлення про поточні тенденції розвитку машинобудування. Вивчення динаміки їхніх фінансових показників у 2020-2024 роках дає змогу ідентифікувати основні загрози, оцінити рівень фінансової стійкості та визначити пріоритетні напрями для подальшого розвитку галузі в умовах трансформаційної кризи.

Металургійна галузь, яку представляють ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг» та ТОВ «Інтерпайп Україна».

ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг» – найбільше металургійне підприємство України та одне з провідних у світі. Воно спеціалізується на виробництві сталі та металопрокату, займаючи значну частку як на внутрішньому ринку, так і на експортних напрямках. Компанія є частиною міжнародного гіганта ArcelorMittal,

що дозволяє їй отримувати доступ до новітніх технологій та великих ринків збуту. Важливими напрямками діяльності є модернізація виробництва з акцентом на екологічну стійкість і зниження викидів вуглекислого газу.

Оцінка фінансових показників ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг» у 2020-2024 роках (рис. 2.3) засвідчує наявність суттєвих фінансових ризиків із чітко вираженою тенденцією до погіршення. Основні фінансові індикатори підприємства демонструють стійке зниження, що свідчить про посилення кризових явищ у його діяльності (див. табл. Б.3, додаток Б).

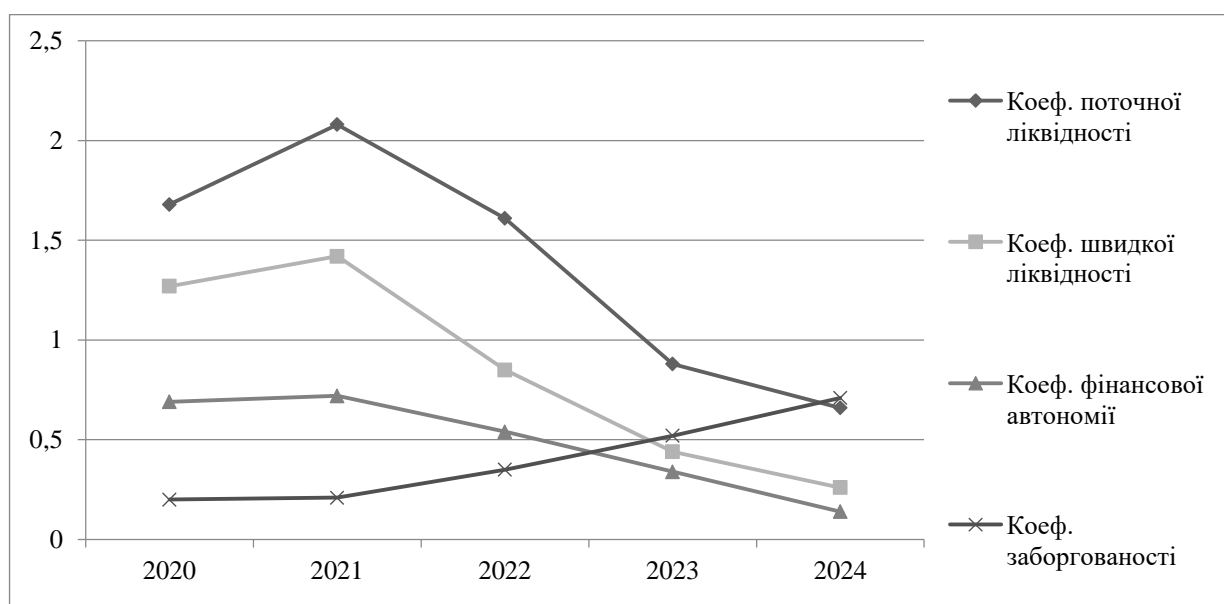


Рисунок 2.3. Оцінка фінансових ризиків ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг» (2020-2024 рр.)

Джерело: складено автором на основі табл. Б.3, див. додаток Б

Зокрема, ліквідність підприємства істотно погіршилася. Коефіцієнт поточної ліквідності знизився з 2,08 у 2021 році до критичних 0,66 у 2024 році, що свідчить про нездатність компанії ефективно покривати свої короткострокові зобов'язання. Аналогічна динаміка спостерігається і за показниками швидкої та абсолютної ліквідності: перша зменшилась з 1,42 до 0,26, а друга до рівня 0,01, що свідчить про майже повну втрату платоспроможності в короткостроковому горизонті.

Поглиблення боргової залежності компанії також є тривожним сигналом: коефіцієнт заборгованості зріс з 0,21 у 2021 році до 0,71 у 2024 році. Це вказує на

значне зростання частки зобов'язань у структурі капіталу та підвищений ризик втрати фінансової стабільності у разі дефіциту зовнішнього фінансування.

Крім того, суттєво зменшився коефіцієнт фінансової автономії з 0,72 до 0,14 упродовж аналізованого періоду. Така динаміка означає глибоке скорочення власного капіталу та зростаючу залежність підприємства від залучених коштів, що істотно підвищує ризики неплатоспроможності в умовах зовнішніх шоків.

Аналіз динаміки цих показників свідчить про системну деградацію фінансового стану компанії. Зокрема, показники ліквідності та фінансової незалежності демонструють стабільне зниження, тоді як рівень заборгованості зростає, що вказує на необхідність термінової фінансової реструктуризації, оптимізації витрат і диверсифікації джерел доходу.

Попри складну ситуацію, у 2024 році зафіксовано зростання обсягів виробництва: зокрема, ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг» наростило випуск сталі майже на 70%, досягнувши 1,65 млн тонн [150]. Однак навіть за умов відновлення виробничої активності компанії не вдалося досягти беззбитковості через структурні обмеження – зокрема, дефіцит енергоносіїв та високі ціни на електроенергію і металургійну сировину.

Історія змін прибутковості компанії підтверджує кризовий характер ситуації. У 2021 році ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг» зафіксувало рекордний чистий прибуток у розмірі 25,2 млрд грн. Водночас, упродовж 2022-2024 років компанія зазнала значних фінансових втрат: -49,0 млрд грн у 2022 році, -11,8 млрд грн у 2023 році та -8,8 млрд грн у 2024 році [151; 152]. Основними причинами таких збитків стали зростання собівартості продукції, скорочення обсягів експорту та загальне падіння виробничих потужностей.

Водночас, незважаючи на складне фінансове становище, підприємство продовжує інвестувати в екологічну модернізацію виробництва, що має стратегічне значення для збереження його конкурентних позицій на глобальному ринку [153].

Узагальнюючи, слід зазначити, що фінансовий стан ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг» залишається критичним. Для стабілізації ситуації необхідне як

зовнішнє фінансування (державна або міжнародна підтримка), так і глибокі внутрішні трансформації – передусім у сфері управління витратами, технологічного оновлення та розвитку нових ринків збуту.

ТОВ «Інтерпайп Україна» – один з найбільших виробників сталевих труб та залізничних коліс у світі. Підприємство активно експортує продукцію до понад 70 країн, зокрема в Європу, Північну Америку та Близький Схід. Виробничі потужності компанії зосереджені в Дніпропетровській області, що робить її ключовим гравцем у металургійному секторі України. «Інтерпайп» є прикладом інноваційного підходу до виробництва, активно інвестує у модернізацію технологій та зниження впливу на довкілля.

Аналіз фінансового стану ТОВ «Інтерпайп Україна» за період 2020-2024 років (рис. 2.4) свідчить про наявність позитивної динаміки в окремих ключових показниках, що вказує на поступове відновлення та посилення фінансової стабільності підприємства. Водночас зберігається низка суттєвих фінансових ризиків, які потребують контролю та стратегічного реагування (див. табл. Б.4, додаток Б).

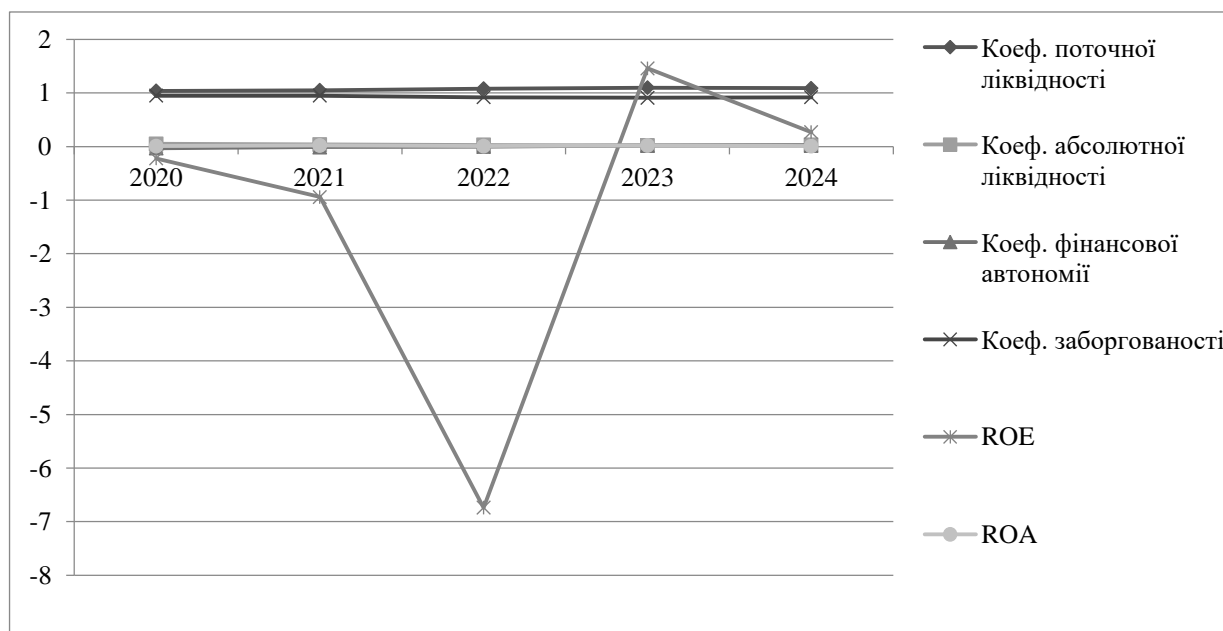


Рисунок 2.4. Оцінка фінансових ризиків ТОВ «Інтерпайп Україна» (2020-2024 рр.)

Джерело: складено автором на основі табл. Б.4, див. додаток Б

Протягом аналізованого періоду спостерігається стале зростання доходу

підприємства з 8,2 млрд грн у 2020 році до 10,4 млрд грн у 2024 році. Це свідчить про зростання обсягів продажу та поступове відновлення виробничої діяльності після попередніх кризових періодів. Пік чистого прибутку був зафіксований у 2023 році 1,38 млрд грн, проте в 2024 році прибуток знизився більш ніж утричі до 462 млн грн, що може бути пов'язано як зі зростанням виробничих витрат, так і зі зменшенням рентабельності операційної діяльності.

Активи компанії за п'ять років зросли на 83%, досягнувши 72,1 млрд грн у 2024 році, що вказує на активні інвестиції у виробничі потужності та розширення бізнесу. При цьому власний капітал змінився з від'ємного значення –1,3 млрд грн у 2020 році до позитивного рівня 1,7 млрд грн у 2024 році, що є свідченням поступового відновлення фінансової автономії. Коефіцієнт фінансової автономії в 2024 році становить 0,02, що свідчить про збереження критично низької незалежності підприємства від зовнішнього фінансування, хоча й із ознаками стабілізації.

Коефіцієнти поточної та швидкої ліквідності перебувають на відносно стабільному рівні 1,04-1,10, що свідчить про здатність компанії покривати свої короткострокові зобов'язання. Проте коефіцієнт абсолютної ліквідності залишається вкрай низьким 0,03 у 2024 році, що вказує на недостатній обсяг грошових коштів у вільному обігу.

Показники рентабельності демонструють нестійку динаміку. ROA стабілізується на рівні 1%, що вказує на помірну ефективність використання активів. Натомість ROE, після значного зростання у 2023 році до 1,46%, у 2024 році знижується до 0,27%, що свідчить про погіршення ефективності використання власного капіталу.

Показники оборотності також вказують на певні ризики: оборотність дебіторської заборгованості знижується з 0,69 у 2020 році до 0,27 у 2024 році, що може свідчити про уповільнення інкасації коштів. Зниження оборотності запасів з 29,3 до 24,72 за рік також свідчить про можливе накопичення нереалізованої продукції.

Коефіцієнт заборгованості залишається на високому рівні 0,92 у 2024 році.

Це свідчить про високу залежність підприємства від зовнішніх джерел фінансування, що підвищує ризики втрати фінансової стійкості за умов змін ринкових або кредитних умов.

ТОВ «Інтерпайп Україна» демонструє позитивні зрушення у фінансовому стані, зокрема зростання доходу, відновлення прибутковості та повернення до позитивного власного капіталу. Водночас зберігаються суттєві ризики, пов'язані з низькою абсолютною ліквідністю, високим рівнем заборгованості та зниженням ефективності використання ресурсів.

Металургійна галузь України продовжує стикатися з численними викликами, зумовленими як внутрішніми, так і зовнішніми факторами.

У 2024 році українська металургія продемонструвала позитивну динаміку. Згідно з даними об'єднання «Укрметалургпром», виробництво сталі зросло на 21,6% порівняно з попереднім роком, досягнувши 7,58 млн. тонн [156]. Це свідчить про поступове відновлення галузі після значного спаду, викликаного військовими діями та економічними труднощами.

Незважаючи на позитивні тенденції, галузь стикається з новими загрозами. У січні 2025 року було зупинено видобуток на єдиній в Україні шахті з видобутку коксівного вугілля в Покровську Донецької області через наближення російських військ [157]. Це створює ризик зниження виробництва сталі до 2-3 млн. тонн у 2025 році, оскільки коксівне вугілля є критично важливим для металургійного виробництва.

Додатковим викликом для української металургії стали нові мита, запроваджені сучасною політикою США на імпорт сталі та алюмінію. Ці 25% тарифи можуть суттєво вплинути на українських виробників [158].

Таким чином, українська металургійна галузь демонструє стійкість та адаптивність в умовах війни та економічних викликів. Однак для забезпечення сталого розвитку необхідні стратегічні рішення щодо енергетичної незалежності, диверсифікації постачань сировини та інтеграції у глобальні ринки [139; 147; 159].

Аграрний сектор показує відносну стійкість завдяки високому попиту на продовольство.

ПАТ «МХП» – провідний агрохолдинг України, що спеціалізується на виробництві курятини та інших продуктів харчування. Компанія володіє повним циклом виробництва: від вирощування зернових культур до виготовлення кінцевої продукції. МХП постійно інвестує в інновації та сталий розвиток, зокрема в енергоефективні технології, а також активно використовує можливості міжнародних ініціатив, зокрема Чорноморську зернову угоду, що дозволяє частково зберігати експортні поставки. Підприємство переорієнтовується на європейські ринки та продовжує інвестувати у модернізацію виробництва [139; 147]. У 2023 році МХП реалізував інвестиційні проекти на загальну суму понад \$225 млн., що свідчить про активний розвиток та модернізацію виробничих потужностей [163]. Крім того, компанія продовжує розвивати понад 15 продуктових брендів, зокрема «Наша Ряба», «Башинський» та «Легко!» [164].

Аналіз фінансових показників ПАТ «МХП» за період 2020-2024 років (див. табл. Б.5, додаток Б) засвідчує наявність стійких ознак фінансової нестабільності, незважаючи на періодичне зростання доходів та спроби оптимізації зобов'язань. Компанія продовжує функціонувати в умовах високих фінансових ризиків, що потребує ґрунтовного стратегічного реагування з боку менеджменту (рис.2.5).

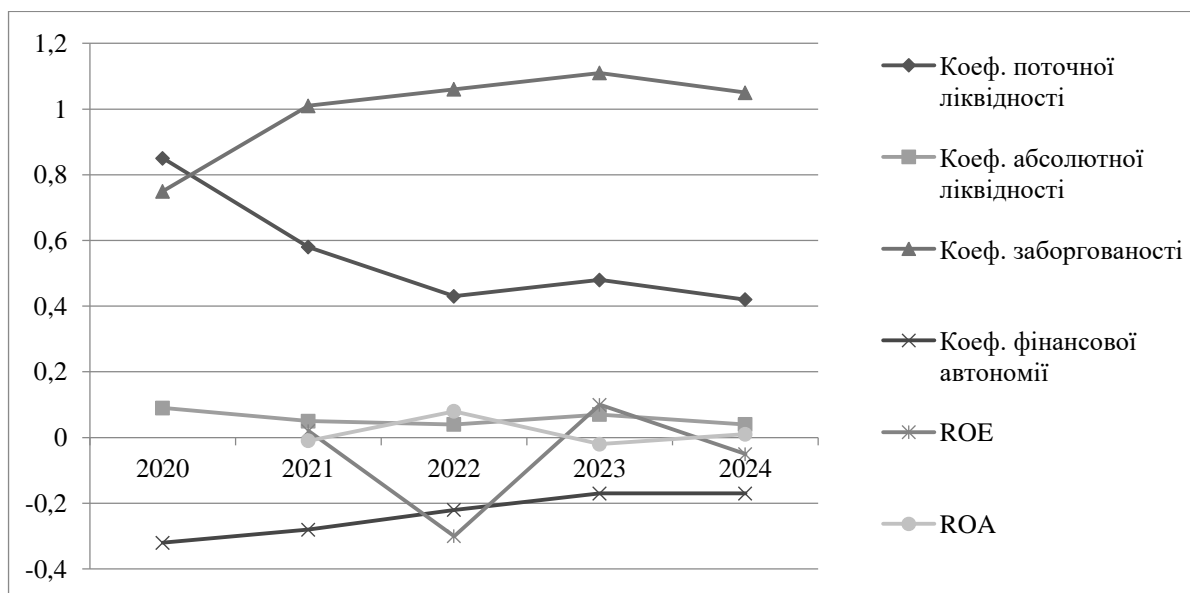


Рисунок 2.5. Оцінка фінансових ризиків ПАТ «МХП» (2020-2024 рр.)

Джерело: складено автором на основі табл. Б.5, див. додаток Б

Обсяг доходу компанії у 2023 році досяг пікової позначки 51,3 млрд грн, що

на 42,6% більше порівняно з 2020 роком [162]. Однак у 2024 році зафіксоване зниження до 46,8 млрд грн, що може свідчити про погіршення ринкової кон'юнктури або втрату частки ринку. Водночас ПАТ «МХП» не демонструє прибутковості: чистий збиток у 2023 році склав – 747 млн грн, а у 2024 році він майже подвоївся до – 1,46 млрд грн.

Компанія залишається капіталонедостатньою: власний капітал увесь період є від'ємним, хоча і покращився з –10,3 млрд грн у 2020 році до –7,5 млрд грн у 2024 році. Така структура капіталу вказує на хронічну фінансову нестійкість. Поточні зобов'язання підприємства у 2023 році сягнули 51,9 млрд грн, подвоївшись відносно 2020 року, що суттєво погіршило показники ліквідності. Хоча у 2024 році цей показник зменшився до 45,5 млрд грн, він залишається критично високим. Довгострокові зобов'язання, навпаки, скорочувалися до 2023 року, але у 2024 році зросли до 5,41 млрд грн, ймовірно, через залучення нових кредитів.

Фінансові коефіцієнти ліквідності свідчать про неспроможність компанії своєчасно покривати короткострокові зобов'язання. Коефіцієнт поточної ліквідності знизився з 0,85 у 2020 році до 0,42 у 2024 році (оптимальне значення – не менше 1,0). Абсолютна ліквідність у 2024 році дорівнює 0,04, що вказує на вкрай низький рівень грошових коштів для негайного покриття боргів.

Показники рентабельності виявляють нестабільну та негативну динаміку. ROA впала до –2% у 2023 році після короткочасного підвищення до 8% у 2022 році, а в 2024 році зросла до 1%, що свідчить про відсутність стабільної ефективності використання активів. ROE зазнає різких коливань: у 2023 році показник був позитивним 10%, однак у 2024 році він знову став від'ємним –5%, що говорить про нестабільність прибутковості щодо власного капіталу.

Показники оборотності активів зменшилися з 1,42 у 2022 році до 1,08 у 2024 році. Зниження оборотності запасів з 78,6 до 30,5 протягом трьох років вказує на неефективне управління товарними залишками або зниження реалізації. Коефіцієнт фінансової автономії, хоч і дещо покращився, залишається негативним –0,17 у 2023-2024 роках, що підтверджує залежність підприємства від

зовнішнього капіталу. Коефіцієнт заборгованості на рівні понад 1,0 у 2022-2024 роках свідчить про перевищення позикових коштів над власними ресурсами.

Фінансовий стан ПАТ «МХП» у 2020-2024 роках залишається нестабільним, з ознаками високої залежності від позикового фінансування, низької ліквідності та збиткової діяльності. Попри епізодичне зростання доходів та скорочення деяких боргових зобов'язань, компанія потребує структурної трансформації та посилення контролю над витратами й фінансовими потоками.

Харчова промисловість, представлена ПАТ «Оболонь», залишається стійкою завдяки стабільному внутрішньому попиту на споживчі товари. Однак зростання цін на сировину та енергоносії створює додатковий тиск на фінансову стабільність підприємств. ПАТ «Оболонь» активно впроваджує енергоефективні технології та розширює асортимент продукції для задоволення потреб як внутрішнього, так і зовнішнього ринку [139; 147].

ПАТ «Оболонь» – один із найбільших виробників пива, безалкогольних та слабоалкогольних напоїв в Україні. Підприємство має одну з найпотужніших виробничих баз у Європі та експортує продукцію до більш ніж 50 країн світу. Продукція «Оболоні» відзначається високими стандартами якості, а компанія активно впроваджує новітні технології для підвищення ефективності виробничих процесів і зниження впливу на навколишнє середовище. Крім того, у 2023 році ПАТ «Оболонь» отримало більшість контрактів на постачання води для різних регіонів України, що підкреслює довіру до компанії та її лідерські позиції на ринку [167; 168].

У період 2020-2024 років ПАТ «Оболонь» демонструвало суттєве покращення ключових фінансових показників (рис.2.6), що свідчить про ефективне управління ресурсами, поступове зміцнення фінансової стабільності та зниження ризиків (див. табл. Б.6, додаток Б).

Компанія досягла зростання доходів у 2,3 рази з 5,46 млрд грн у 2020 році до 12,78 млрд грн у 2024 році. Така динаміка свідчить про ефективне освоєння ринку та конкурентоспроможність продукції. Хоча у 2021 році було зафіксовано збиток у розмірі -111,97 млн грн, вже у 2022-2023 роках прибуток зріс до 1,83

млрд грн, а в 2024 році залишився на позитивному рівні 1,25 млрд грн.

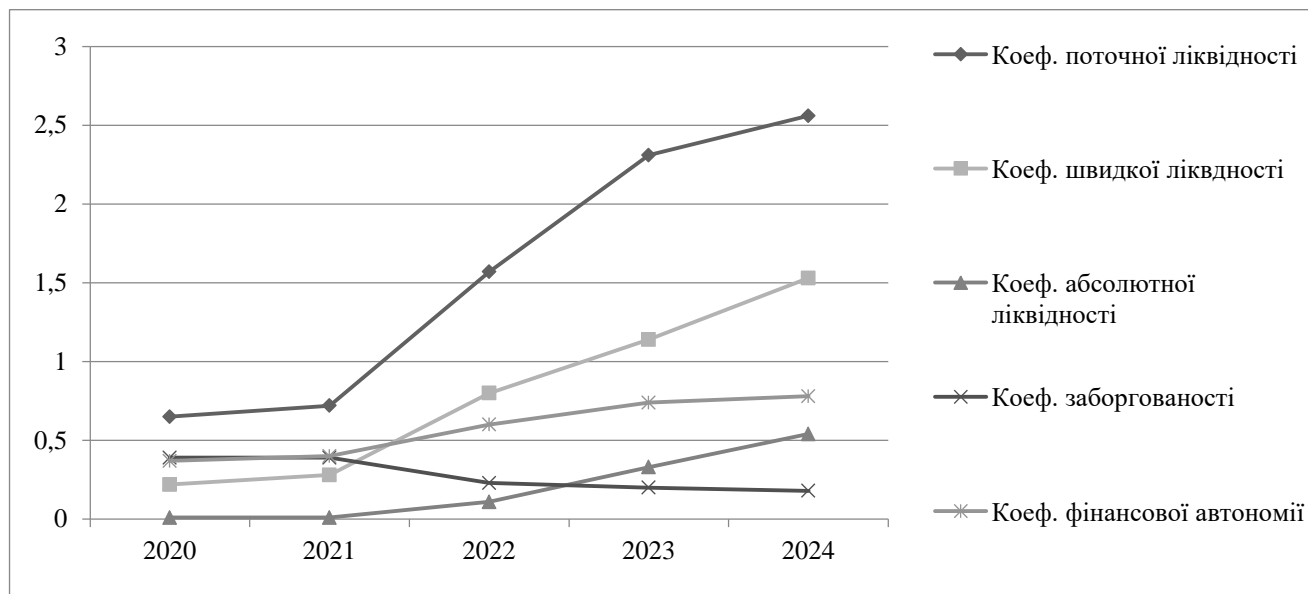


Рисунок 2.6. Оцінка фінансових ризиків ПАТ «Оболонь» (2020-2024 рр.)

Джерело: складено автором на основі табл. Б.6, див. додаток Б

Активи підприємства зросли на 70%, що вказує на розширення виробничих потужностей і капітальних інвестицій. Власний капітал збільшився у 3,5 рази з 2,02 млрд грн до 7,17 млрд грн. Натомість зобов'язання зазнали скорочення: довгострокові з 1,32 млрд грн до 433,4 млн грн, а поточні з 2,09 млрд грн до 1,64 млрд грн. Це зменшення боргового навантаження позитивно вплинуло на рівень фінансової автономії.

Показники ліквідності свідчать про суттєве зміцнення короткострокової платоспроможності компанії. Коефіцієнт поточної ліквідності зріс з 0,65 до 2,56, що перевищує нормативний рівень (1,5-2,0). Аналогічно зросли коефіцієнти швидкої з 0,22 до 1,53 та абсолютної ліквідності з 0,01 до 0,54, що демонструє підвищення грошових резервів і зниження ризиків втрати платоспроможності.

ROA у 2023 році сягнула 0,26, однак у 2024 році знизилася до 0,14, що може бути пов'язано з підвищенням витрат або зниженням прибутковості окремих напрямів діяльності. ROE зросла з -0,05 у 2021 році до 0,43 у 2023 році, а в 2024 році становила 0,19, зберігаючи позитивну динаміку. Загальна ефективність витрат також покращилася, залишаючись на рівні 1,37 у 2024 році.

Показники фінансової стійкості значно покращились: коефіцієнт фінансової

автономії зріс із 0,37 до 0,78, а співвідношення власного та позикового капіталу з 0,59 до 3,46. Це свідчить про зменшення залежності компанії від зовнішнього фінансування та зміцнення її незалежності.

ПАТ «Оболонь» продемонструвало стійке зростання фінансових результатів у 2020-2024 роках. Компанія зміцнила ліквідність, покращила рентабельність та суттєво знизила боргове навантаження. Оцінка фінансових ризиків за відповідними коефіцієнтами свідчить про високий рівень платоспроможності та фінансової автономії підприємства.

Найбільша нафтовидобувна компанія України – ПАТ «Укрнафта», яка займається видобутком і переробкою нафти та газу. Компанія контролює значну частину нафтогазових ресурсів країни, забезпечуючи енергетичну безпеку України. Попри нестабільність світових ринків, «Укрнафта» впроваджує сучасні технології видобутку для збільшення продуктивності та зниження собівартості виробництва. У відповідь на виклики війни підприємство інвестує у розширення виробничих потужностей і пошук альтернативних ринків збуту[139].

Фінансовий аналіз ПАТ «Укрнафта» (див. табл. Б.7, додаток Б) засвідчує динамічне зростання фінансових результатів, так і трансформацію структури ризиків, з якими зіткнулося підприємство (рис.2.7).

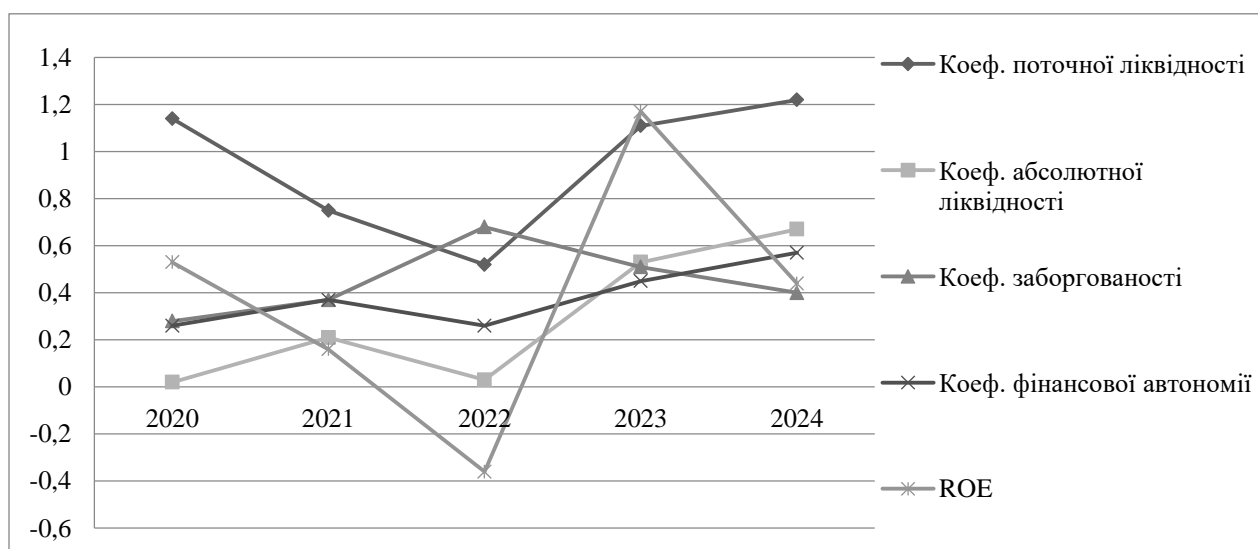


Рисунок 2.7. Оцінка фінансових ризиків ПАТ «Укрнафта» (2020-2024 рр.)

Джерело: складено автором на основі табл. Б.7, див. додаток Б

Коефіцієнт поточної ліквідності знизився у 2022 році до 0,52, що є критичним рівнем, але у 2024 році відновився до 1,22. Це свідчить про покращення здатності компанії покривати короткострокові зобов'язання. Особливої уваги заслуговує абсолютна ліквідність: з 0,02 у 2020 році вона зросла до 0,67 у 2024 році – майже у 34 рази. Це означає суттєве нарощення грошових резервів, що значно знижує ризики дефіциту ліквідних коштів.

Коефіцієнт заборгованості, що відображає частку зобов'язань у структурі капіталу, коливався в межах 0,28-0,68. Пік припав на 2022 рік, коли він досяг 0,68 – це свідчення високої залежності від позикового капіталу в умовах збитковості. У 2024 році він зменшився до 0,40, що вказує на послаблення боргового навантаження. Водночас фінансова автономія зросла з 0,26 до 0,57, тобто підприємство майже наполовину фінансується власним капіталом - позитивний сигнал для інвесторів і кредиторів.

ROE досягла піку в 2023 році 1,17, після чого знизилася до 0,44 у 2024 році. Хоча це й означає спад, показник залишається прийнятним. Зменшення може бути пов'язане зі зростанням обсягу власного капіталу з 29,5 до 45,5 млрд грн та зменшенням чистого прибутку.

ПАТ «Укрнафта» за 2020–2024 роки суттєво покращило свою фінансову стійкість: ліквідність зросла, зменшуючи ризик платоспроможності; знижено боргове навантаження, особливо за довгостроковими зобов'язаннями; зміцнено власний капітал, що підвищило фінансову автономність; проте варто звернути увагу на зниження рентабельності в 2024 році, що потребує стратегічного реагування.

Загалом, ризики істотно знизилися, але збереження позитивної динаміки вимагатиме зваженої політики управління витратами та послідовного інвестування у прибуткові напрямки бізнесу.

Аналіз даних таблиці Б.8 (див. додаток Б) та результатів фінансового оцінювання промислових секторів України у 2020-2024 роках свідчить про суттєву диференціацію рівнів фінансової стійкості та ризиків серед підприємств різних галузей.

Харчова промисловість представлена підприємством ПАТ «Оболонь» має найвищий рівень фінансової стійкості та низький рівень ризиків, що зумовлено стабільним попитом на продукцію, високою ліквідністю та впізнаваним брендом.

Нафтогазовий сектор ПАТ «Укрнафта» демонструє відносно високий рівень фінансової стійкості при середньо-високому рівні ризиків, що пов'язано з його залежністю від світових ринків енергоносіїв і регуляторних факторів.

Машинобудування ПАТ «Мотор Січ» і ПАТ «КВБЗ» загалом має середній рівень фінансової стабільності з помірно високими ризиками. Основними проблемами залишаються залежність від замовлень, зниження оборотності активів і значний вплив зовнішнього попиту.

Металургійні підприємства ТОВ «Інтерпайп» і ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг» демонструють низький рівень фінансової стійкості при високих ризиках через високу енергозалежність, значні витрати на сировину, нестабільність світових ринків металу та збитковість окремих підприємств.

Агропромисловий комплекс ПАТ «МХП» залишається найбільш уразливим сектором, маючи низький рівень фінансової стійкості та високий рівень ризиків, що зумовлено від'ємним власним капіталом, високою борговою залежністю, сезонністю виробництва та коливанням цін на продукцію.

Це підкреслює необхідність для металургії та агропромислового комплексу активніше впроваджувати заходи з підвищення фінансової автономії, оптимізації витрат та диверсифікації ринків збуту для зменшення ризиків і підвищення конкурентоспроможності.

На основі фінансової звітності досліджуваних підприємств (див. таблиці Б.1–Б.7, додаток Б) проведено кількісний аналіз співвідношення фінансової стійкості та рівня ризиків. Розрахунок здійснено у декілька етапів.

Для кожного підприємства за 2024 рік визначався коефіцієнт фінансової автономії:

$$F_a = \frac{\text{Власний капітал}}{\text{Активи}} \quad (2.1)$$

Щоб порівняти результати між підприємствами, застосовано метод «міні–

макс»:

$$FS(\%) = \frac{F_a - F_{a_min}}{F_{a_max} - F_{a_min}} \cdot 100 \quad (2.2)$$

де: FS – фінансова стійкість;

$$F_{a_min} = -0,17(\text{МХП});$$

$$F_{a_max} = 0,78(\text{Оболонь}).$$

Коефіцієнт заборгованості:

$$Z = \frac{\text{Довгострокові} + \text{Поточні зобов'язання}}{\text{Активи}} \quad (2.3)$$

Нормування заборгованості:

$$Z_{norm} = \frac{Z - Z_{min}}{Z_{max} - Z_{min}} \cdot 100 \quad (2.4)$$

де: $Z_{min}=0,18$ (Оболонь);

$$Z_{max} = 1,05 (\text{МХП}).$$

Для об'єктивної оцінки ризику використано комбіновану формулу, яка враховує одночасно низьку автономію та високу заборгованість:

$$R(\%) = 0,5 \cdot (100 - FS) + 0,5 \cdot Z_{norm} \quad (2.5)$$

Ці результати відображені на рис. 2.8 та зведених табл. 2.1, табл. 2.2.



Рисунок 2.8 Оцінка фінансової стійкості та ризиків у промислових секторах України

Джерело: розраховано та складено автором на основі фінансових показників досліджуваних підприємств додатка Б табл. Б.1-Б.7 та результатів узагальненої оцінки фінансових ризиків табл. Б.8

Таблиця 2.1

Зведені розрахунки за підприємствами різних галузей промисловості
України

Підприємство (галузь)	Активи (тис. грн)	Власний капітал (тис. грн)	Fa	FS (%)	Заборо- ваність Z	Z_{norm} (%)	R (%)
Оболонь (харчова промисловість)	9238648	7167277	0,78	100	0,18	0	0
Мотор Січ (машинобудування)	29506585	19332606	0,66	85,2	0,18	0	7,4
КВБЗ (машинобудування)	5185122	3238351	0,62	79,8	0,37	21,8	21
Укрнафта (нафтогазовий сектор)	79919177	45484341	0,57	72,0	0,40	25,3	26,7
ArcelorMittal Кривий Ріг (металургія)	51725655	7396436	0,14	26,2	0,71	60,9	67,4
Інтерпайп (металургія)	72105973	1713683	0,02	7,2	0,92	84,0	88,4
МХП (агропромисловість)	43353354	-7537814	-0,17	0	1,05	100	100

Джерело: розраховано та складено автором на основі фінансових показників досліджуваних підприємств (див. додаток Б, табл. Б.1–Б.7) та результатів узагальненої оцінки фінансових ризиків

Таблиця 2.2

Співвідношення фінансової стійкості та рівня ризиків для різних галузей
промисловості України

Галузь	Фінансова стійкість (%)	Рівень ризиків (%)	Пояснення
1	2	3	4
Харчова промисловість	100,0	0,0	ПАТ «Оболонь» демонструє найвищий рівень фінансової автономії (0,78) та найнижчий коефіцієнт заборгованості (0,18), що забезпечує максимальну фінансову стійкість і мінімальний рівень ризику.
Машинобудування	82,5	14,2	ПАТ «Мотор Січ» та ПАТ «КВБЗ» характеризуються високими значеннями коефіцієнта автономії (0,62–0,66) та середнім рівнем боргового навантаження ($Z \approx 0,18–0,37$), що формує відносно стійке фінансове становище.

Продовження таблиці 2.2

1	2	3	4
Нафтогазовий сектор	72,0	26,7	ПАТ «Укрнафта» має достатній рівень власного капіталу (коефіцієнт автономії 0,57), проте наявна частка зобов'язань ($Z = 0,40$) зумовлює середній рівень ризику.
Металургія	16,7	77,9	«ArcelorMittal Кривий Ріг» та «Інтерпайп» демонструють низькі значення коефіцієнта автономії (0,02–0,14) та критично високе боргове навантаження ($Z = 0,71–0,92$), що свідчить про підвищену ризикованість галузі.
Агропромисловість	0,0	100,0	ПАТ «МХП» характеризується від'ємним власним капіталом (–7 537 814 тис. грн) і максимальним борговим навантаженням ($Z = 1,05$), що вказує на повну фінансову нестійкість і критичний рівень ризику.

Джерело: розраховано та складено автором на основі фінансових показників досліджуваних підприємств (див. додаток Б, табл. Б.1–Б.7) та результатів узагальненої оцінки фінансових ризиків

Розрахунки підтверджують чітку обернену залежність між фінансовою стійкістю та рівнем ризику. Найбільш стійкою є харчова промисловість ПАТ «Оболонь» – високий власний капітал та низька заборгованість. Машинобудування демонструє відносно високі позиції, але є чутливим до зовнішнього попиту. Нафтогазовий сектор має середній рівень ризику. Металургія та агропромисловість ПАТ «МХП» – критично вразливі.

Таким чином, результати проведеного комплексного оцінювання фінансового стану провідних промислових підприємств України за період 2020–2024 років дозволяють констатувати наявність глибокої галузевої диференціації рівнів фінансової стійкості та кумулятивних ризиків. Встановлена обернена залежність між рівнем фінансової автономії та обсягом боргового навантаження підтверджує критичну вразливість металургійного та агропромислового секторів, стан яких охоплює хронічний дефіцит власного капіталу та надмірну питому вагу зобов'язань у структурі балансу. Водночас виявлений адаптаційний потенціал підприємств харчової промисловості та нафтогазового сектору свідчить про можливість збереження операційної спроможності навіть за умов екстремальних

макроекономічних шоків, що актуалізує необхідність імплементації диференційованих стратегій фінансового оздоровлення для забезпечення довгострокової економічної безпеки суб'єктів господарювання.

2.2. Управління ризиками у фінансовій діяльності виробничих підприємств

ФЕБ підприємств є ключовим показником їхньої здатності забезпечувати стабільність діяльності, мінімізувати вплив ризиків і ефективно використовувати фінансові ресурси для підтримки конкурентоспроможності та довгострокового розвитку. На основі проведеного аналізу ФЕБ підприємств було виявлено ключові ризики, що впливають на їхню діяльність. Однак для ефективного управління ризиками необхідно не тільки їх виявити, а й оцінити ймовірність настання, масштаб впливу та потенційні шляхи мінімізації.

Ідентифікація ризиків є першим і найважливішим етапом РОУ. Вона дозволяє визначити загрози, які можуть вплинути на стійкість підприємства. Для цього застосовуються різні підходи, зокрема метод аналогій, SWOT-аналіз та аналіз операційних процесів.

У табл. Б.9 (див. додаток Б), наведено результати SWOT-аналізу провідних виробничих галузей України за період 2020-2024 років. Отримані дані дають можливість комплексно оцінити сильні та слабкі сторони, а також основні можливості й загрози, що впливають на ФЕБ підприємств у різних секторах економіки.

У період 2020-2024 років машинобудівна галузь характеризується стабільними показниками ліквідності: коефіцієнт поточної ліквідності утримувався в межах 1,4-1,45, а швидкої ліквідності близько 1,1 (див. табл. Б.1, табл. Б.2, додаток Б). ROE коливалася в діапазоні 14,8-15,0 %, що свідчить про відносну фінансову стійкість підприємств, зокрема ПАТ «Мотор Січ» та ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод». Однак серед слабких сторін варто відзначити зниження рентабельності активів, нестабільність чистого прибутку, а

також низьку оборотність запасів, що впливає на загальну ефективність використання ресурсів.

Серед потенційних можливостей машинобудівної галузі: модернізація виробничих процесів, цифровізація та активне залучення до міжнародної кооперації, особливо у рамках співпраці з країнами НАТО та ЄС. Водночас, підприємства перебувають під тиском геополітичних ризиків та значної залежності від державних замовлень, що зумовлює необхідність диверсифікації ринків збуту та посилення фінансової автономії.

Металургійний сектор у 2020-2022 роках зазнав значних фінансових втрат, особливо це відображено у збитках підприємств ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг» (див. табл. Б.3, додаток Б) та ТОВ «Інтерпайп Україна» (див. табл. Б.4, додаток Б). Проте з 2023 року спостерігається тенденція до стабілізації та покращення фінансових показників, зокрема позитивна динаміка ROE і оптимізація структури капіталу. Водночас залишається низький рівень ліквідності та висока кредитна залежність, що підвищує вразливість галузі до зовнішньоекономічних коливань.

Головні можливості металургії полягають у залученні іноземних інвестицій, розширенні експортного потенціалу та модернізації виробництва. Основними загрозами залишаються волатильність цін на сировину та енергоресурси, а також політична нестабільність, що вимагає від підприємств гнучких стратегій ризик-менеджменту.

Харчова галузь демонструє позитивні фінансові тенденції: за 2020-2024 роки ROE зростає з 0,07 до 0,43, а оборотність активів покращилася (див. табл. Б.6, додаток Б). Підприємства харчової промисловості, зокрема ПАТ «Оболонь», проявили високу адаптивність до викликів пандемії та воєнних дій, що підтверджує їхню гнучкість у реагуванні на змінні ринкові умови.

Водночас, галузь зіштовхується з низкою ризиків, серед яких – залежність від імпортової сировини та логістичні обмеження, що негативно впливають на стабільність виробничих процесів і прибутковість. Для подальшого розвитку рекомендується активізувати запуск нових продуктів і розширювати локальні канали збуту.

Агропромисловий сектор характеризується значним експортним потенціалом і високою швидкістю обороту активів (див. табл. Б.5, додаток Б). Проте у 2021-2023 роках підприємства, як ПАТ «МХП», зазнали збитків і погіршили свої фінансові коефіцієнти автономії, що сигналізує про необхідність фінансової стабілізації. В 2024 році помітне поступове відновлення фінансових показників.

Основними викликами для аграрного сектору є кліматичні зміни, сезонність виробництва та нестабільність світових цін на сільськогосподарську продукцію. Для мінімізації цих ризиків рекомендується впровадження новітніх агротехнологій, інвестиції у логістичну інфраструктуру та розвиток переробних потужностей.

ПАТ «Укрнафта» в 2023-2024 роках показало суттєве покращення фінансових результатів: значне зростання доходів, ROE до 0,49 у 2023 році та збільшення ліквідних коштів (див. табл. Б.7, додаток Б). Однак у 2020-2022 роках галузь стикалася з високим борговим навантаженням і значною залежністю від регуляторного середовища.

Стратегічними пріоритетами залишаються диверсифікація джерел постачання, підвищення енергоефективності та мінімізація державного втручання у господарську діяльність. Зовнішні фактори, такі як коливання світових цін на нафту і газ, а також податковий і регуляторний тиск, продовжують створювати значні ризики для стабільності галузі.

Результати SWOT-аналізу підтверджують необхідність для кожної галузі сфокусуватися на мінімізації виявлених слабких сторін та посиленні існуючих конкурентних переваг. Особлива увага має бути приділена диверсифікації ринків, підвищенню ліквідності та автономії, а також впровадженню інноваційних технологій для забезпечення ФЕБ у сучасних умовах багатовимірної невизначеності.

У табл. Б.10 (див. додаток Б) узагальнено результати аналізу операційних процесів у ключових виробничих галузях економіки України за період 2020–2024 рр. У межах дослідження ідентифіковано критично важливі операційні процеси

підприємств, зокрема постачання ресурсів, виробництво, контроль якості, логістику, зберігання та транспортування продукції, а також визначено характерні для них ризики та здійснено кількісну оцінку їх впливу на ключові показники ефективності діяльності (KPI).

Оцінювання впливу операційних ризиків проводилося шляхом формування агрегованих ключових індикаторів ризику (KRI), розрахованих на основі фактичних відхилень фінансово-економічних показників підприємств. Нормалізація відхилень KPI здійснювалася за п'ятибальною шкалою (1–5 балів), що забезпечило порівнюваність результатів між галузями та підприємствами незалежно від масштабів їх діяльності.

Результати аналізу свідчать, що в досліджуваній період найбільш суттєвими операційними вразливостями для виробничих підприємств стали логістичні затримки, імпорتنі обмеження, зношеність виробничих фондів, зростання вартості енергоресурсів, а також порушення ланцюгів постачання, зумовлені воєнними та геополітичними чинниками. Зазначені ризики мали системний характер та безпосередньо впливали на динаміку виробництва, витрат, прибутковості та інвестиційної активності підприємств.

Зокрема, у машинобудівній галузі ключовим операційним ризиком визначено нестабільність постачання сировини та комплектуючих, що призвело до скорочення обсягів виробництва приблизно на 20 % та зростання операційних витрат на 15 %, що відповідає максимальному рівню впливу на KPI (5 балів). Виробничі ризики, пов'язані із застарілим обладнанням і технологічними збоями, зумовили зниження рентабельності на 15 % та коливання чистого прибутку в межах ± 10 %, що відповідає рівню впливу 4,5 бала.

У металургійній галузі домінуючими операційними ризиками залишаються зростання цін на енергоносії та простої виробництва внаслідок пошкодження інфраструктури, що спричинило зниження показника EBITDA приблизно на 25 %, зростання собівартості на 18 % та скорочення експорту на 22 %. Сукупний вплив зазначених факторів оцінено на рівні 4,8 бала, що свідчить про високий рівень операційної вразливості галузі.

Для харчової промисловості визначальними є ризики погіршення якості сировини та перебоїв у її постачанні, наслідком чого стало зменшення прибутку в середньому на 12 % та зростання втрат від псування продукції на 10–15 %, що відповідає умовному рівню впливу 4 бали.

В агропромисловому комплексі операційні ризики обумовлені поєднанням кліматичних аномалій, бойових дій та логістичних обмежень. У результаті зафіксовано зниження врожайності на 15–20 % та скорочення експортної виручки до 30 %, що свідчить про значний рівень впливу ризиків на КРІ (4,5 бала).

У нафтогазовому секторі зношеність інфраструктури та зміни тарифної політики призвели до зменшення обсягів видобутку на 20–25 %, скорочення інвестиційної активності на 35 % та зростання собівартості приблизно на 20 %, що відповідає рівню впливу 4,2 бала.

Узагальнення результатів аналізу дозволяє зробити висновок про диференційований рівень стійкості виробничих галузей України до операційних ризиків, зумовлений галузевими особливостями, структурою витрат та ступенем інтеграції у глобальні ланцюги створення вартості. Для підвищення операційної стійкості та забезпечення ФЕБ підприємств доцільним є впровадження ризик-орієнтованих підходів до управління операційними процесами, зокрема шляхом оптимізації логістичних ланцюгів, модернізації виробничих потужностей, інвестування в енергоефективні технології та автоматизації систем контролю якості.

На рис. 2.9 подано узагальнювальну діаграму, яка відображає ступінь впливу ключових операційних ризиків на КРІ підприємств різних виробничих галузей України у 2020–2024 рр.

У табл. Б.11 (див. додаток Б) наведено результати застосування методу аналогій як одного з якісних підходів до ідентифікації та попередньої оцінки ризиків діяльності виробничих підприємств України. Сутність цього методу полягає у використанні досвіду підприємств і галузей, що функціонують у подібних виробничо-технологічних або ринкових умовах, шляхом зіставлення ризикових ситуацій, які вже реалізувалися в минулому, з метою прогнозування

потенційних загроз у майбутньому.

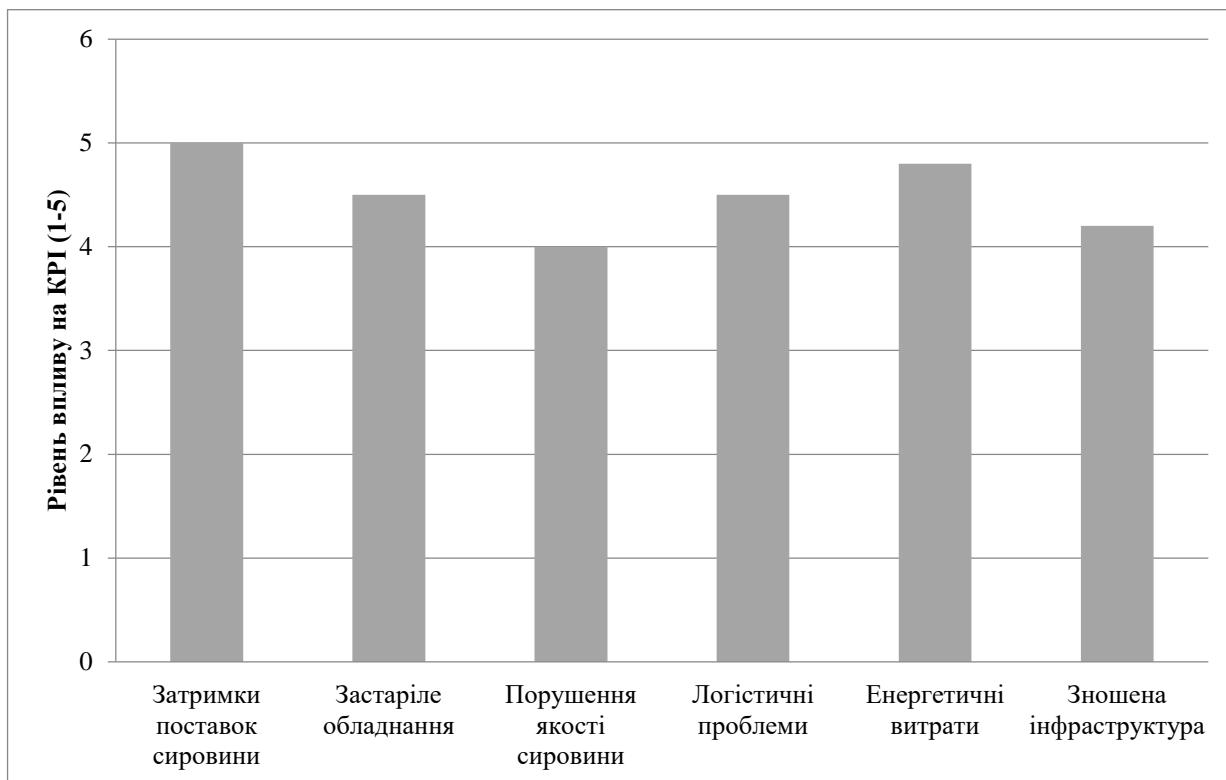


Рисунок 2.9. Вплив операційних ризиків на КРІ підприємств України (2020–2024 рр.)

Джерело: розраховано та складено автором на основі фінансових показників підприємств (табл. Б.1–Б.7, додаток Б)

Аналітична база дослідження охоплює кейси підприємств, що мають споріднену виробничу структуру або належать до суміжних галузей економіки. У таблиці систематизовано типові ризики, характерні для різних видів економічної діяльності, серед яких ключовими є: залежність від обмеженого кола постачальників, висока енергоємність виробничих процесів, значна чутливість до зовнішніх ринкових чинників (коливання цін на сировину, експортні обмеження), а також інституційні ризики, пов'язані зі змінами регуляторної та податкової політики.

На основі аналогічних ситуацій, що мали місце в інших компаніях і країнах, здійснено оцінку потенційних втрат для вітчизняних виробничих підприємств. Зокрема, оцінювання проводилося за такими показниками, як обсяги недоотриманого прибутку, зростання витрат на постачання і логістику, а також

погіршення показників ліквідності. Отримані результати дали змогу виявити найбільш уразливі ланки операційної діяльності та обґрунтувати напрями превентивного управління ризиками.

Метод аналогій є ефективним інструментом якісної оцінки ризиків, особливо в умовах високого рівня невизначеності та обмеженості статистичної інформації. Його застосування дозволяє мінімізувати ймовірність повторення управлінських помилок за рахунок врахування вже накопиченого галузевого та міжгалузевого досвіду. Доцільним у цьому контексті є формування внутрішніх баз даних ризиків і антикризових практик на підприємствах із залученням інформації з суміжних галузей.

Водночас результати, отримані за допомогою методу аналогій, потребують подальшої кількісної верифікації. З огляду на це, метод доцільно комбінувати з кількісними інструментами аналізу ризиків для підвищення точності оцінки можливих фінансових втрат.

Наступним етапом після ідентифікації ризиків є їх кількісна оцінка, що дозволяє визначити ймовірні фінансові втрати, оцінити рівень волатильності та чутливість підприємств до змін зовнішнього і внутрішнього середовища. У цьому контексті застосовуються сучасні аналітичні підходи, серед яких ключовими є метод Монте-Карло, оцінка Value at Risk (VaR) та аналіз FMEA (аналіз видів і наслідків потенційних відмов).

У межах даного дослідження для визначення ключових показників ризику використано метод Монте-Карло як універсальний інструмент моделювання багатовимірної невизначеності. Його застосування дало змогу врахувати широкий спектр можливих сценаріїв розвитку подій із різними рівнями ймовірності, що є особливо актуальним в умовах підвищеної турбулентності та нестабільності макроекономічного середовища.

Результати аналізу ризиків у виробничих галузях методом імітаційного моделювання Монте-Карло наведено в табл. Б.12 (див. додаток Б). Використання цього підходу дало змогу здійснити поглиблену кількісну оцінку потенційних загроз, що можуть мати критичний вплив на фінансову стійкість підприємств

машинобудування, металургії, харчової промисловості, аграрного сектору та нафтогазової галузі.

У процесі моделювання сформовано найбільш імовірні сценарії фінансових результатів з урахуванням галузевих особливостей ризиків, зокрема коливань цін на сировину та енергоносії, дестабілізуючого впливу воєнних дій, логістичних обмежень, валютної волатильності та інших зовнішніх факторів. Отримані результати дозволили квантифікувати рівень фінансових ризиків і сформувані аналітичну основу для обґрунтування управлінських рішень у системі забезпечення ФЕБ підприємств.

Для кожного підприємства використано п'ятирічні ряди значень чистого прибутку за 2020–2024 рр., на основі яких визначено параметри розподілу: математичне очікування (μ), стандартне відхилення (σ), ймовірність отримання від'ємного фінансового результату, а також показники ризику Value-at-Risk (VaR 95%) і Conditional Value-at-Risk (CVaR 95%).

За результатами моделювання для ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» отримано такі оцінки (табл. 2.3):

Таблиця 2.3

Параметри кількісної оцінки фінансових ризиків ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» на основі імітаційного моделювання за методом Монте-Карло

Параметр	Значення
Середній фінансовий результат (μ)	$\approx -8\,742\,425$ тис. грн ($-8,74$ млрд грн)
Стандартне відхилення (σ)	$\approx 26\,804\,598$ тис. грн
Ймовірність збитків	$\approx 64,5\%$
Value-at-Risk (VaR 95%)	$\approx -52\,763\,236$ тис. грн
Conditional VaR (CVaR 95%)	$\approx -63\,762\,998$ тис. грн

Джерело: сформовано автором за результатами розрахунків

Отримані результати свідчать про від'ємне математичне очікування фінансового результату та високий рівень його волатильності, що зумовлює значну ймовірність реалізації збиткових сценаріїв. З ймовірністю 5% величина збитку може перевищити 52–53 млрд грн, а середній очікуваний збиток за найгірших сценаріїв (CVaR) становить близько 64 млрд грн.

Таким чином, підприємство характеризується підвищеним рівнем операційно-ринкового ризику та високою чутливістю до змін зовнішнього середовища, що підтверджує його залежність від кон'юнктури світового ринку металопродукції, вартості енергоносіїв і логістичних обмежень.

Слід зазначити, що отримані оцінки характеризують ризик фінансового результату (прибутковості) та не суперечать результатам подальшого моделювання ліквідності, наведеним у розділі 3. Висока ймовірність збитковості може поєднуватися з тимчасовим підтриманням платоспроможності за рахунок управління оборотним капіталом, що обґрунтовує необхідність застосування прогнозно-адаптивної моделі управління фінансово-економічною безпекою (PAFEB).

Розподіл імовірних значень фінансового результату ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» подано на рис. 2.10.

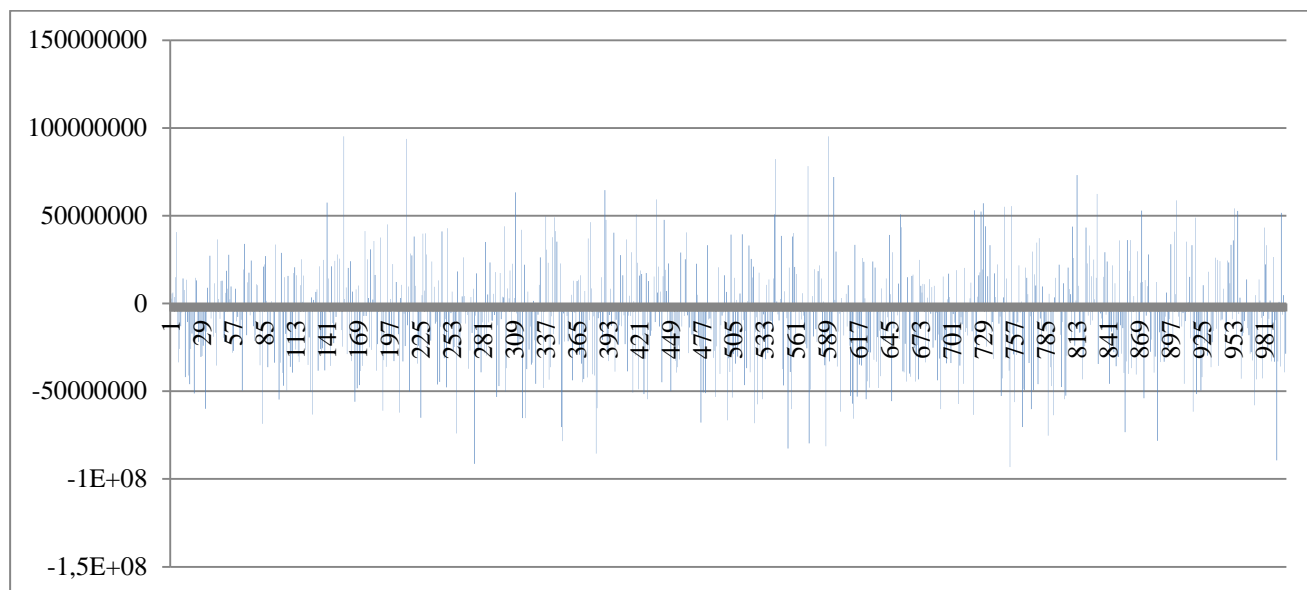


Рисунок 2.10 Графік нормального розподілу симульованих значень фінансового результату ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Джерело: складено автором

На відміну від критичного стану базових підприємств галузі, фінансовий профіль ТОВ «Інтерпайп Україна» демонструє значно вищий ступінь резистентності до деструктивних чинників, що охоплює стабільнішу динаміку формування чистих грошових потоків навіть за умов макроекономічної

волатильності. Кількісна оцінка параметрів ризику для зазначеного суб'єкта господарювання представлена у табл. 2.4.

Таблиця 2.4

Результати оцінювання параметрів фінансових ризиків ТОВ «Інтерпайп Україна» на основі імітаційного моделювання

Параметр	Значення
Середній фінансовий результат (μ)	$\approx 745\,308$ тис. грн
Стандартне відхилення (σ)	$\approx 408\,606$ тис. грн
Ймовірність збитків	$\approx 2,6\%$
Value-at-Risk (VaR 95%)	$\approx 84\,945$ тис. грн
Conditional VaR (CVaR 95%)	$\approx -83\,542$ тис. грн

Джерело: сформовано автором за результатами розрахунків

Підприємство має позитивне математичне очікування та низьку ймовірність збитків, що свідчить про стабільну бізнес-модель і помірний ризик-профіль (рис.2.11).

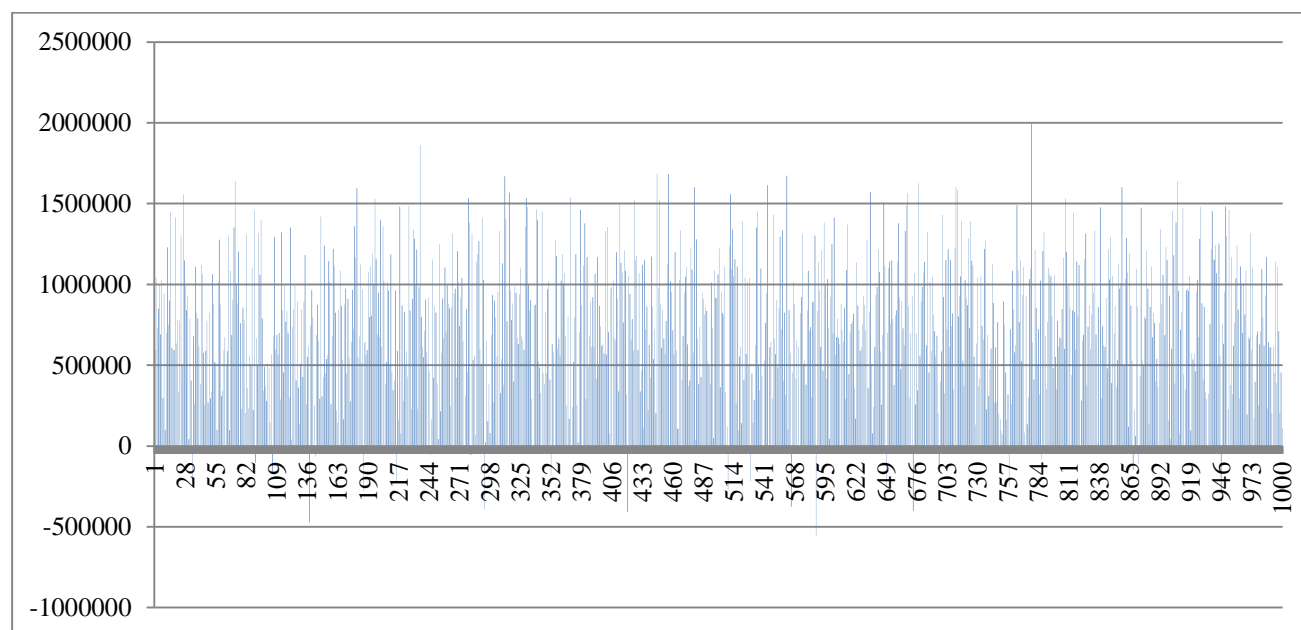


Рисунок 2.11 Графік нормального розподілу симульованих значень фінансового результату ТОВ «Інтерпайп Україна»

Джерело: складено автором

На відміну від критичного стану базових підприємств галузі, фінансовий профіль ТОВ «Інтерпайп Україна» демонструє значно вищий ступінь

резистентності до деструктивних чинників, що охоплює стабільнішу динаміку формування чистих грошових потоків навіть за умов макроекономічної волатильності. Кількісна оцінка параметрів ризику для зазначеного суб'єкта господарювання представлена у табл. 2.5.

Таблиця 2.5

Результати оцінювання параметрів фінансових ризиків ТОВ «Інтерпайп Україна»
на основі імітаційного моделювання

Параметр	Значення
Середній фінансовий результат (μ)	$\approx -36\,721$ тис. грн
Стандартне відхилення (σ)	$\approx 141\,367$ тис. грн
Ймовірність збитків	$\approx 59,5\%$
Value-at-Risk (VaR 95%)	$\approx -264\,253$ тис. грн
Conditional VaR (CVaR 95%)	$\approx -323\,638$ тис. грн

Джерело: сформовано автором за результатами розрахунків

Як видно на графіку, розподіл симульованого прибутку зсунений у бік збитків. Це вказує на високий рівень фінансового ризику для КВБЗ у поточному середовищі (рис.2.12).

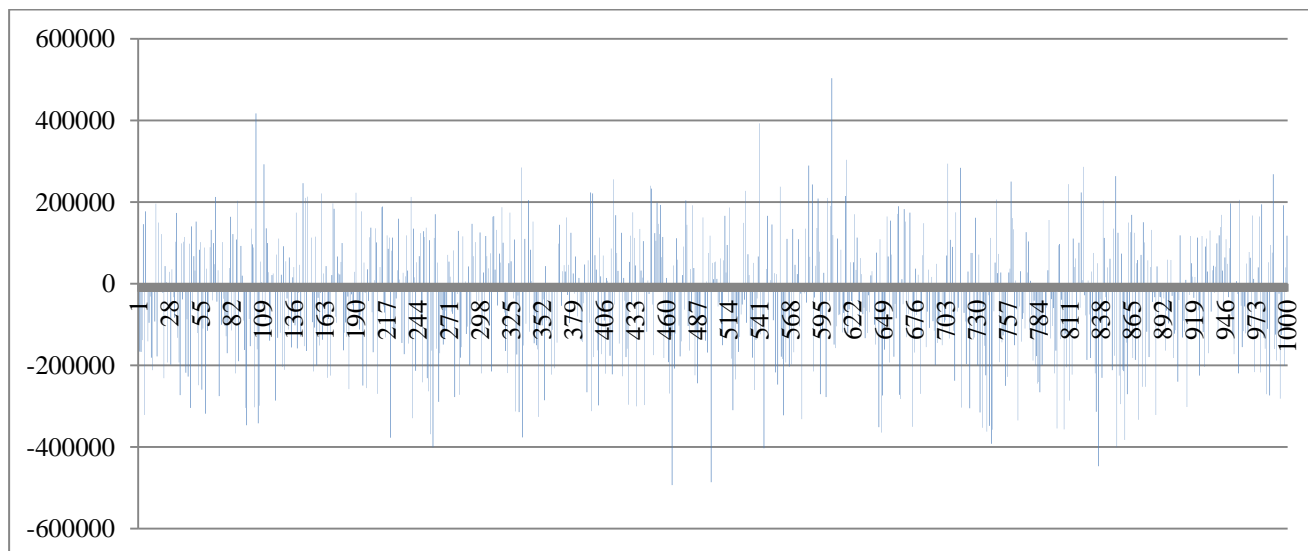


Рисунок 2.12 Графік нормального розподілу симульованих значень фінансового результату ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод»

Джерело: складено автором

Особливе місце в структурі досліджуваного сектора посідає ПАТ «Мотор Січ», фінансовий стан якого характеризується вищим рівнем адаптивності та

стабільності порівняно з іншими представниками важкого машинобудування. Проведений аналіз свідчить про задовільний ризик-профіль підприємства, що охоплює спроможність до генерування позитивного чистого прибутку за умови збереження поточних обсягів реалізації. Параметричний аналіз імовірнісних сценаріїв діяльності ПАТ «Мотор Січ» наведено у табл. 2.6.

Таблиця 2.6

Результати оцінювання параметрів фінансових ризиків ПАТ «Мотор Січ» на основі імітаційного моделювання

Параметр	Значення
Середній фінансовий результат (μ)	$\approx 323\ 078$ тис. грн
Стандартне відхилення (σ)	$\approx 372\ 379$ тис. грн
Ймовірність збитків	$\approx 18,8\%$
Value-at-Risk (VaR 95%)	$\approx -301\ 882$ тис. грн
Conditional VaR (CVaR 95%)	$\approx -434\ 702$ тис. грн

Джерело: сформовано автором за результатами розрахунків

Мотор Січ демонструє задовільний ризик-профіль з порівняно низькою ймовірністю збитків та позитивним середнім прибутком, що є ознакою адаптивності підприємства (рис.2.13).

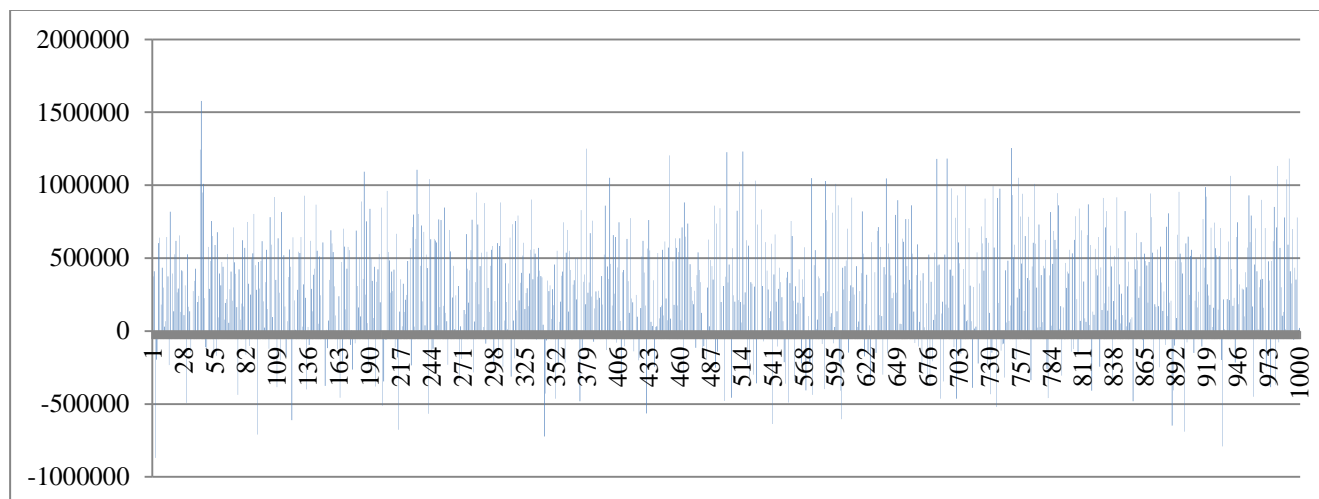


Рисунок 2.13 Графік нормального розподілу симульованих значень фінансового результату ПАТ «Мотор Січ»

Джерело: складено автором

Найбільш критичний профіль фінансової вразливості серед досліджуваних

суб'єктів господарювання демонструє АТ «Миронівський хлібопродукт» (МХП). Отримані результати імітаційного моделювання засвідчують стан глибокої системної дестабілізації, що охоплює майже абсолютну ймовірність генерування збитків у поточному операційному циклі. Така деструктивна динаміка зумовлена кумулятивним ефектом від'ємного математичного очікування та екстремальних значень ризикової вартості (VaR), що деталізовано у табл. 2.7.

Таблиця 2.7

Результати оцінювання параметрів фінансових ризиків АТ «Миронівський хлібопродукт» на основі імітаційного моделювання

Параметр	Значення
Середній фінансовий результат (μ)	$\approx -851\,017$ тис.грн
Стандартне відхилення (σ)	$\approx 539\,443$ тис. грн
Ймовірність збитків	$\approx 95,5\%$
Value-at-Risk (VaR 95%)	$\approx -1\,721\,641$ тис. грн
Conditional VaR (CVaR 95%)	$\approx -1\,941\,257$ тис. грн

Джерело: сформовано автором за результатами розрахунків

Висока частка негативних сценаріїв свідчить про суттєвий вплив ризиків аграрної галузі, насамперед валютних, експортно-логістичних та кліматичних (рис.2.14).

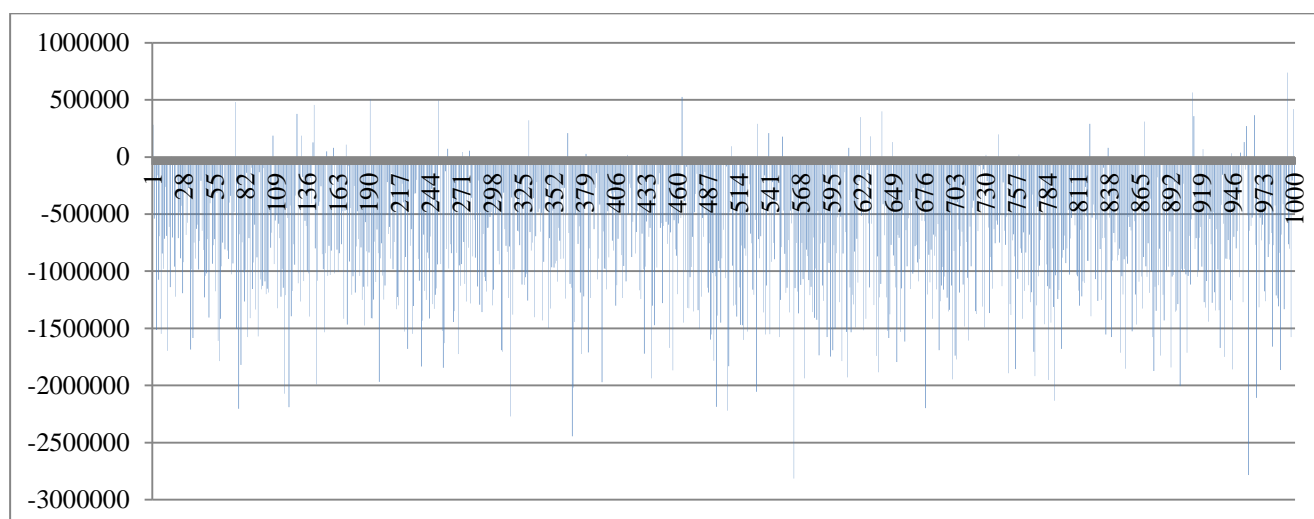


Рисунок 2.14 Графік нормального розподілу симульованих значень фінансового результату ПАТ «МХП»

Джерело: складено автором

На відміну від суб'єктів господарювання капіталомістких галузей, представники харчової промисловості демонструють суттєво вищий рівень адаптивності, що охоплює здатність до підтримання фінансової рівноваги в умовах волатильного попиту. Дослідження ризикового профілю ПАТ «Оболонь» засвідчує наявність стійкого позитивного математичного очікування фінансового результату, параметри якого деталізовано у табл. 2.8.

Таблиця 2.8

Результати оцінювання параметрів фінансових ризиків ПАТ «Оболонь» на основі імітаційного моделювання

Параметр	Значення
Середній фінансовий результат (μ)	$\approx 848\,528$ тис. грн
Стандартне відхилення (σ)	$\approx 831\,627$ тис. грн
Ймовірність збитків	$\approx 15,6\%$
Value-at-Risk (VaR 95%)	$\approx -565\,540$ тис. грн
Conditional VaR (CVaR 95%)	$\approx -861\,262$ тис. грн

Джерело: сформовано автором за результатами розрахунків

Попри чутливість до попиту й витрат, Оболонь утримує стабільний прибуток і має прийнятний рівень ризику (рис.2.15).

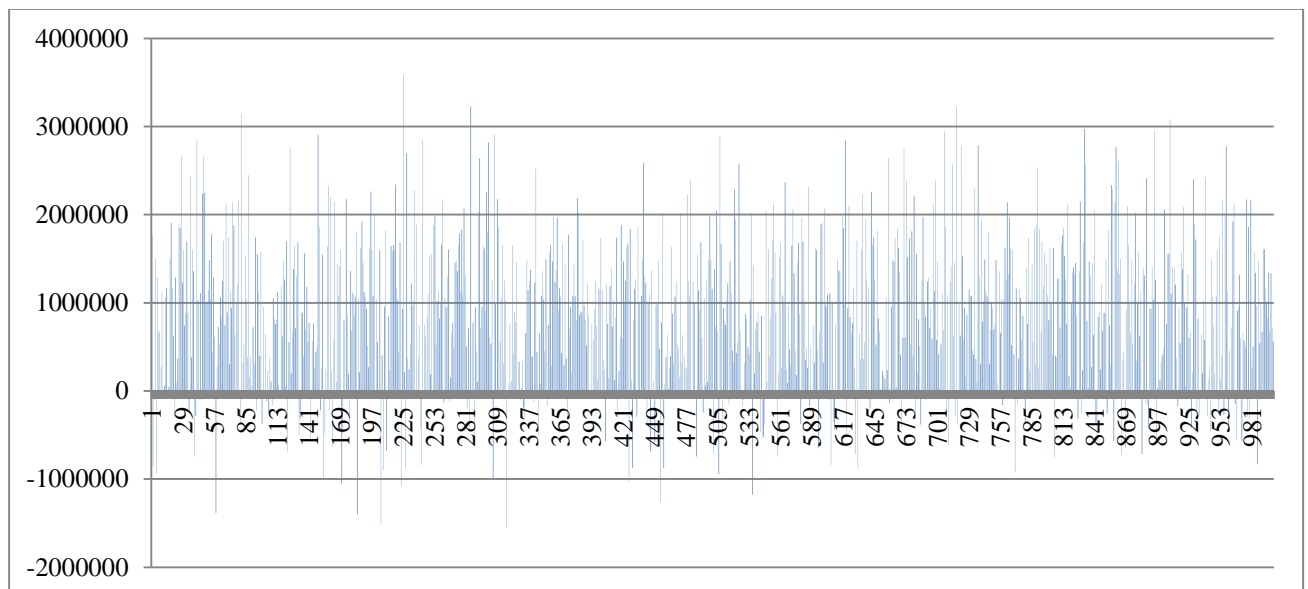


Рисунок 2.15 Графік нормального розподілу симульованих значень фінансового результату ПАТ «Оболонь»

Джерело: складено автором

Завершальним об'єктом прикладного економетричного аналізу у межах даного дослідження постає ПАТ «Укрнафта», чий ризиковий профіль відображає специфіку енергетичного сектору та охоплює екстремально високу амплітуду волатильності результативних показників. Розрахункові параметри ймовірнісних сценаріїв діяльності зазначеного підприємства, що базуються на результатах імітаційного моделювання, узагальнено у табл. 2.9.

Таблиця 2.9

Результати оцінювання параметрів фінансових ризиків ПАТ «Укрнафта» на основі імітаційного моделювання

Параметр	Значення
Середній фінансовий результат (μ)	$\approx 8\,448\,281$ тис. грн
Стандартне відхилення (σ)	$\approx 11\,337\,445$ тис. грн
Ймовірність збитків	$\approx 24,0\%$
Value-at-Risk (VaR 95%)	$\approx -10\,731\,496$ тис. грн
Conditional VaR (CVaR 95%)	$\approx -15\,173\,185$ тис. грн

Джерело: сформовано автором за результатами розрахунків

Хоча коливання прибутку суттєві, середнє значення прибутку залишається високим. Це свідчить про потенційну прибутковість при грамотному управлінні ризиками (рис.2.16).

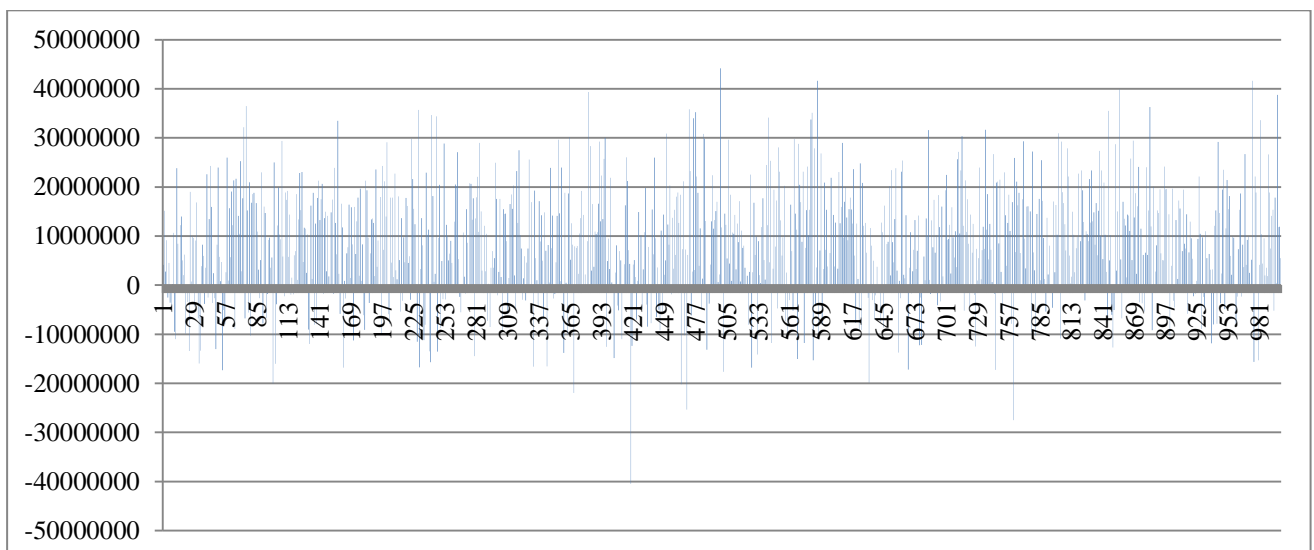


Рисунок 2.16 Графік нормального розподілу симульованих значень фінансового результату ПАТ «Укрнафта»

Джерело: складено автором

Результати оцінки ризиків методом Монте-Карло, наведені в табл. Б.12 (див. додаток Б), засвідчують наявність суттєвих відмінностей у фінансовій стійкості підприємств виробничого сектору. Найвищий рівень ризику зафіксовано у ПАТ «МХП», для якого ймовірність збитковості становить 95,5%, а значення CVaR перевищує -1,94 млн грн. Це свідчить про надмірну чутливість підприємства до зовнішніх факторів, пов'язаних із сезонністю, ціноутворенням на агропродукцію та логістичними обмеженнями.

Підприємства ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» та ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод» також демонструють високий рівень ризику, що проявляється у від'ємному середньому прибутку, значному рівні волатильності та глибоких втрат у межах критичних сценаріїв CVaR понад -60 млн грн. Це вказує на системну нестійкість у металургійному та машинобудівному секторах та потребує перегляду підходів до управління витратами й джерелами доходів.

Водночас ПАТ «Укрнафта» демонструє найвищий середній прибуток серед аналізованих підприємств, що свідчить про високий потенціал доходності. Проте значна дисперсія результатів і високі значення VaR та CVaR вказують на необхідність посилення заходів ризик-менеджменту, зокрема в частині хеджування критичних втрат.

Позитивну динаміку демонструють ТОВ «Інтерпайп Україна», ПАТ «Оболонь» та ПАТ «Мотор Січ», для яких характерна низька ймовірність збитків до 18,8% та стабільне позитивне математичне очікування прибутку. Особливо варто відзначити ТОВ «Інтерпайп Україна», як єдине підприємство з позитивним значенням VaR, що свідчить про мінімальну ймовірність втрат навіть за реалізації найгірших сценаріїв.

Таким чином, результати моделювання надали змогу здійснити ранжування підприємств за рівнем ризику та сформували аналітичне підґрунтя для розробки диференційованих стратегій управління ФЕБ з урахуванням галузевої специфіки та рівня ризикованості операційної діяльності. Отримані показники можуть бути використані для обґрунтування резервної політики, сценарного планування, а також для оптимізації механізмів РОУ.

У табл. Б.13 (див. додаток Б) наведено результати FMEA у ключових галузях виробничого сектору України. Застосування методики FMEA дало змогу здійснити структуровану та кількісну оцінку операційних ризиків, що виникають у межах критично важливих бізнес-процесів підприємств, а також визначити пріоритетність управлінських впливів на основі інтегрального показника RPN (Risk Priority Number).

Формування вихідних значень показників імовірності виникнення ризику (P), серйозності його наслідків (S) та складності виявлення (D) здійснювалося на основі результатів експертного анкетування, проведеного із застосуванням стандартизованої анкети (див. додаток Г). До складу експертної групи було залучено фахівців виробничих підприємств машинобудівної, металургійної, харчової, агропромислової та нафтогазової галузей загальною чисельністю $n = 20$ осіб, які мають практичний досвід у сфері управління виробничими ризиками. Оцінювання здійснювалося за десятибальною шкалою з подальшим узагальненням результатів та розрахунком інтегрального показника пріоритетності ризику RPN, що забезпечило порівнянність, достовірність і наукову обґрунтованість отриманих результатів.

Результати проведеного аналізу свідчать про істотну диференціацію рівнів ризику між галузями та окремими процесами. Зокрема, найвищі значення ризику ($RPN \geq 400$) зафіксовано у таких сферах:

– у металургії – у процесах логістики експорту ($RPN = 441$) та енергозабезпечення ($RPN = 384$), що зумовлено високою залежністю галузі від транспортної інфраструктури та стабільності енергопостачання;

– у нафтогазовому секторі – у процесах зберігання та переробки ($RPN = 432$), які характеризуються підвищеними техногенними та безпековими загрозами;

– в агропромисловому комплексі – у процесах вирощування врожаю ($RPN = 384$), що перебувають під значним впливом військових дій, мінування територій і кліматичних чинників.

Зазначені значення RPN свідчать про надзвичайно високий пріоритет

упровадження превентивних та компенсаторних заходів у відповідних процесах, зокрема модернізації інфраструктури, резервування ресурсів і диверсифікації логістичних маршрутів.

Середній рівень ризиків (RPN у межах 210–280) виявлено у процесах видобутку та транспортування в нафтогазовій галузі, зберігання зерна в АПК, постачання сировини в машинобудуванні, а також експлуатації ліній прокату в металургії. Для цих процесів доцільним є посилення системного контролю, впровадження планово-попереджувального обслуговування та формування резервних потужностей.

Нижчі значення ризиків ($RPN \leq 175$) характерні для харчової промисловості, тваринництва в АПК та процесів контролю якості в машинобудуванні. У зазначених сферах потенційні відмови, як правило, можуть бути своєчасно ідентифіковані та усунені за рахунок регламентного технічного обслуговування, автоматизації контролю та дотримання стандартів якості.

Ранжування ризиків у виробничих галузях України наведено на рис. 2.17.

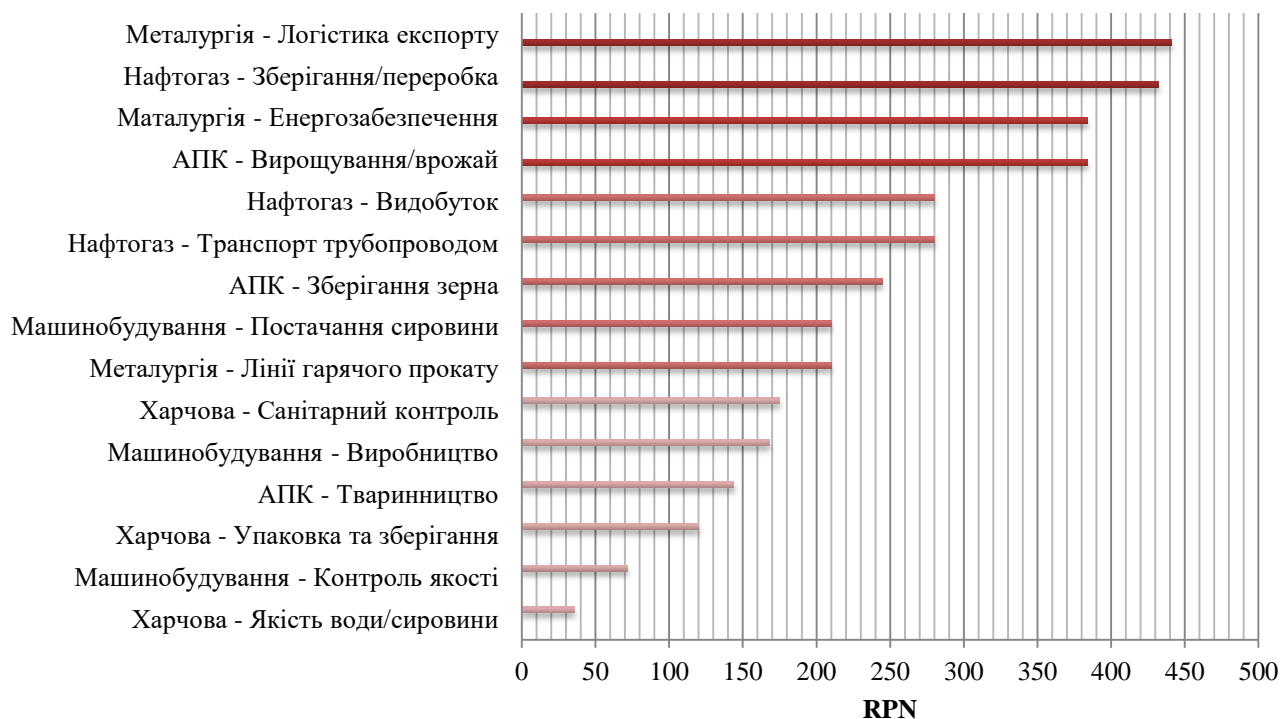


Рисунок 2.17 Ранжування ризиків у виробничих галузях України

Джерело: складено автором

Таким чином, застосування методики FMEA дозволило сформуванати ієрархію операційних ризиків у виробничих галузях України та визначити пріоритетні напрями управління ними в умовах підвищеної невизначеності (рис. 2.17). Найвищі значення RPN обґрунтовують необхідність невідкладного впровадження запобіжних заходів у металургії, нафтогазовому секторі та агропромисловому комплексі, що включає модернізацію виробничої та логістичної інфраструктури, розширення постачальних мереж і створення резервів.

Водночас важливим доповненням до аналізу операційних ризиків є оцінка ліквідності та платоспроможності підприємств, що здійснюється із застосуванням GAP-аналізу, коефіцієнтного аналізу та методу дюрації. Використання зазначених інструментів дозволяє комплексно оцінити здатність підприємств виконувати свої фінансові зобов'язання за різних сценаріїв розвитку економічного середовища та підвищує обґрунтованість управлінських рішень у системі ФЕБ.

У табл. Б.14 (див. додаток Б) наведено результати оцінки короткострокової ліквідності провідних виробничих підприємств України із застосуванням методу GAP-аналізу, який базується на зіставленні обсягів поточних активів і поточних зобов'язань. Використання даного інструментарію дозволяє кількісно оцінити здатність суб'єктів господарювання своєчасно виконувати свої короткострокові фінансові зобов'язання в умовах підвищеної макроекономічної нестабільності та зовнішніх ризиків.

Розрахунки здійснено на основі фінансової звітності досліджуваних підприємств за 2024 рік із приведенням показників до єдиної валютної бази – долара США – за фіксованим обмінним курсом 38 грн/дол. США, що забезпечує коректність міжфірмового порівняння.

Отримані результати свідчать про переважно позитивне значення GAP у більшості проаналізованих підприємств, що означає перевищення обсягу поточних активів над поточними зобов'язаннями та вказує на достатній рівень короткострокової платоспроможності. Найбільш виражений надлишок ліквідних ресурсів зафіксовано у ПАТ «Мотор Січ» ($GAP = +439,45$ млн дол. США; $GAP =$

+311%) та ПАТ «КВБЗ» (GAP = +76,64 млн дол. США; GAP = +167%), що характеризує ці підприємства як фінансово стійкі у короткостроковій перспективі та здатні забезпечувати операційну діяльність переважно за рахунок власних оборотних ресурсів.

Суттєве позитивне сальдо ліквідності також спостерігається у ПАТ «Оболонь» (GAP = +67,24 млн дол. США; GAP = +156%) та ПАТ «Укрнафта» (GAP = +182,91 млн дол. США; GAP = +22%), що свідчить про належний рівень покриття поточних зобов'язань. Водночас у ТОВ «Інтерпайп Україна» зафіксовано помірне перевищення поточних активів над зобов'язаннями (GAP = +156,57 млн дол. США; GAP = +9%), що вказує на відносно збалансовану структуру оборотного капіталу, однак з обмеженим запасом фінансової гнучкості.

Негативні значення GAP виявлено у ПАТ «МХП» (GAP = -694,20 млн дол. США; GAP = -58%) та ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг» (GAP = -330,44 млн дол. США; GAP = -34%), що свідчить про дефіцит ліквідних ресурсів для покриття поточних зобов'язань. Така ситуація формує підвищені ризики короткострокової неплатоспроможності, зумовлені значним борговим навантаженням, високою капіталомісткістю виробництва та залежністю від зовнішніх джерел фінансування.

Таким чином, результати GAP-аналізу підтверджують гетерогенний рівень ліквідності виробничих підприємств України, що обумовлює необхідність застосування диференційованих підходів у системі ФЕБ. Підприємствам із надлишковою ліквідністю доцільно зосередитися на підвищенні ефективності використання оборотного капіталу, тоді як компаніям із негативним GAP – активізувати заходи з оптимізації структури зобов'язань, диверсифікації джерел фінансування та нарощування ліквідних активів у межах прогнозно-адаптивної моделі управління.

Табл. Б.15 (див. додаток Б) містить коефіцієнтну оцінку фінансового стану семи ключових виробничих підприємств України за 2024 рік. До аналізу залучено найбільш інформативні фінансові індикатори, що охоплюють ліквідність, прибутковість, автономність та ефективність використання активів.

Найвищий рівень поточної ліквідності спостерігається у ПАТ «Мотор Січ» $CL = 4.11$, що свідчить про значні запаси обігових коштів. Це суттєво перевищує нормативні значення. У підприємств ПАТ «МХП» та ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг» – критично низький рівень ліквідності $CL < 1$, що вказує на дефіцит обігових коштів для покриття короткострокових зобов'язань.

Найвищі показники ROA та ROE демонструє ПАТ «Укрнафта» $ROA = 21\%$, $ROE = 44\%$, що свідчить про високу ефективність як у використанні активів, так і власного капіталу.

У ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг» та ПАТ «МХП» зафіксовано від'ємну прибутковість, що вказує на наявність збитків або перевантаження боргами.

Найвища частка власного капіталу у фінансуванні активів у ПАТ «Оболонь» $A = 0.78$.

Найнижчий рівень автономії у ТОВ «Інтерпайп Україна» 0.02 та ПАТ «МХП» -0.17 ознака критичної залежності від позикових ресурсів.

Найефективніше активи використовують ПАТ «Оболонь» 1.38 та ПАТ «Укрнафта» 1.32 . Найнижча оборотність у ТОВ «Інтерпайп Україна» 0.14 , що вказує на низьку продуктивність активів у генеруванні доходів.

Аналіз підтверджує суттєву нерівномірність фінансового стану підприємств. На фоні економічної нестабільності найбільш фінансово збалансованими залишаються ПАТ «Оболонь», ПАТ «Укрнафта» та ПАТ «Мотор Січ», які поєднують ліквідність, прибутковість і стабільну капітальну структуру.

Проблемними зонами залишаються:

- ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг» – збиткова діяльність, низька ліквідність і боргова залежність;
- ТОВ «Інтерпайп Україна» – майже повна втрата фінансової автономії;
- ПАТ «МХП» – негативна рентабельність капіталу та дефіцит ліквідності.

Останнім етапом оцінки ризиків є стрес-тестування, яке дозволяє визначити, наскільки підприємство стійке до різких змін ринкової ситуації, валютних коливань, регуляторних обмежень та інших кризових факторів.

Табл. Б.16 (див. додаток Б) відображає результати стрес-тестування

фінансової стійкості підприємств, що представляють ключові виробничі галузі економіки України у 2024 році. Метою стрес-тестування є оцінка здатності підприємств зберігати платоспроможність і прибутковість в умовах реалізації несприятливих галузевих сценаріїв.

У процесі аналізу використано такі базові фінансові показники:

- ROA (%) – рентабельність активів у базовому (достресовому) стані;
- CL – коефіцієнт поточної ліквідності;
- зміна прибутку (%) – умовне зниження фінансового результату, що відповідає типовим ризикам відповідної галузі (зниження попиту, цінові коливання, неврожай, зростання витрат тощо).

Для кожного підприємства сформовано індивідуальний стрес-сценарій з урахуванням галузевої специфіки ризиків. На його основі здійснено перерахунок показників рентабельності активів та ліквідності, що дозволяє кількісно оцінити рівень фінансової стійкості підприємств до потенційних економічних шоків.

Результати стрес-тестування свідчать, що найбільш вразливими до негативних сценаріїв є підприємства агропромислового комплексу та металургії. Так, у ПАТ «МХП» за сценарію неврожаю показник ліквідності знижується до 0,21, а ROA – до 0,5 %, що відображає високу залежність фінансових результатів підприємства від природно-кліматичних факторів. У ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг» падіння цін на метал зумовлює поглиблення збитковості: ROA після стресу становить –23,8 %, а коефіцієнт поточної ліквідності зменшується до 0,40, що вказує на критичний рівень фінансової напруженості. Аналогічна тенденція, хоча й менш виражена, спостерігається у ТОВ «Інтерпайп Україна», де ROA скорочується до 0,6 %, а ліквідність – до 0,65.

Водночас найвищу фінансову стійкість у досліджуваній вибірці демонструє ПАТ «Оболонь», яке навіть за умов зростання витрат зберігає позитивний рівень рентабельності активів (11,2 %) та достатній рівень ліквідності (2,05). Це свідчить про ефективну систему управління витратами та адаптивність бізнес-моделі підприємства.

Підприємства машинобудівної галузі – ПАТ «Мотор Січ» та ПАТ «КВБЗ» –

у разі зниження обсягів замовлень демонструють скорочення показників прибутковості (ROA до 0,7 % та 1,4 % відповідно), однак зберігають відносно прийнятний рівень ліквідності (2,88 та 1,87), що характеризує їх як помірно стійкі до негативних змін ринкової кон'юнктури.

Узагальнюючи результати стрес-тестування, можна дійти висновку, що металургійна галузь та агропромисловий комплекс є найбільш чутливими до зовнішніх економічних шоків, тоді як підприємства харчової промисловості та машинобудування демонструють вищий рівень адаптаційного потенціалу. Отримані результати доцільно використовувати як аналітичну основу для розробки адаптивних фінансових стратегій, посилення інструментів ризик-менеджменту та формування фінансових буферів у найбільш уразливих секторах економіки.

Рис. 2.18 ілюструє порівняльну динаміку показників ROA до та після реалізації стрес-сценаріїв.

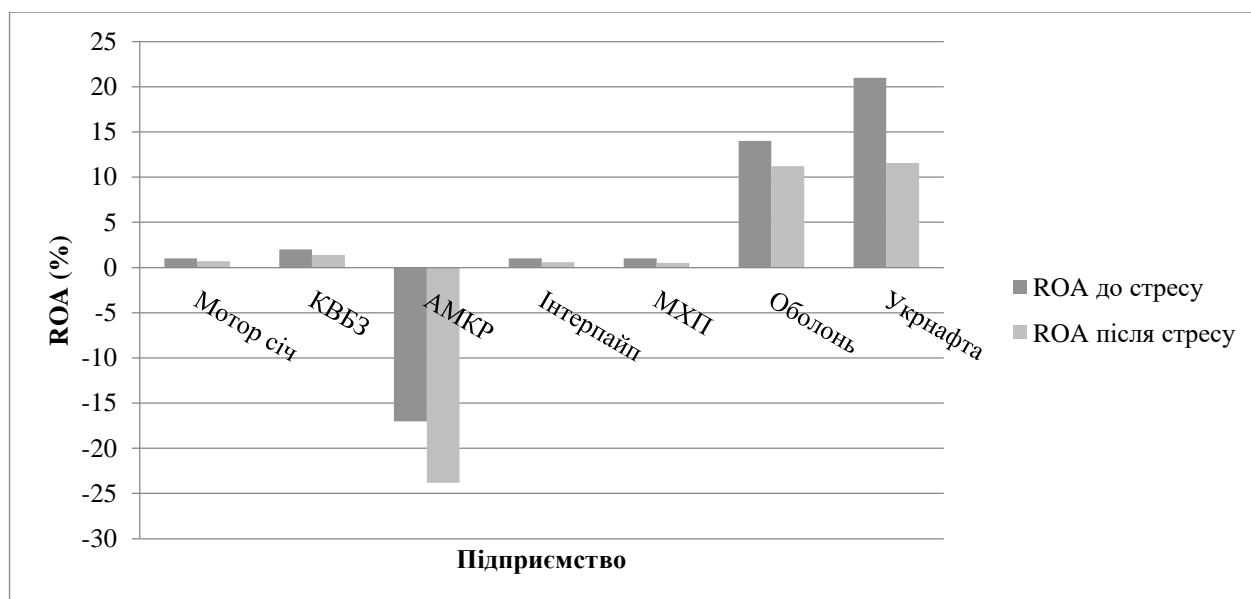


Рисунок 2.18. ROA до та після стрес-тестування

Джерело: сформовано автором на основі таблиці Б.16, додаток Б

Для ефективного управління ФЕБ промислових підприємств важливим є не лише ідентифікація та оцінка ризиків, а й їх систематизація з позицій можливостей управлінського впливу. У табл. Б.17 (див. додаток Б) наведено

результати комплексної ідентифікації ключових ризиків, оцінки ймовірності їх виникнення, рівня впливу на ФЕБ, а також відповідних методів і стратегічних напрямів управління для провідних виробничих підприємств України.

Табл. Б.17 узагальнює результати систематизації ризиків ФЕБ з урахуванням галузевої належності підприємств, специфіки їх операційної діяльності та рівня стійкості до дії зовнішніх і внутрішніх загроз. Узагальнення здійснено на основі аналітичних даних, представлених у табл. Б.1–Б.16, що забезпечує логічну спадкоємність, внутрішню узгодженість і методичну цілісність результатів дослідження.

Проведений аналіз свідчить, що для більшості досліджуваних підприємств домінуючими є ризики зовнішнього походження, зокрема макроекономічні, ринкові, логістичні та регуляторні. Для підприємств машинобудівної галузі (ПАТ «Мотор Січ», ПАТ «КВБЗ») характерними є ризики зниження обсягів замовлень, контрактної нестабільності та імпортозалежності, які безпосередньо впливають на безперервність виробничих процесів і фінансову стійкість. Це обумовлює необхідність формування стратегічних резервів, диверсифікації постачальницьких ланцюгів і підвищення операційної автономності.

Підприємства металургійного комплексу (ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг», ТОВ «Інтерпайп Україна») характеризуються найвищим рівнем сукупного ризикового навантаження, що зумовлено поєднанням волатильності світових цін на металопродукцію, високої енергоємності виробництва, валютних коливань і логістичних обмежень. Висока ймовірність реалізації зазначених ризиків у поєднанні зі значним впливом на ФЕБ обґрунтовує доцільність застосування складних інструментів РОУ, зокрема цінового та валютного хеджування, оптимізації витрат і розвитку стратегічних партнерств.

Для агропромислового сектору (ПАТ «МХП») визначальними є природно-кліматичні та виробничі ризики, які мають системний характер і характеризуються підвищеним рівнем невизначеності. Їх суттєвий вплив на фінансові результати діяльності підприємства зумовлює необхідність активного використання агрострахування, географічної диверсифікації виробництва та

інвестицій у технологічне оновлення.

Підприємства харчової промисловості (ПАТ «Оболонь») вирізняються відносно помірним рівнем ризиків, що пояснюється стабільністю внутрішнього попиту та нижчим рівнем залежності від зовнішніх ринків. Водночас зростання енергетичних витрат і посилення конкурентного тиску актуалізують потребу в підвищенні енергоефективності та автоматизації виробничих процесів як ключових напрямів зміцнення ФЕБ.

У нафтогазовому секторі (ПАТ «Укрнафта») ключову роль відіграють цінові та регуляторні ризики, вплив яких посилюється інфраструктурними обмеженнями та зростанням вимог у сфері екологічної та соціальної відповідальності (ESG). Це зумовлює доцільність впровадження ризик-орієнтованого бюджетування, цифрових систем моніторингу ризиків і диверсифікації видів діяльності.

Результати аналізу табл. Б.17 підтверджують, що управління ФЕБ виробничих підприємств України доцільно здійснювати на засадах ризик-орієнтованого підходу, який передбачає інтеграцію фінансових, операційних і стратегічних інструментів управління. Сформовані узагальнення створюють аналітичне підґрунтя для подальшого обґрунтування та практичної реалізації прогнозно-адаптивної моделі управління ФЕБ, розкритої в третьому розділі дисертаційної роботи, та сприяють підвищенню економічної стійкості й інвестиційної привабливості вітчизняних виробничих підприємств в умовах багатовимірної невизначеності.

Узагальнюючи результати проведеного прикладного аналізу, слід констатувати, що сформована система ідентифікації та кількісного оцінювання ризиків у фінансовій діяльності виробничих підприємств дозволила виявити глибоку гетерогенність їхніх безпекових профілів. Застосування комплексного інструментарію, що охоплює SWOT-аналіз, метод FMEA та імітаційне моделювання за методом Монте-Карло, забезпечило високу точність квантифікації критичних параметрів вразливості суб'єктів господарювання до макроекономічної волатильності та екзогенних шоків воєнного часу. Встановлена

диференціація рівнів ризику – від критичного в агропромисловому та металургійному секторах до помірно адаптивного у харчовій промисловості – обґрунтовує об'єктивну необхідність переходу від реактивних заходів до імплементації диференційованих стратегій забезпечення фінансово-економічної безпеки. Таким чином, отримані результати формують репрезентативну емпіричну базу для подальшої розробки та практичної апробації прогнозно-адаптивної моделі безпекового управління, спрямованої на нівелювання деструктивного впливу фінансової невизначеності та зміцнення стратегічної стійкості вітчизняних промислових підприємств у довгостроковій перспективі

2.3. Інтеграція РОУ з іншими системами управління підприємством

Інтеграція РОУ з іншими системами управління підприємством є одним із ключових чинників забезпечення ФЕБ та стійкого розвитку виробничих підприємств. Застосування інтегрованого підходу створює передумови для системної ідентифікації, оцінювання та мінімізації ризиків на всіх рівнях господарської діяльності, а також сприяє ухваленню обґрунтованих управлінських рішень.

Системний підхід до інтеграції РОУ передбачає комплексне управління ризиками на стратегічному, тактичному та операційному рівнях управління. До основних компонентів такого підходу належать:

- інтеграція з фінансовим управлінням, що забезпечує узгодження РОУ з процесами бюджетування, фінансового планування та контролінгу з метою оцінки фінансових ризиків і їх впливу на ліквідність та прибутковість підприємства;
- взаємодія з операційним управлінням, яка спрямована на підвищення ефективності виробничих процесів шляхом зниження ризиків, пов'язаних із перебоями постачання, технічним станом обладнання та людським фактором;
- інтеграція у стратегічне управління, що дозволяє враховувати вплив зовнішніх загроз, структурні зміни ринкового середовища та геополітичні ризики під час формування стратегічних цілей розвитку;

– кризове управління, орієнтоване на формування готовності підприємства до реагування на надзвичайні ситуації, розробку антикризових планів і регламентів дій;

– інформаційні системи управління ризиками, які передбачають використання ERP-платформ для інтеграції процесів управління ризиками з основними бізнес-процесами підприємства.

В умовах зростання внутрішньої та зовнішньої турбулентності системний підхід до управління ризиками набуває визначального значення для забезпечення стійкості функціонування виробничих підприємств України. Його результативність полягає в поєднанні стратегій РОУ з фінансовим менеджментом, оперативним плануванням, цифровою аналітикою та інструментами управлінського прогнозування.

Згідно з даними табл. Б.18 (див. додаток Б), приклади ефективною реалізації системного підходу до інтеграції РОУ демонструють підприємства агропромислового, енергетичного, металургійного, машинобудівного та харчового секторів економіки. Зокрема, в аграрному секторі на підприємствах ПАТ «МХП» та ПАТ «Кернел» впроваджено ERP-рішення Microsoft Dynamics NAV, системи управління безперервністю бізнесу відповідно до стандарту ISO 22301, а також інструменти цифрового моніторингу постачання та контрактних ризиків. У металургійній галузі на підприємствах ТОВ «Інтерпайп Україна», ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг» та ТОВ «Метінвест» активно застосовуються стандарти ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, а також системи онлайн-моніторингу екологічних ризиків. В енергетичному секторі ПАТ «ДТЕК» цифрова трансформація охоплює кіберзахист, використання хмарної інфраструктури SAP та спеціалізованих платформ технічного й екологічного моніторингу ризиків. У машинобудуванні на підприємствах ПАТ «Мотор Січ» і ПАТ «КВБЗ» реалізуються заходи зі зниження залежності від зовнішніх ринків, внутрішній аудит ризиків постачання та адаптація виробничих програм до змін у військовому і цивільному сегментах. У харчовій промисловості ПАТ «Оболонь» забезпечено комплексну інтеграцію стандартів ISO 9001, ISO 22000 та ISO 14001,

що сприяє стабільності виробничих процесів і мінімізації технологічних ризиків.

Важливу роль у системі інтеграції РОУ відіграє фінансовий менеджмент, що ґрунтується на системному аналізі ключових фінансових показників, зокрема ліквідності, прибутковості, рентабельності, структури капіталу та рівня кредитного навантаження. Аналіз фінансової інформації (див. табл. Б.1–Б.17, додаток Б) свідчить про наявність суттєвих ризикових тенденцій у діяльності досліджуваних підприємств. Так, на прикладі ПАТ «Мотор Січ» простежується зниження коефіцієнта поточної ліквідності з 4,68 у 2020 р. до 3,27 у 2023 р., що вказує на поступове зростання ризику дефіциту оборотного капіталу. ПАТ «КВБЗ» характеризується нестійкою динамікою чистого прибутку з переходом від позитивного фінансового результату у 2020 р. до від'ємного у 2021 та 2023 рр., що свідчить про посилення виробничих і ринкових ризиків. Для ПАТ «Мотор Січ» також зафіксовано зниження показників ROA з 0,03 до 0,01 та ROE з 0,04 до 0,01 упродовж 2020–2023 рр., що актуалізує потребу підвищення ефективності управління ресурсами. У ТОВ «Інтерпайп Україна» в окремі роки спостерігається негативне значення власного капіталу, що свідчить про високу залежність від позикового фінансування та необхідність посилення контролю за фінансовими ризиками.

Результати сценарного аналізу та стрес-тестування (табл. Б.16, див. додаток Б) показали, що за песимістичними сценаріями найбільших втрат зазнають підприємства агропромислового комплексу та металургії, зокрема зниження прибутку перевищує 40 %, ліквідності – 30 %, а показника ROA – 25 %.

Таким чином, інтеграція ризик-орієнтованого підходу в поєднанні з цифровими платформами, стандартизованими системами управління та фінансово-аналітичними інструментами формує багаторівневий механізм адаптації підприємств до ризиків. Досвід українських виробничих підприємств підтверджує доцільність розгляду РОУ як невід'ємної складової стратегічної системи забезпечення ФЕБ в умовах зростаючої невизначеності зовнішнього середовища.

У табл. Б.19 (див. додаток Б) представлено вплив основних зовнішніх

факторів на інтеграцію РОУ у виробничих підприємствах України у 2024 році. Табл. Б.19 узагальнює ключові фактори зовнішнього середовища, які суттєво впливають на систему управління ризиками в галузевому розрізі. Виділено три головні групи: геополітичні ризики, ризики глобальних ринків та адаптація до зовнішніх шоків, що по-різному впливають на підприємства залежно від їхнього профілю та рівня ризик-стійкості.

Інтеграція зовнішніх факторів у систему РОУ є критично важливою для забезпечення ФЕБ підприємств. Наприклад, підприємства машинобудівного сектору ПАТ «Мотор Січ», ПАТ «КВБЗ», що зазнали серйозного впливу через війну та скорочення державного замовлення, впроваджують антикризові плани, диверсифікацію ринків та логістичну автономізацію.

Металургійні компанії ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг», ТОВ «Інтерпайп Україна» демонструють залежність від глобальних цінових коливань і валютних ризиків, тому інтегрують системи прогнозування та хеджування валютних і контрактних ризиків, використовують аналітичні платформи для сценарного планування.

У АПК ПАТ «МХП», ПАТ «Кернел» акцент робиться на захист від кліматичних змін і нестабільності ринків шляхом страхування врожаїв, інвестицій в іригацію та створення реєстрів ризиків. Водночас, харчова промисловість ПАТ «Оболонь» зосереджується на енергоефективності, локалізації постачальників та розширенні експортних можливостей.

Окремо слід відзначити енергетичний та нафтогазовий сектор ПАТ «ДТЕК», ПАТ «Укрнафта», де використовуються платформи моніторингу технічних і екологічних ризиків, сертифікація за міжнародними стандартами ISO та побудова стратегічних резервів.

Таким чином, системний підхід до інтеграції РОУ, який включає цифровізацію, адаптивне бюджетування та стратегічне планування, дозволяє українським підприємствам ефективно адаптуватися до викликів зовнішнього середовища, забезпечуючи стійкість, безперервність діяльності та підвищення конкурентоспроможності.

На рис. 2.19 показана схема, яка демонструє централізовану модель інтегрованої системи управління ризиками (ІСУР), де РОУ виступає як ключовий елемент, що координує всі інші системи підприємства.

Центральний блок – РОУ, виконує функцію ядра системи, забезпечуючи комплексний підхід до ідентифікації, оцінки, моніторингу та мінімізації ризиків на підприємстві. Забезпечує зворотний зв'язок із усіма підсистемами для постійного вдосконалення управління ризиками.

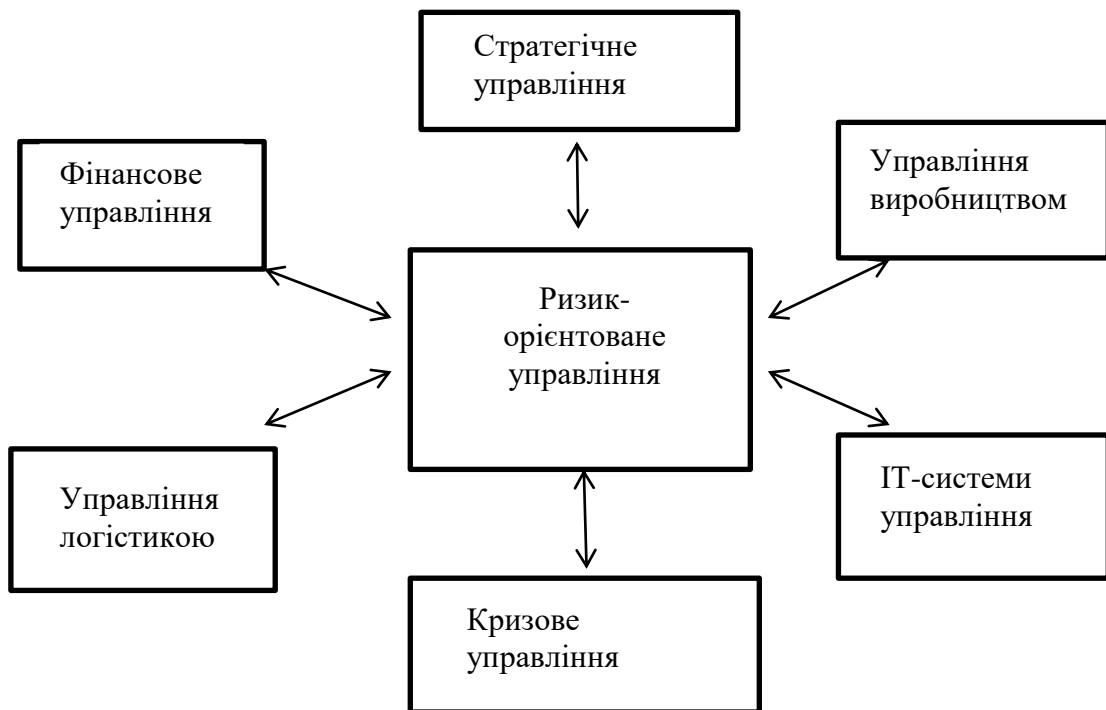


Рисунок 2.19. Модель ІСУР

Джерело: складено автором

Фінансове управління відповідає за аналіз фінансових ризиків, таких як ліквідність, платоспроможність, інвестиційні ризики та валютні коливання.

Управління виробництвом зосереджене на мінімізації операційних ризиків, пов'язаних із технологічними процесами, обладнанням і людським фактором.

Управління логістикою дозволяє ефективно управляти ризиками, пов'язаними з порушенням ланцюгів постачання, транспортними затримками та витратами на логістику.

ІТ-системи управління підтримують цифрову безпеку підприємства,

знижуючи ризики, пов'язані з кібератаками, втратами даних і збоєм ІТ-інфраструктури.

Стратегічне управління забезпечує врахування довгострокових ризиків, що можуть вплинути на ринкову позицію підприємства, включаючи політичні, економічні та екологічні фактори.

Кризове управління передбачає готовність до надзвичайних ситуацій, таких як економічні кризи, форс-мажорні обставини чи інші непередбачувані події.

Модель демонструє, що ефективне управління ризиками неможливе без інтеграції з усіма ключовими підсистемами підприємства. Такий підхід забезпечує цілісність процесу управління ризиками на всіх рівнях. Завдяки інтегрованій моделі підприємство здатне ефективно ідентифікувати ризики на ранніх стадіях, швидко реагувати на зовнішні виклики та мінімізувати можливі збитки.

Динамічний обмін інформацією між підсистемами дозволяє підприємству оперативно адаптуватися до змін у внутрішньому та зовнішньому середовищі.

Інтеграція РОУ зі стратегічним управлінням дозволяє враховувати ризики ще на етапі планування, що сприяє досягненню довгострокових цілей компанії.

Завдяки тісній співпраці з системами кризового управління, підприємство може не лише швидко реагувати на кризові події, а й ефективно запобігати їх виникненню.

Ця модель може стати основою для вдосконалення управлінських процесів на українських підприємствах, забезпечуючи їхню фінансову стійкість та конкурентоспроможність в умовах нестабільної економічної ситуації.

Узагальнюючи результати дослідження, слід констатувати, що інтеграція ризик-орієнтованого управління із функціональними підсистемами менеджменту постає засадничою детермінантою зміцнення фінансово-економічної безпеки виробничого підприємства. Даний процес охоплює формування єдиного інформаційно-аналітичного контуру, в межах якого фінансові, операційні та стратегічні рішення синхронізуються із вектором превентивного нівелювання загроз. Встановлено, що синергетичний ефект від впровадження інтегрованої моделі управління, підкріплений застосуванням цифрових платформ та

міжнародних стандартів серії ISO, дозволяє суб'єктам господарювання трансформувати систему безпеки з реактивної у проактивну. Таким чином, побудова цілісної архітектури безпекового управління не лише мінімізує деструктивний вплив чинників фінансової невизначеності, а й забезпечує адаптивну стійкість та безперервність бізнес-процесів, що є критичною передумовою підтримання стратегічної конкурентоспроможності вітчизняних підприємств у турбулентному середовищі.

Висновки до розділу 2

У розділі 2 дисертаційного дослідження здійснено поглиблений аналітико-прикладний аналіз функціонування РОУ в системі ФЕБ виробничих підприємств України, оцінено сучасні тенденції розвитку ризиків у їх діяльності та визначено ключові проблеми забезпечення фінансової стійкості в умовах підвищеної турбулентності та багатовимірної невизначеності. На основі проведеного дослідження сформульовано такі висновки:

1. Встановлено, що сучасний стан ФЕБ виробничих підприємств формується під впливом комплексу кризових і посткризових чинників, серед яких домінують макроекономічна нестабільність, воєнні ризики, порушення логістичних ланцюгів, зростання енергетичних витрат та обмежений доступ до фінансових ресурсів. Доведено, що сукупна дія зазначених факторів істотно підвищує вразливість підприємств і зумовлює необхідність переходу від реактивних до проактивних моделей управління ризиками.

2. Доведено, що результати комплексної діагностики фінансових ризиків на основі показників ліквідності, платоспроможності, фінансової стійкості, рентабельності та ділової активності мають системний характер і безпосередньо визначають рівень ФЕБ підприємств. Обґрунтовано доцільність інтеграції результатів фінансового аналізу в механізми РОУ.

3. Виявлено структурні дисбаланси у практиці управління ризиками, що проявляються у фрагментарності методів, домінуванні реактивного підходу та

недостатньому використанні прогнозно-аналітичних інструментів. Доведено, що відсутність цілісної ризик-орієнтованої архітектури управління знижує якість управлінських рішень і обмежує адаптивний потенціал підприємств.

4. Обґрунтовано, що традиційні методи управління ризиками є недостатніми в умовах багатовимірної невизначеності. Доведено необхідність поєднання класичних інструментів фінансового аналізу з сучасними кількісними та сценарними методами оцінювання ризиків (VaR, моделювання Монте-Карло, стрес-тестування, FMEA, GAP-аналіз), що забезпечує повніше врахування ймовірнісних характеристик загроз.

5. Доведено наявність суттєвої галузевої диференціації рівнів ФЕБ, зумовленої технологічною складністю виробництва, структурою витрат, залежністю від зовнішніх ринків і регуляторного середовища. Встановлено, що відносно вищу стійкість демонструють харчова промисловість і нафтогазовий сектор, тоді як металургія та агропромисловий комплекс залишаються найбільш ризиковими.

6. Проаналізовано, що фінансова стійкість і адаптивність провідних українських виробничих підприємств у 2020–2024 роках є неоднорідною. Виявлено позитивні тенденції у діяльності ПАТ «Мотор Січ», ПАТ «Оболонь» та ПАТ «Укрнафта», водночас ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг» і ПАТ «МХП» характеризуються зростанням фінансових ризиків, а низка підприємств демонструє нестабільну динаміку з ознаками поступової стабілізації.

7. Доведено, що застосування комплексу аналітичних і моделювальних методів (SWOT-аналізу, VaR-оцінки, моделювання Монте-Карло, FMEA, стрес-тестування) дозволяє ідентифікувати найбільш критичні ризики та вразливі бізнес-процеси. До ключових загроз віднесено нестабільність постачання, валютні коливання, зростання енерговитрат, зношеність інфраструктури та регуляторні ризики.

8. Обґрунтовано, що інтеграція РОУ з фінансовим, операційним і стратегічним менеджментом є визначальною умовою забезпечення ФЕБ підприємств. Доведено доцільність формування ІСУР на основі міжнародних

стандартів, цифрових платформ та ERP-рішень.

9. Встановлено, що впровадження інтегрованих ризик-орієнтованих стратегій сприяє підвищенню фінансової автономії, покращенню якості прогнозування, зниженню критичних ризиків і формуванню передумов довгострокової стійкості підприємств. Доведено важливість узгодження ризик-менеджменту з інвестиційною стратегією та принципами ESG.

Узагальнюючи результати розділу, зроблено висновок, що сучасний стан ФЕБ виробничих підприємств України характеризується високою вразливістю до багатовимірних ризиків, що обумовлює необхідність переходу від фрагментарних і реактивних підходів до інтегрованої системи РОУ як ключового інструменту забезпечення стійкого розвитку та конкурентоспроможності в умовах високої невизначеності.

РОЗДІЛ 3

МОДЕЛЬ ПРОГНОЗНО-АДАПТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ФІНАНСОВОЇ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ

3.1. Проблема багатовимірної невизначеності в управлінні фінансово-економічною безпекою підприємств

У XXI столітті глобальне економічне середовище характеризується різкою зміною динаміки розвитку, зростанням турбулентності та появою нових ризиків, що не піддаються традиційним методам прогнозування. Як зазначає Н. Талеб у своїй концепції «чорних лебедів» [46], масштабні й непередбачувані події стають не винятком, а закономірним елементом сучасної економічної реальності. На додачу, посилення політичної нестабільності, глобальні енергетичні кризи, збої у логістичних ланцюгах та пришвидшена технологічна трансформація формують новий феномен – багатовимірну невизначеність.

Багатовимірна невизначеність – це комплекс взаємопов'язаних і взаємоіндукованих ризиків, що виникають у фінансовій, соціальній, геополітичній, інформаційній та інших сферах діяльності підприємства. Такі ризики мають системний і нелінійний характер та здатні породжувати ланцюгові реакції у суміжних сегментах його функціонування. Принциповою методологічною позицією даного дослідження є те, що незалежно від джерела походження та функціональної природи ризиків, їх сукупний вплив у підсумку реалізується у фінансовій площині. Операційні, геополітичні, енергетичні, інформаційні та соціальні ризики проявляються через зміну грошових потоків, рівня ліквідності, платоспроможності, прибутковості та вартості підприємства, формуючи фінансові ризики й фінансову невизначеність.

Зазначена властивість не лише ускладнює процес прогнозування, а й зумовлює зміну логіки управління ризиками: класичні інструменти аналізу (SWOT, PEST, традиційний сценарний підхід) виявляються обмежено

ефективними або непридатними для роботи в умовах швидкоплинних змін [198].

Особливо гостро ця проблема постала для українських підприємств у 2022-2025 рр., коли збройна агресія РФ, трансформація регуляторної політики, блокування портової інфраструктури та енергетичні шоки призвели до безпрецедентного рівня турбулентності бізнес-середовища.

Ідентифікація джерел невизначеності є ключовим етапом побудови ефективної системи управління ризиками та ФЕБ підприємства. Узагальнені результати дослідження подано в табл. В.1 (див. додаток В).

Аналіз даних табл. В.1 свідчить, що найбільшу загрозу для підприємств становлять геополітична та енергетична невизначеності, які виступають первинними тригерами каскадних ризикових ефектів. Геополітичні потрясіння призводять до втрати ринків збуту, порушення логістичних ланцюгів і обмеження доступу до сировинних та фінансових ресурсів. Енергетичні збої, у свою чергу, спричиняють зупинку або скорочення виробничих процесів і зростання операційних витрат.

Додатковим дестабілізуючим чинником є ринкова невизначеність, що проявляється у коливаннях попиту та цін, змушуючи підприємства постійно коригувати збутову та цінову політику. Не менш вагомим є вплив фінансової невизначеності, пов'язаної з девальвацією національної валюти, інфляційними процесами та скороченням ліквідності, що ускладнює залучення інвестицій та підвищує рівень фінансових ризиків.

Інформаційна невизначеність, зумовлена браком достовірних даних і поширенням дезінформації, знижує якість управлінських рішень і посилює репутаційні загрози. Соціально-демографічна невизначеність проявляється у трудовій міграції, мобілізаційних процесах і старінні робочої сили, що формує дефіцит кваліфікованих кадрів та негативно впливає на продуктивність підприємств.

У сукупності зазначені фактори формують багатовимірне ризикове середовище, в якому підприємства змушені адаптувати власні стратегії ФЕБ, поєднуючи короткострокові антикризові заходи з довгостроковими програмами

підвищення стійкості (рис. 3.1).

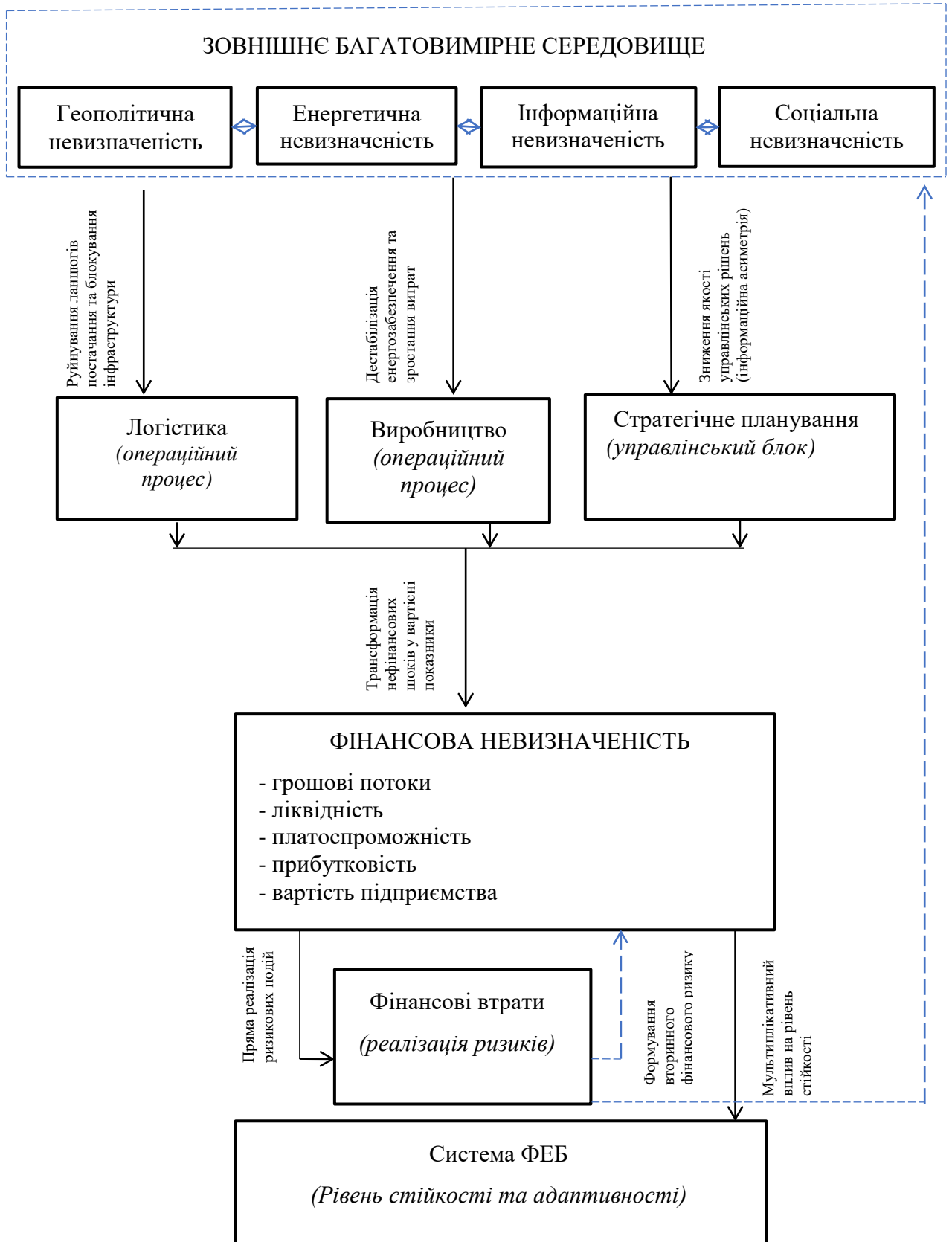


Рисунок 3.1. Взаємозв'язки типів невизначеності та ризиків у системі управління ФЕБ підприємства

Джерело: розроблено автором

Як показано на рис. 3.1, взаємозв'язки між типами невизначеності та ризиками мають нелінійний характер. Один ризик може запускати лавиноподібну реакцію в суміжних сферах, створюючи мультиплікативний ефект. Наприклад, первинна інформаційна та стратегічна невизначеність створює передумови для реалізації геополітичних ризиків, які через логістичні та енергетичні обмеження призводять до зупинки або скорочення виробництва та виникнення фінансових втрат. Сформовані фінансові втрати трансформуються у вторинний фінансовий ризик, який, у свою чергу, чинить зворотний вплив на рівень загальної невизначеності, посилюючи нестабільність системи ФЕБ підприємства.

Таким чином, схема демонструє неієрархічну, взаємопов'язану та циклічну природу ризиків, у якій кожен компонент здатен не лише трансформуватися під впливом зовнішнього тиску, а й стати джерелом нового вектора невизначеності. Такий підхід є важливою передумовою побудови прогнозно-адаптивної моделі управління ФЕБ підприємств в умовах багатовимірної невизначеності.

Класичні методи управління ризиками – SWOT, PEST, модель п'яти сил Портера, традиційне сценарне планування – були ефективними у відносно стабільному середовищі. Проте в умовах багатовимірної невизначеності вони стикаються з низкою обмежень:

- реактивність (реагування лише після настання подій);
- ігнорування слабких сигналів і міжфакторних зв'язків;
- опора на історичні дані замість роботи з проактивними сценаріями;
- низька гнучкість у коригуванні стратегій.

Табл. В.2 (див. додаток В) демонструє ключові відмінності між традиційним і прогнозно-адаптивним підходами.

Порівняльний аналіз показує, що традиційні інструменти орієнтовані на реакцію «постфактум» і не дозволяють формувати стратегічні рішення в режимі реального часу. Натомість прогнозно-адаптивний підхід інтегрує моніторинг, раннє виявлення сигналів та гнучке планування, що робить його релевантним в умовах постійної зміни зовнішніх і внутрішніх факторів.

Таким чином, реактивні методи недостатньо ефективні в умовах багатовимірної невизначеності.

Рис. 3.2 ілюструє сутнісні відмінності між двома підходами до управління ризиками в системі ФЕБ підприємства: реактивною та прогнозно-адаптивною моделлю. А саме, схема демонструє, що перехід від реактивної до прогнозно-адаптивної парадигми управління ризиками є необхідною умовою забезпечення сталого функціонування підприємства в умовах багатовимірної невизначеності та динамічного зовнішнього середовища.

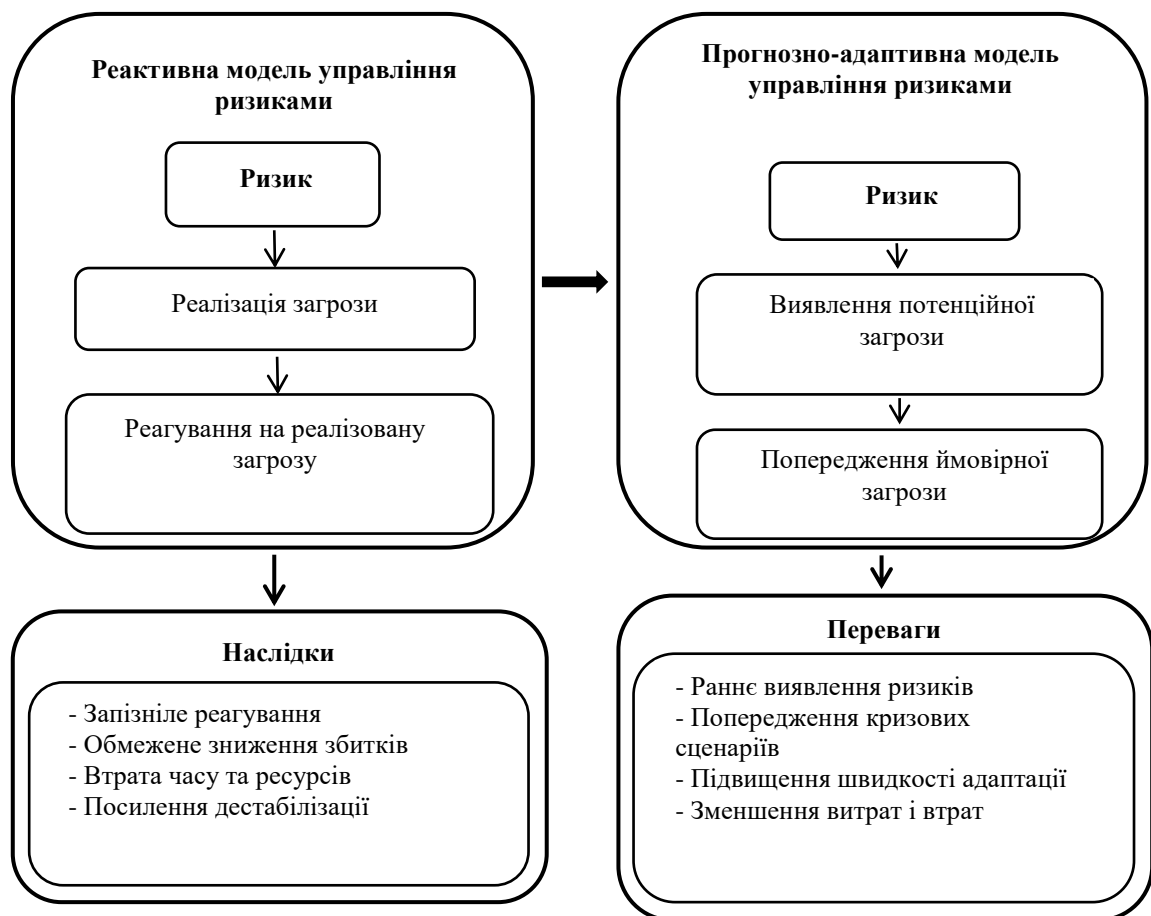


Рисунок 3.2. Реактивне та превентивне управління ризиками

Джерело: укладено автором на основі системного аналізу

Сучасне управління вимагає відмови від лінійних, стабільних і ретроспективних моделей на користь інтегрованих, гнучких та адаптивних систем. Такі системи повинні поєднувати в собі елементи: моніторингу слабких сигналів, аналізу сценаріїв, побудови адаптивних стратегій та швидкого

зворотного зв'язку.

Прогнозно-адаптивне управління – це підхід, який поєднує елементи передбачення, моделювання можливих сценаріїв розвитку подій та готовності до їхньої реалізації. Основна ідея полягає у переході від реакції до проактивності, де підприємство не просто чекає, що станеться, а готується до різних варіантів подій.



Рисунок 3.3. Принципи прогнозно-адаптивної моделі

Джерело: розроблено автором

Рис. 3.3. відображає структурно-функціональну логіку реалізації прогнозно-адаптивної моделі управління ФЕБ підприємства, яка поєднує принципи безперервного моніторингу, аналітичного прогнозування та адаптивної дії в умовах багатовимірної невизначеності.

Модель виступає динамічним і циклічним інструментом управління, який забезпечує не лише адаптацію до зовнішніх змін, а й попередження ризиків, підвищення стратегічної стійкості та фінансової стабільності підприємства.

Багатовимірна невизначеність не лише ускладнює процес прийняття управлінських рішень, а й провокує системні збої у фінансовій, виробничій та організаційній діяльності підприємства. Через одночасну дію різноспрямованих чинників підприємства стикаються з необхідністю розширення антикризових

ресурсів, скорочення інвестиційної активності та постійного оновлення стратегічних планів.

Серед ключових управлінських наслідків багатовимірної невизначеності можна виокремити:

1. Зниження точності прогнозування. Через швидке старіння інформації класичні моделі бюджетування втрачають ефективність. Підприємства змушені частіше переглядати фінансові прогнози, що спричиняє дестабілізацію бюджету.

2. Виснаження ресурсів на антикризові заходи. Часті кризи змушують підприємства витратити значні кошти на оперативне реагування, що знижує інвестиційний потенціал і резерви розвитку.

3. Втрата інвесторської довіри. Нестабільність фінансових показників, несподівані збитки та затримки у звітності призводять до погіршення кредитного рейтингу та зменшення доступу до капіталу.

4. Дестабілізація внутрішньої структури. Через емоційне навантаження, зміну керівництва, кадрові втрати та конфлікти знижується керованість колективом, а процеси ухвалення рішень стають повільнішими та менш ефективними.

5. Інноваційна інерція. Побоювання щодо нових ризиків змушують підприємства відкладати або згортати інноваційні проекти, що негативно позначається на конкурентоспроможності.

Табл. В.3 (див. додаток В) узагальнює ці наслідки.

Протягом 2022-2024 років підприємства таких галузей, як металургія «ArcelorMittal Кривий Ріг», машинобудування «Мотор Січ», «КВБЗ» та аграрний сектор МХП, зазнали глибокого впливу багатовимірної невизначеності. А саме:

- порушення логістики через блокування портів змусило підприємства змінити логістичні маршрути, що підвищило собівартість продукції;
- коливання валютного курсу призвели до суттєвих втрат у прибутковості контрактів;
- часті зміни регуляторного поля, включаючи податкові новації, вимагали постійного юридичного аудиту та адаптації.

Усі ці фактори не лише ускладнили оперативне управління, а й призвели до необхідності побудови багаторівневих сценаріїв реагування, що лягли в основу формування нових адаптивних моделей управління.

Управлінські рішення, що приймаються в умовах багатовимірної невизначеності, часто мають не лише аналітичну, а й психологічну природу. Саме когнітивні викривлення, тобто систематичні помилки мислення, відіграють значну роль у визначенні реакції підприємства на ризики та виклики.

Табл. В.4 (див. додаток В) подає приклади таких викривлень, а табл. В.5 (див. додаток В) - інструменти їх мінімізації.

На думку Нассіма Талеба, найнебезпечніше – це невизнання вразливості системи. Антикрихкі системи, за його визначенням, не лише витримують шок, а й стають сильнішими. Для цього необхідна готовність до непрогнозованого, тобто ментальна адаптивність управлінців [194; 195].

Інші дослідники, зокрема Д. Канеман і А. Тверскі, акцентують на поняттях обмеженої раціональності й евристик суджень, згідно з якими керівники часто використовують спрощені правила прийняття рішень, що підвищує ризик помилки [196; 197].

В умовах воєнного стану в Україні ці особливості загострюються:

- підвищене емоційне напруження в колективах;
- стресові фактори (мобілізація, обстріли, нестача кадрів) впливають на мислення;
- необхідність ухвалювати рішення на основі неповної або суперечливої інформації;
- обмежені ресурси змушують менеджерів «ризикувати навмання», що загрожує фінансовою нестабільністю.

Виявлення та усунення когнітивних викривлень є не менш важливим, ніж фінансовий чи ринковий аналіз. За відсутності психологічної стійкості та нейтралізації упереджень навіть найточніші прогнози не призводять до ефективних рішень.

У складному та швидкозмінному зовнішньому середовищі використання

виключно суб'єктивних оцінок ризиків є недостатнім для забезпечення належного рівня ФЕБ підприємства. Побудова адаптивної системи управління ФЕБ потребує застосування кількісних інструментів аналізу, здатних оцінювати вплив множини взаємопов'язаних факторів у межах багатоваріантного сценарного простору.

З цією метою в табл. В.6 (див. додаток В) систематизовано основні інструменти та підходи до вибору типів розподілу ймовірностей, що використовуються в процесі моделювання ризиків. Правильний вибір відповідного типу розподілу має принципове значення, оскільки безпосередньо впливає на адекватність прогнозних оцінок та достовірність результатів кількісного аналізу.

Кількісний аналіз відіграє ключову роль у системі управління ризиками, оскільки знижує рівень суб'єктивності управлінських рішень і забезпечує можливість моделювання сценаріїв, які враховують не ізольовані події, а комплексні комбінації ризиків та їх взаємодію. Це суттєво посилює превентивний характер управління та дозволяє підприємству діяти на випередження, зменшуючи ймовірність реалізації критичних загроз.

Використання кількісних методів робить ризик більш вимірюваним, прогнозованим і контрольованим, а їх інтеграція у систему прогнозно-адаптивного управління створює надійну основу для прийняття обґрунтованих управлінських рішень навіть в умовах кризових або турбулентних змін зовнішнього середовища. У цьому контексті модель PAFEB (Prognostic-Adaptive Financial-Economic Security Model) виступає комплексним інструментом, який поєднує методи кількісного аналізу, сценарного прогнозування та адаптивного реагування в єдину управлінську систему. Застосування цієї моделі дає змогу не лише оперативно реагувати на динаміку зовнішніх і внутрішніх факторів, а й формувати превентивні заходи, спрямовані на мінімізацію ймовірності настання критичних подій та зниження масштабів їх негативних наслідків для підприємства.

Підсумовуючи викладене, слід наголосити, що багатовимірною невизначеністю постає не просто зовнішнім дестабілізатором, а іманентною

властивістю сучасного економічного ландшафту, яка охоплює складну сукупність нелінійних взаємозв'язків між геополітичними, фінансовими та технологічними ризиками. Встановлено, що неспроможність традиційних реактивних моделей забезпечити належний рівень захисту фінансово-економічних інтересів підприємств актуалізує парадигмальний зсув у бік прогнозно-адаптивного управління. Когнітивні викривлення та обмежена раціональність менеджменту в умовах екстремальної турбулентності стають критичними бар'єрами, подолання яких вимагає інтеграції кількісних методів аналізу та імітаційного моделювання у стратегічний контур безпекового управління. Таким чином, наукове обґрунтування концепції багатовимірної невизначеності створює необхідне методологічне підґрунтя для імплементації моделі PAFEB, здатної трансформувати деструктивні впливи середовища у вектори адаптивного розвитку та стратегічної стійкості суб'єктів господарювання.

3.2. Концепція та структура прогнозно-адаптивної моделі управління PAFEB

Сучасні виробничі підприємства функціонують у складному та динамічному економічному середовищі, що характеризується високим рівнем турбулентності, нестабільністю ринкової кон'юнктури, політичною невизначеністю та прискореними технологічними трансформаціями. За таких умов традиційні підходи до управління ризиками, орієнтовані переважно на фіксацію та мінімізацію вже реалізованих негативних наслідків, виявляються недостатніми для забезпечення довгострокової фінансово-економічної стійкості підприємств. Це обумовлює об'єктивну потребу у формуванні нових управлінських концепцій, заснованих на принципах прогнозування, адаптивності та інтеграції сучасних аналітичних і цифрових інструментів.

У відповідь на зазначені виклики, системно проаналізовані у підрозділі 3.1, у дослідженні запропоновано концепцію прогнозно-адаптивної моделі управління фінансово-економічною безпекою підприємства (PAFEB). Запропонована модель

є логічним розвитком ризик-орієнтованої парадигми управління та спрямована на активну протидію внутрішнім і зовнішнім дестабілізаційним чинникам, що формують загрози ФЕБ підприємства (див. табл. В.7, додаток В; рис. 3.4) [198].

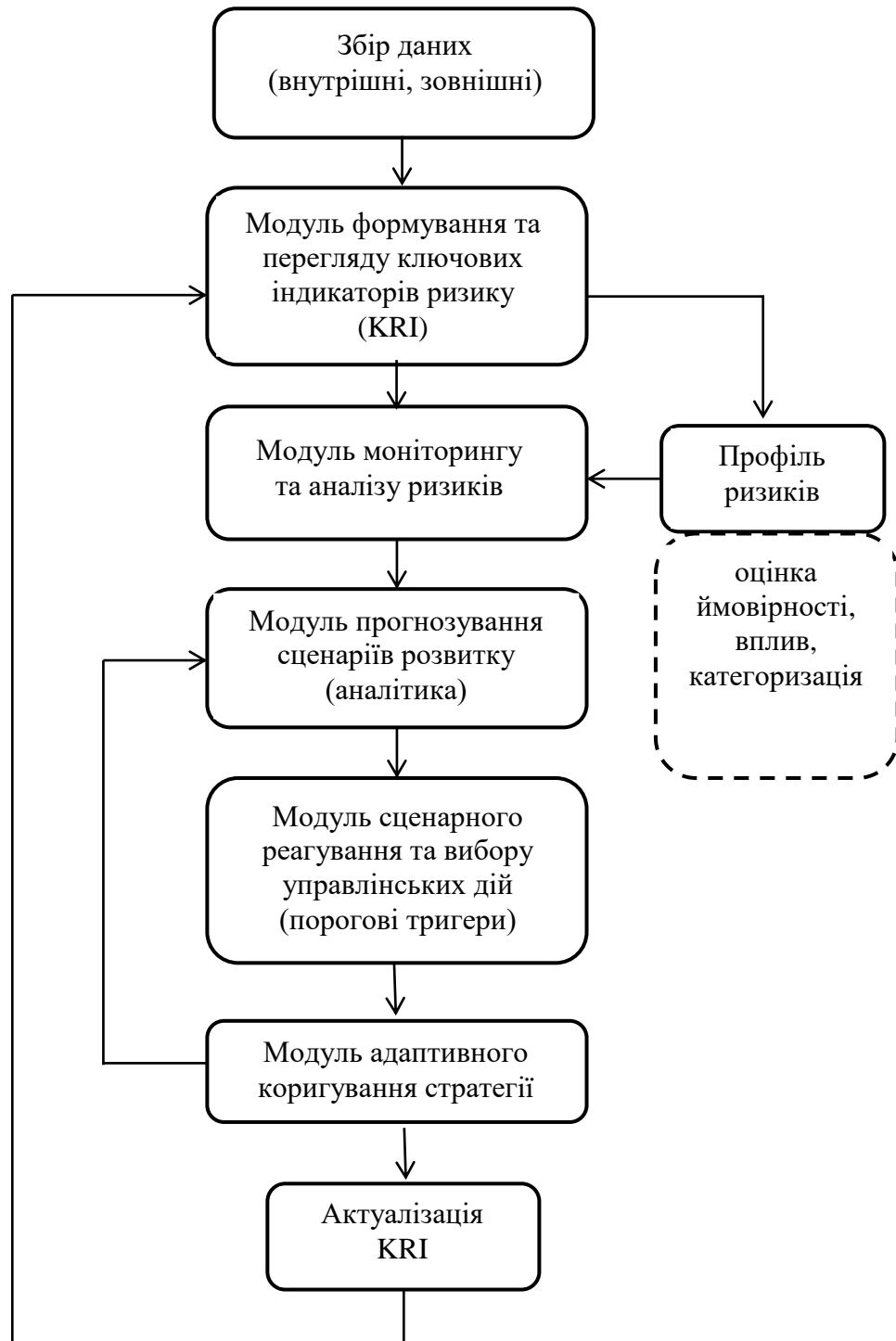


Рисунок 3.4. Прогнозно-адаптивна модель RAFeB

Джерело: розроблено автором

Ключовою відмінністю PAFEB від класичних підходів, які мають переважно реактивний характер і зосереджені на ліквідації наслідків уже реалізованих ризиків, є її проактивна спрямованість. Модель поєднує інструменти прогнозування потенційних ризиків, формування сценаріїв їх розвитку та динамічного коригування управлінських рішень залежно від змін зовнішнього і внутрішнього середовища функціонування підприємства.

У структурному аспекті модель PAFEB охоплює систему ключових індикаторів ризику (KRI), модулі моніторингу та аналітичної обробки даних, механізми сценарного прогнозування, а також інструменти адаптивного реагування та корекції управлінських стратегій. Завдяки цьому формується інтегрована система управління ФЕБ, здатна ефективно функціонувати в умовах багатовимірної невизначеності та забезпечувати стійкий розвиток виробничих підприємств.

У межах прогнозно-адаптивної моделі PAFEB фінансова невизначеність розглядається як інтегральний індикатор впливу багатовимірних ризиків, що забезпечує можливість їх кількісної оцінки, сценарного прогнозування та подальшої управлінської інтерпретації. Саме використання фінансово-економічних показників дозволяє агрегувати різноманітні ризики в єдиному вимірі та формувати обґрунтовані управлінські рішення щодо забезпечення ФЕБ підприємства.

Визначальною характеристикою моделі PAFEB є циклічність її функціонування та наявність механізмів безперервної адаптації, що забезпечують оперативне реагування на зміни зовнішнього середовища. На відміну від традиційних систем ризик-менеджменту, які реалізують логіку «виявлення – реагування», модель PAFEB базується на принципі «передбачення – адаптація – вдосконалення», що дозволяє не лише ідентифікувати ризики, а й прогнозувати масштаб їх впливу та формувати альтернативні сценарії реагування.

Функціонування моделі PAFEB реалізується у вигляді замкненого управлінського циклу, який включає сім послідовних етапів:

1. Збір вхідної інформації – систематизація даних внутрішнього й

зовнішнього середовища підприємства, включно з фінансовими, операційними та ринковими показниками.

2. Формування системи KRI – визначення критичних параметрів, що сигналізують про появу ризикових тенденцій.

3. Моніторинг та аналіз ризиків – регулярне відстеження KRI, аналіз їх динаміки та порівняння з пороговими значеннями.

4. Побудова сценаріїв розвитку – використання методів прогнозування для формування декількох можливих траєкторій розвитку ситуації (оптимістичний, песимістичний, базовий сценарії).

5. Розробка та реалізація управлінських дій – вибір відповідних стратегій реагування, що включають фінансові, операційні та організаційні заходи.

6. Адаптивне коригування стратегії – оперативне внесення змін у бізнес-процеси залежно від реальних змін середовища та результатів сценарного прогнозування.

7. Актуалізація системи KRI – оновлення системи індикаторів, встановлення нових порогових значень і критеріїв відповідно до змін зовнішнього середовища.

Завдяки такій структурі модель PAFEB функціонує як динамічна система управління, що забезпечує безперервне вдосконалення процесів управління ФЕБ підприємства.

Важливою складовою PAFEB є модуль сценарного прогнозування, який забезпечує перехід від реактивного до проактивного управління ризиками. На відміну від традиційних підходів, що фіксують факт настання ризику, сценарний аналіз у межах моделі дозволяє моделювати альтернативні траєкторії розвитку подій, оцінювати ймовірність їх реалізації та прогнозувати масштаб впливу ризиків на фінансово-економічну стійкість підприємства.

У межах зазначеного модуля доцільним є застосування комплексу кількісних методів аналізу ризиків, зокрема методу Монте-Карло, аналізу чутливості, а також показників Value-at-Risk (VaR) і Conditional Value-at-Risk (CVaR). Використання методу Монте-Карло забезпечує багатоваріантне моделювання можливих сценаріїв розвитку подій на основі випадкових змінних;

аналіз чутливості дозволяє оцінити вплив зміни окремих параметрів на результати фінансово-господарської діяльності; VaR визначає максимально можливі фінансові втрати за заданий період часу з певним рівнем довіри, тоді як CVaR характеризує середній рівень втрат у найгірших сценаріях реалізації ризиків.

Застосування зазначених методів у межах PAFEB забезпечує:

- багатовимірний аналіз ризиків із урахуванням їх взаємозалежності;
- формування кількох сценаріїв розвитку (оптимістичного, песимістичного та базового);
- підготовку до екстремальних подій, які виходять за межі стандартних коливань;
- оптимізацію стратегій реагування залежно від інтенсивності та ймовірності настання ризику.

Таким чином, сценарний аналіз у моделі PAFEB виступає ключовим механізмом поєднання прогнозування та адаптивності управління.

Початковим елементом реалізації моделі PAFEB є формування системи KRI, призначення яких полягає у кількісній та якісній ідентифікації, моніторингу та прогнозуванні рівня ризиків у динамічному середовищі функціонування підприємства. Формування KRI здійснюється на основі аналізу історичних даних діяльності підприємства, використання галузевих бенчмарків і міжнародних стандартів, експертних оцінок фахівців у сфері ризик-менеджменту, а також результатів сценарного аналізу зовнішнього середовища.

KRI у межах прогнозно-адаптивної моделі PAFEB виконують роль перехідного механізму між нефінансовими джерелами ризиків та їх фінансовими наслідками, забезпечуючи трансляцію багатовимірної невизначеності у вимір ФЕБ підприємства.

KRI мають чітко визначені порогові значення, перевищення або відхилення від яких слугує тригером для ініціювання відповідних управлінських рішень. Інтеграція KRI у модель PAFEB забезпечує перехід від реактивного до превентивного управління, формування профілю ризикових факторів та своєчасне реагування на потенційні загрози.

Практичним інструментом реалізації зазначеного підходу є адаптивна система KRI (див. табл. В.8, додаток В), яка забезпечує виявлення потенційних загроз до моменту їх фактичної реалізації на основі аналізу тригерних подій та відхилень ключових фінансових і операційних параметрів. Зокрема, зниження оборотності активів або зростання частки короткострокових зобов'язань може свідчити про погіршення фінансової стійкості підприємства та необхідність коригування управлінських рішень.

Для узагальнення взаємозв'язків між факторами ризику у межах моделі PAFEB застосовується багатовимірна карта ризиків (див. табл. В.9, додаток В), яка дозволяє враховувати кумулятивний ефект ризиків та виокремлювати найбільш критичні з них. На відміну від лінійних моделей, багатовимірна карта ризиків забезпечує виявлення прихованих взаємозв'язків між ризиками та підтримку прийняття управлінських рішень у режимі реального часу, що є особливо актуальним для виробничих підприємств України в умовах воєнної економіки.

Ефективність функціонування моделі PAFEB значною мірою визначається системою KRI як інструментом раннього попередження, що виконує аналітичну та сигнальну функції. Аналітична функція забезпечує безперервний моніторинг ключових показників ризику, тоді як сигнальна – визначає порогові значення, перевищення яких вимагає негайного управлінського реагування.

У контексті виробничих галузей України система KRI структурована з урахуванням галузевої специфіки (див. табл. В.10, додаток В). Аналіз наведених даних свідчить про домінування операційних ризиків у машинобудуванні, ринкових – у металургії, логістичних і регуляторних – у харчовій промисловості, фінансових – в агропромисловому комплексі та технічних – у нафтогазовому секторі. Порогові значення KRI виконують функцію тригерів управлінських рішень, а їх інтеграція з ERP- та BI-системами забезпечує автоматизацію моніторингу та підвищення адаптивності управління ризиками.

Механізм функціонування багатовимірної карти ризиків у системі PAFEB ґрунтується на поетапній інтеграції KRI в єдиний аналітичний простір, що

забезпечує ідентифікацію, оцінювання та пріоритезацію критичних зон ризику. На початковому етапі формується система індикаторів із визначенням порогових значень, після чого здійснюється їх агрегування та позиціонування у багатовимірній карті за типом ризику, імовірністю реалізації, масштабом впливу та часовим горизонтом. На основі результатів сценарного прогнозування виконується аналітична інтерпретація карти ризиків і визначення пріоритетності управлінських дій. Реалізація прийнятих рішень супроводжується механізмом зворотного зв'язку, що забезпечує актуалізацію KRI, коригування параметрів карти ризиків та адаптивність моделі PAFEB до змін зовнішнього середовища.

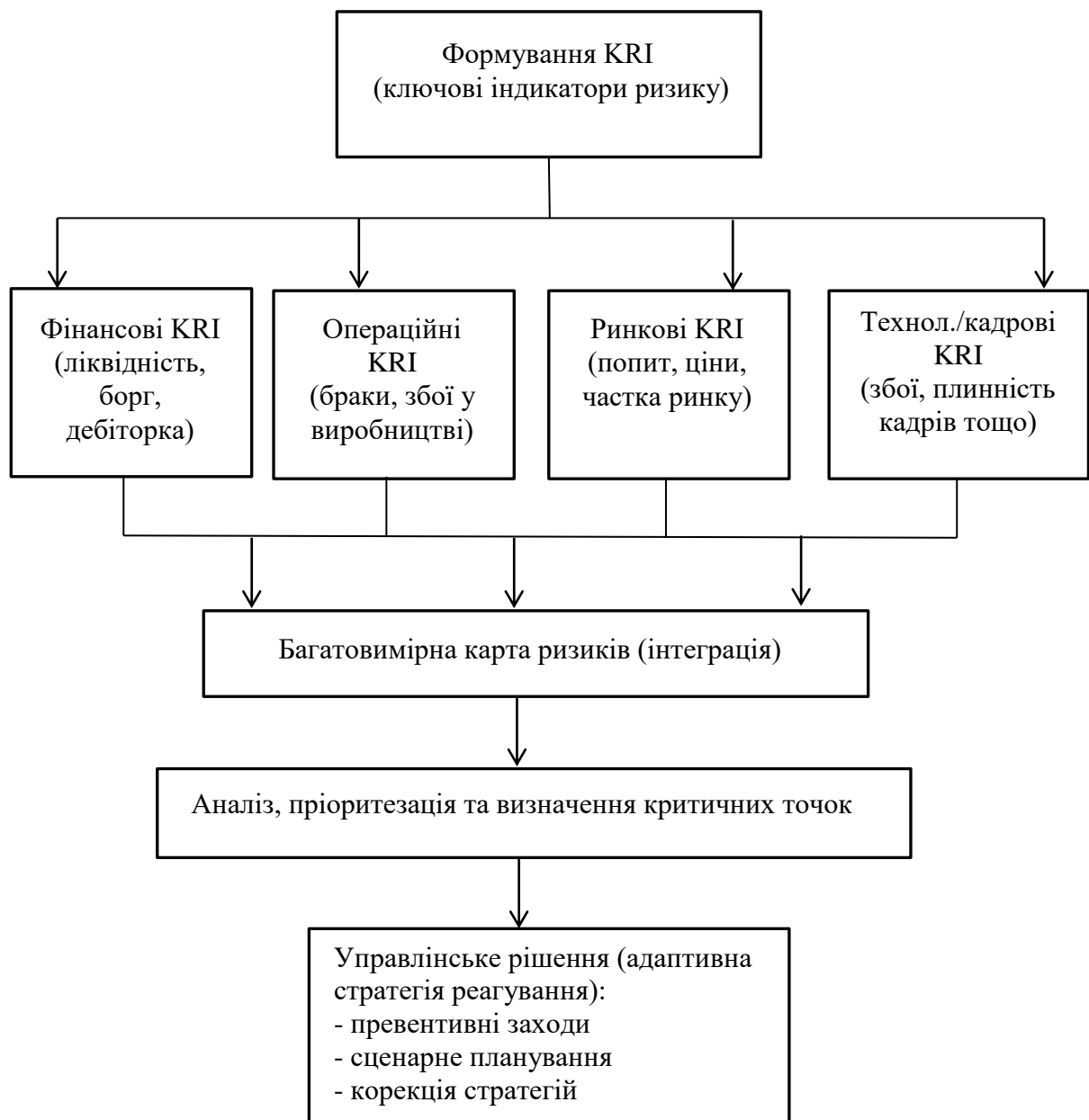


Рисунок 3.5. Інтеграція KRI у систему прогнозно-адаптивного управління

ризиками підприємства в межах моделі PAFEB

Джерело: розроблено автором




Таким чином, PAFEB передбачає поетапний перехід від формування системи KRI до їх інтеграції у багатовимірну карту ризиків, подальшого аналізу та пріоритезації критичних зон, що забезпечує ухвалення обґрунтованих адаптивних управлінських рішень. Логіка взаємодії зазначених елементів відображена на рис. 3.5.

З метою підвищення ефективності управління ризиками у межах моделі PAFEB доцільним є застосування матричної візуалізації KRI (рис. 3.6), яка відображає співвідношення галузей та категорій ризику й дозволяє оперативно ідентифікувати критичні зони ризикового впливу.

Галузь / Категорія ризику	Операційний	Ринковий	Фінансовий	Логістичний	Стратегічний	Регуляторний
Машинобудування	Рівень завантаження <70%	–	–	–	Виконання інвестпроектів <80%	–
Металургія	–	Зниження ціни на сталь >15%	–	–	Виконання інвестпроектів <80%	–
Харчова промисловість	–	–	–	>3 порушень/міс	–	>1 порушення/квартал
Агропромисловий комплекс	–	–	Дебіторська >25%	–	–	–
Нафтогазовий сектор	Аварії та простої >2/міс	–	–	–	–	–

Рисунок 3.6. Матрична візуалізація KRI за галузями

Примітка:

-  – критичний рівень ризику (потребує негайного реагування);
-  – помірний рівень ризику (сигнал для моніторингу й адаптації);
-  – ризик не визначений як значущий у даній галузі.

Джерело: розроблено автором

Матрична візуалізація KRI підвищує наочність управлінських рішень та водночас виступає інструментом динамічного моніторингу і своєчасної адаптації, що відповідає ключовій ідеї моделі PAFEB – інтеграції прогнозування та гнучкого реагування в межах єдиної системи управління ФЕБ підприємства.

Ефективність прогнозно-адаптивної моделі управління ФЕБ визначається не лише застосованим інструментарієм, а й сукупністю методологічних принципів, на яких ґрунтується її побудова. У межах PAFEB до таких принципів належать превентивність, адаптивність, циклічність, модульність та індикативність, що забезпечують наукову цілісність і практичну релевантність моделі.

Функціонування моделі PAFEB забезпечується взаємодією п'яти основних блоків: прогнозного, адаптивного, аналітичного, інформаційно-комунікаційного та блоку зворотного зв'язку (рис. 3.7).

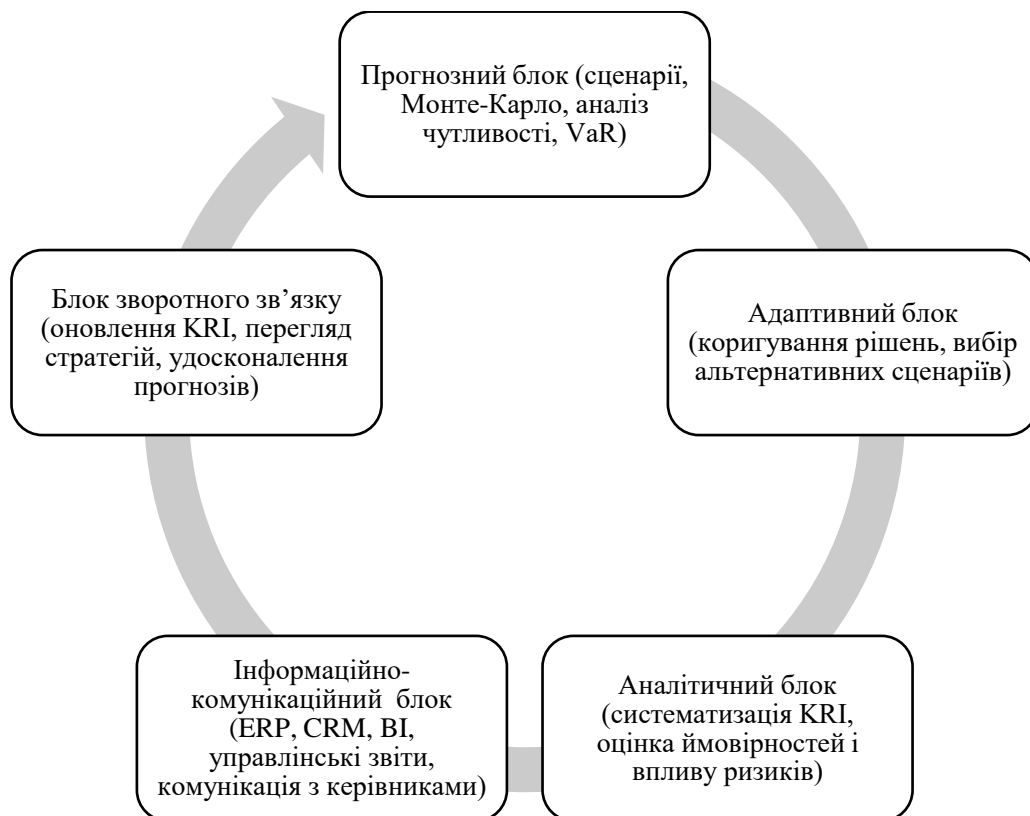


Рисунок 3.7. Структурні блоки моделі PAFEB

Джерело: розроблено автором

Методологічні засади побудови моделі PAFEB спираються на положення міжнародних стандартів та концепцій управління ризиками, зокрема COSO ERM,

ISO 31000 та Базельських угод (Basel II/III), що забезпечує її наукову верифікацію та відповідність сучасним підходам до управління ФЕБ підприємств. Поєднання зазначених методологічних орієнтирів із урахуванням специфіки багатовимірної невизначеності, притаманної українським виробничим підприємствам, зумовило формування цілісної прогнозно-адаптивної моделі управління ризиками, орієнтованої на підвищення стійкості та довгострокового розвитку бізнесу.

Саме інтеграція міжнародних методологічних підходів обґрунтовує вибір п'яти базових принципів PAFEB та відповідних структурних блоків, кожен з яких виконує функціонально визначену роль у системі управління ризиками. Зокрема, превентивність реалізується через прогнозний блок, адаптивність – через механізми корекції управлінських рішень, циклічність – через блок зворотного зв'язку, а індикативність – через систему KRI. Модульність моделі забезпечує можливість її застосування як у комплексному вигляді, так і в межах окремих сегментів управління.

Запропонована модель PAFEB має не лише теоретичне, а й значне практичне значення. Її впровадження на підприємствах різних галузей забезпечує системний підхід до управління ризиками, підвищує стійкість бізнес-моделей та сприяє формуванню адаптивних стратегій розвитку в умовах турбулентного зовнішнього середовища.

Практична апробація моделі PAFEB можлива у ключових галузях виробничого сектору. Зокрема, у машинобудуванні модель дозволяє підвищити ефективність завантаження виробничих потужностей шляхом своєчасного виявлення критичних операційних ризиків; у металургії – адаптуватися до коливань світових цін на металопродукцію завдяки сценарному прогнозуванню; в агропромисловому комплексі – контролювати рівень дебіторської заборгованості та ризики сезонних коливань; у харчовій промисловості – мінімізувати логістичні та регуляторні ризики; у нафтогазовому секторі – прогнозувати технічні збої та аварійність обладнання.

Сценарне моделювання у межах прогнозного блоку PAFEB може бути проілюстроване аналізом ліквідності підприємства за умов несприятливих

ринкових змін. Застосування методу Монте-Карло дозволяє оцінити ймовірність погіршення ключових фінансових показників та обґрунтувати доцільність коригувальних управлінських рішень, зокрема формування фінансових резервів або перегляду кредитної політики. Таким чином, сценарне прогнозування у межах PAFEB підвищує обґрунтованість управлінських рішень за рахунок одночасного врахування наслідків ризикових подій та ймовірності їх реалізації.

Для ефективного впровадження моделі PAFEB особливого значення набуває формування аналітичного інструментарію, що забезпечує інтеграцію даних фінансової звітності, ринкових і макроекономічних показників та прогнозних сценаріїв, дозволяючи здійснювати моніторинг і управління ризиками у режимі реального часу.

У структурі PAFEB важливу роль відіграють методи статистичного аналізу, імітаційного моделювання, інструменти штучного інтелекту та апарат нечіткої логіки. Їх застосування дозволяє враховувати стохастичний характер змін зовнішнього середовища та здійснювати кількісну оцінку потенційних наслідків ризиків для фінансово-економічної стабільності підприємства.

Застосування методу Монте-Карло у межах моделі PAFEB зумовлене багатовимірним характером невизначеності, за якого одночасна дія кількох ризиків формує стохастичні фінансові результати, що не можуть бути адекватно описані детермінованими сценаріями.

Особливе місце у межах PAFEB займає симуляційне моделювання, зокрема метод Монте-Карло, який забезпечує формування багатоваріантних сценаріїв розвитку подій на основі випадкових змін ключових параметрів. Застосування цього підходу дає змогу оцінювати чутливість фінансових результатів підприємства до коливань цін на сировину, валютних курсів, обсягів попиту та інших ризикоформуєчих чинників. У процесі моделювання генеруються тисячі можливих сценаріїв, за результатами яких аналізується розподіл показників ЕВІТ, ЕВІТДА, грошових потоків та інших фінансово-економічних індикаторів.

На рис. 3.8 представлено концептуальну схему алгоритму застосування методу Монте-Карло в контексті функціонування моделі PAFEB.

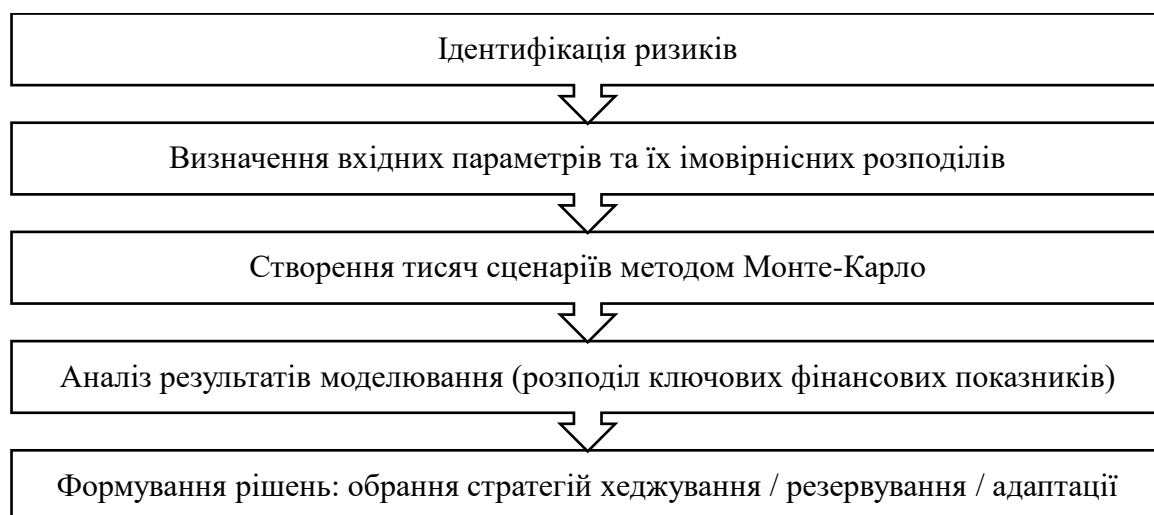


Рисунок 3.8. Алгоритм впровадження симуляційного аналізу в системі PAFEB

Джерело: сформовано автором на основі [198-202; 211-212]

Ефективність реалізації прогнозно-адаптивної моделі істотно зростає за умови її інтеграції з сучасними цифровими інструментами управління підприємством, зокрема:

- ERP-системами (Enterprise Resource Planning), які забезпечують автоматизований моніторинг фінансових, виробничих і ресурсних показників;
- BI-системами (Business Intelligence), що дозволяють здійснювати візуалізацію ризиків за допомогою інтерактивних аналітичних панелей;
- CRM-платформами, які використовуються для оцінювання ризиків, пов'язаних із контрагентами та клієнтською базою;
- інструментами Big Data та штучного інтелекту, що забезпечують побудову предиктивних моделей на основі великих масивів структурованих і неструктурованих даних, підвищуючи точність сценарних прогнозів.

У результаті PAFEB може бути інтегрована в єдиний цифровий контур управління підприємством, забезпечуючи не лише підтримання фінансової стабільності, а й підвищення рівня його конкурентоспроможності.

Особливої актуальності прогнозно-адаптивна модель набуває в умовах посткризового відновлення виробничих підприємств, коли рівень невизначеності залишається високим, а ризики мають системний характер [219]. У зв'язку з цим ключові особливості та переваги застосування моделі PAFEB узагальнено в табл.

В.11 (див. додаток В).

З метою оцінки ефективності PAFEB доцільним є її порівняння з найбільш поширеними підходами, що використовуються на практиці (табл. В.12, додаток В). Зокрема, у дослідженні проаналізовано:

- класичну модель управління ризиками, яка ґрунтується на базовому циклі «виявлення → аналіз → реагування → моніторинг» та характеризується обмеженою адаптивністю;
- ERM, як інтегрований підхід до управління ризиками в масштабах усього підприємства;
- ISO 31000, що забезпечує стандартизований підхід до управління ризиками на основі уніфікованих процедур і принципів;
- PAFEB, яка поєднує багатовимірний аналіз, інтеграцію KRI, сценарне прогнозування, імітаційне моделювання та цифровий моніторинг у реальному часі.

Результати порівняльного аналізу свідчать, що модель PAFEB має суттєві переваги над традиційними підходами завдяки високому рівню адаптивності, глибокій аналітичній складовій, інтеграції з цифровими інструментами та здатності прогнозувати альтернативні сценарії розвитку подій.

Для комплексної оцінки можливостей практичного впровадження моделі PAFEB було проведено SWOT-аналіз (табл. В.13, додаток В), який дозволив ідентифікувати її сильні та слабкі сторони, а також зовнішні можливості й загрози.

За результатами порівняльного аналізу та SWOT-оцінювання встановлено, що прогнозно-адаптивна модель управління ФЕБ перевершує класичні та стандартизовані підходи завдяки поєднанню прогнозно-аналітичної глибини, цифрової інтеграції та здатності адаптуватися до умов багатовимірної невизначеності.

Таким чином, PAFEB є інноваційною концепцією управління ФЕБ підприємства, що поєднує прогнозування, адаптивність і цифрову трансформацію. Її застосування дозволяє підприємствам не лише мінімізувати негативні наслідки

ризиків, а й формувати проактивні стратегії розвитку, забезпечуючи стійкість у довгостроковій перспективі.

Водночас багатовимірною невизначеністю, притаманною сучасним виробничим підприємствам, у межах ФЕБ набуває фінансової форми прояву, що зумовлює необхідність інтеграції різнорідних ризиків у єдиному фінансовому вимірі. Запропонована прогнозно-адаптивна модель PAFEB формує методологічну основу для прийняття адаптивних управлінських рішень в умовах нестабільності, поєднуючи аналітичну глибину, сценарне прогнозування та механізми безперервної адаптації.

У цьому контексті PAFEB доцільно розглядати як методологічну основу формування «цифрового щита» підприємства, в межах якого ризики виступають не лише загрозами, а й потенційними джерелами зростання за умови їх своєчасної ідентифікації та ефективного управління.

Резюмуючи викладене, слід констатувати, що розроблена прогнозно-адаптивна модель PAFEB постає засадничою інновацією в архітектоніці безпекового управління виробничим підприємством. Її впровадження охоплює парадигмальний перехід від реактивної компенсації збитків до проактивного сценарного моделювання майбутніх станів фінансово-економічної стійкості суб'єкта господарювання. Встановлено, що інтеграція адаптивної системи KRI та багатовимірних карт ризиків у єдиний цифровий контур підприємства дозволяє нівелювати деструктивний вплив багатовимірної невизначеності ще на етапі ідентифікації «слабких сигналів». Таким чином, функціонування моделі PAFEB за циклічним принципом «передбачення – адаптація – вдосконалення» забезпечує формування високої резистентності підприємства до екзогенних шоків та створює об'єктивні передумови для сталого розвитку й підтримання цільового рівня фінансово-економічної безпеки в умовах перманентної турбулентності зовнішнього середовища.

3.3. Практичне застосування прогнозно-адаптивної моделі PAFEB у діяльності ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг»

Функціонування прогнозно-адаптивної моделі PAFEB базується на замкненому циклі, що забезпечує безперервний моніторинг, прогнозування, сценарне реагування та адаптацію. Ключова особливість моделі полягає у її циклічності та принципі «передбачення → адаптація → вдосконалення», що принципово відрізняє її від традиційних систем ризик-менеджменту.

У сучасних умовах багатовимірної невизначеності підприємства металургійної галузі України перебувають під тиском як внутрішніх, так і зовнішніх ризиків: воєнні дії, глобальні ринкові коливання, енергетична нестабільність та соціально-демографічні виклики. У цьому контексті найбільший виробник сталі в Україні – ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг» – став репрезентативним прикладом для апробації моделі PAFEB.

Застосування цієї моделі у діяльності підприємства дозволило здійснити перехід від традиційного реагування на ризики до їх проактивного передбачення, що є критично важливим для забезпечення фінансової стійкості в умовах економічної нестабільності.

Першим етапом реалізації моделі є збір вхідної інформації та формування системи KRI для моніторингу фінансового стану. Аналіз фінансової звітності ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг» за 2020-2024 рр. виявив наявність критичних «червоних» сигналів за низкою KRI, що свідчить про кризу фінансової стійкості підприємства (див. табл. 3.1).

Таблиця 3.1.

Ключові індикатори ризику (KRI) ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг», 2024 р.

Індикатор	Факт 2024	Поріг	Статус	Коментар
Поточна ліквідність (CR)	0,66	$\geq 1,0$	Червоний	Недостатність оборотних активів
Швидка ліквідність (QR)	0,26	$\geq 0,8$	Червоний	Критичний дефіцит «швидких» активів

Продовження таблиці 3.1

ROA	-0,17	>0	Червоний	Збитковість активів
ROE	-0,74	>0	Червоний	Негативна рентабельність капіталу
Debt/Equity	~6,0	≤1,5	Червоний	Надмірна боргова залежність
Ефективність витрат	0,87	≥1,0	Жовтий	Потребує оптимізації

Джерело: розраховано автором на основі фінансової звітності підприємства (додаток Б табл. Б.3)

Ці показники стали тригерами для активації наступних модулів моделі RAFEB. Додаткові розрахунки підтверджують критичний фінансовий стан підприємства.

Чистий оборотний капітал (NWC) має від’ємне значення у -12,56 млрд грн, що свідчить про значний операційний стрес:

$$WC=CA-CL=(CR \cdot CL)-CL=$$

$$(0,66 \cdot 36931442) - 36931442 \approx -12558690 \text{ тис. грн.}$$

Коефіцієнт Debt/Equity досяг критично високого рівня $\approx 6,0$, що підтверджує надмірне боргове навантаження:

$$D/E = \text{Загальні зобов'язання} / \text{Власний капітал} =$$

$$(7397777 + 36931442) / 7396436 \approx 6,0$$

Таким чином, підприємство опинилося у стані «червоних сигналів» за ключовими KRI, що підтверджує необхідність застосування прогнозно-адаптивної моделі управління.

Графіки (рис. 3.9 – 3.11) наочно ілюструють падіння ліквідності, зниження власного капіталу та скорочення фінансової автономії.

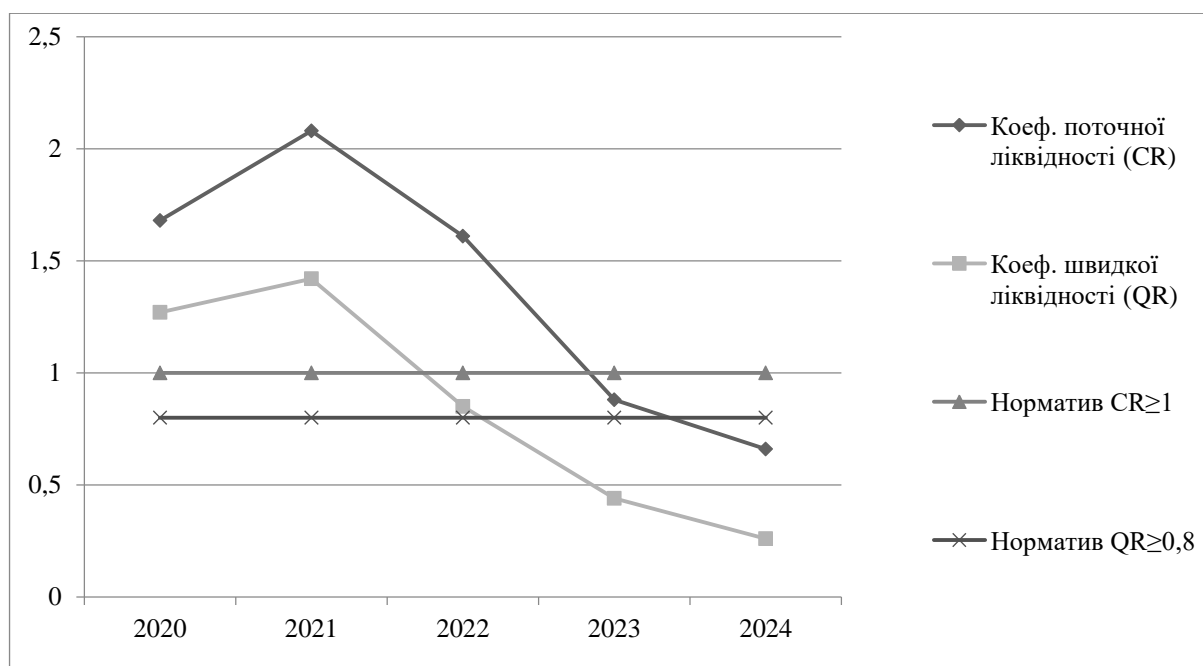


Рисунок 3.9. Динаміка ліквідності ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг»

Джерело: складено автором

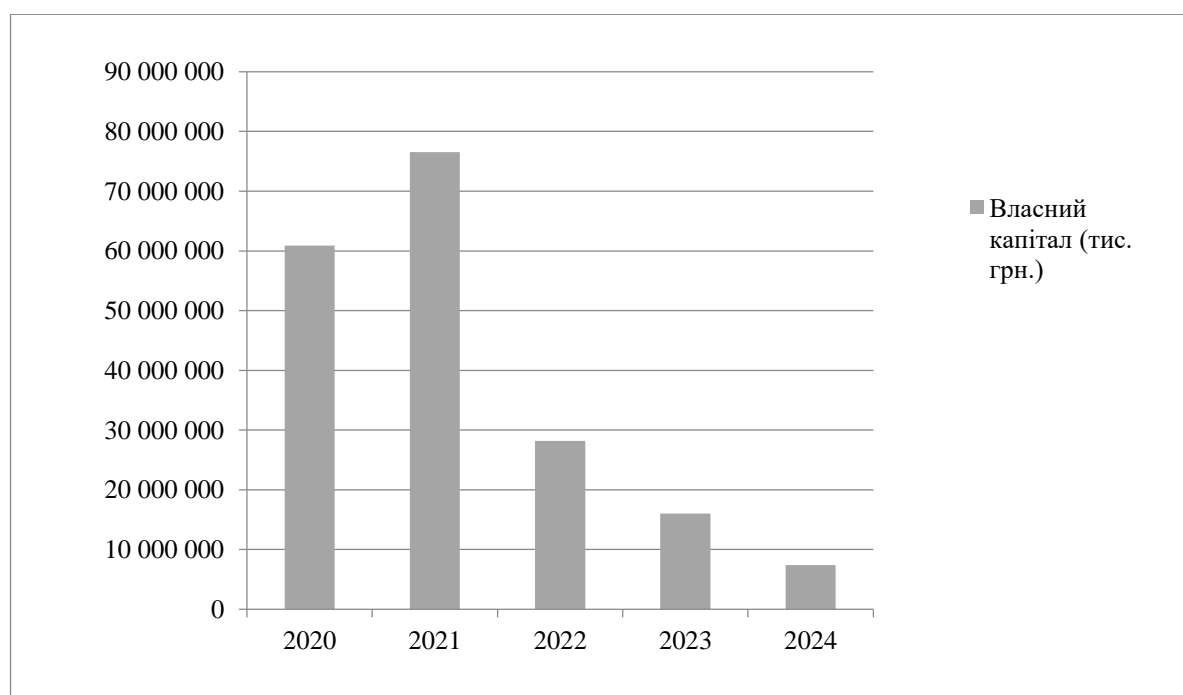


Рисунок 3.10. Власний капітал ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг»

Джерело: складено автором

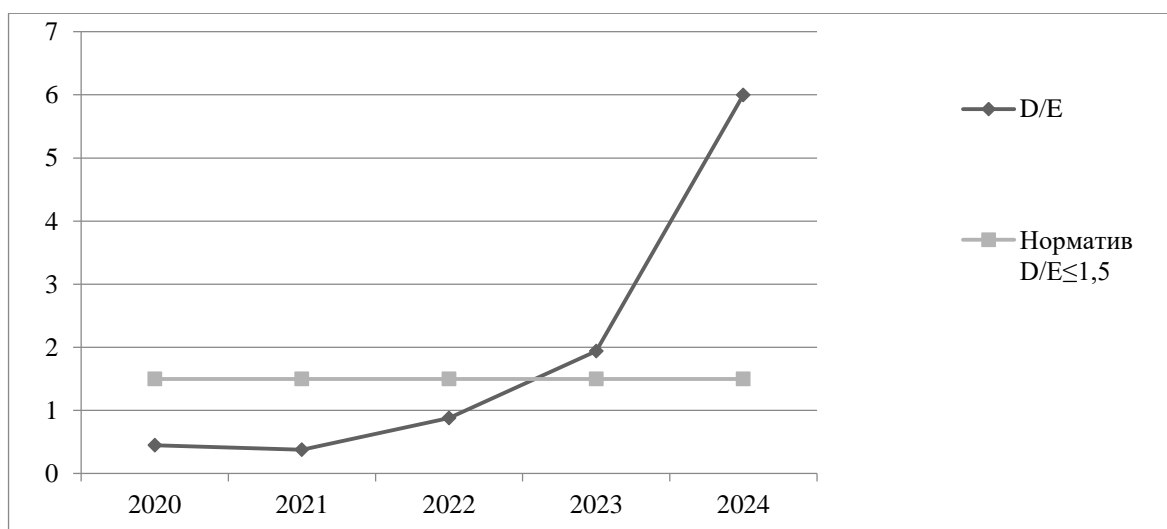


Рисунок 3.11. Динаміка коефіцієнта D/E ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг»

Джерело: складено автором на основі (додаток Б табл. Б.3; табл.3.1)

Модель RAFEB передбачає визначення KRI для кожного типу загроз з метою здійснення випереджувального управління. Для ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг» було виділено найбільш суттєві ризики (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Система KRI для ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг»

Категорія ризику	Індикатор	Порогове значення	Економічне значення
Геополітичний	Дні блокування портів	>15% кварталу	Прямий вплив на експорт
Енергетичний	Частота відключень електроенергії	>3 на місяць	Зупинка виробництва
Фінансовий	Ліквідність	<1,0	Нездатність покривати зобов'язання
Соціально-демографічний	Плинність кадрів	>15% на рік	Втрата компетенцій

Джерело: розраховано та систематизовано на основі фінансової звітності ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг» та узагальнення зовнішніх аналітичних матеріалів

Виявлені індикатори свідчать про системний характер ризиків, що формують каскадний ефект їх реалізації. Зовнішні ризики (насамперед геополітичні) запускають ланцюгову реакцію негативних наслідків у фінансовій,

операційній та кадровій сферах підприємства (рис.3.12.).

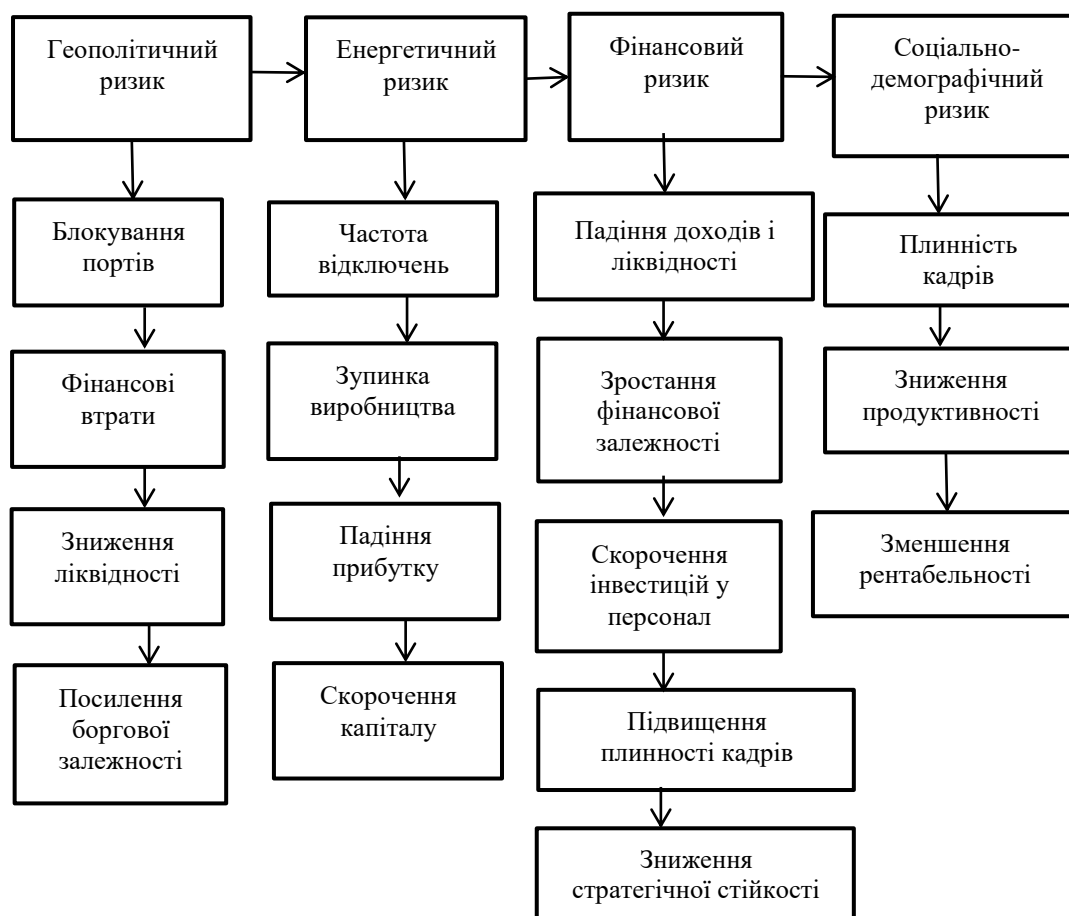


Рисунок 3.12. Каскадний ефект реалізації ризиків для ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг»

Джерело: складено автором

Моніторинг KRI дозволяє перевести управління ризиками від реактивного до випереджувального.

Основні результати моніторингу:

1. Геополітичний сигнал: 100% блокування морських портів у 2022 році.
2. Енергетичний сигнал: зростання частоти відключень електроенергії у 2022–2024 рр.
3. Фінансовий сигнал: падіння ліквідності та рентабельності з 2022 року, що підтверджує каскадний ефект ризиків.

Для прогнозування фінансової стійкості ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг» на

2025 рік використано метод імітаційного моделювання Монте-Карло ($N = 10\ 000$ симуляцій), заснований на логнормальному розподілі поточних активів (CA) та поточних зобов'язань (CL) з урахуванням кореляційного зв'язку між ними ($\rho \approx 0,4$). Такий підхід дозволив відтворити стохастичну природу коефіцієнта поточної ліквідності (CR) та оцінити ймовірні межі його зміни в умовах багатовимірної невизначеності.

Поточні активи та поточні зобов'язання моделювалися за логнормальним законом розподілу:

$\ln[\overset{\sim}{f_0}](CA) \sim N(\mu_{CA}, \sigma_{CA}^2)$, $\ln[\overset{\sim}{f_0}](CL) \sim N(\mu_{CL}, \sigma_{CL}^2)$ де:

- $\mu_{CA} = 17,1913$, $\sigma_{CA} = 0,2829$;

- $\mu_{CL} = 16,9545$, $\sigma_{CL} = 0,2934$;

- $\rho = 0,4$ - коефіцієнт кореляції.

Оскільки коефіцієнт ліквідності визначається як:

$$CR = CA/CL,$$

то логарифм цього відношення також підкоряється нормальному розподілу:

$\ln[\overset{\sim}{f_0}](CR) \sim N(\mu_{CR}, \sigma_{CR}^2)$, де:

$$\mu_{CR} = \mu_{CA} - \mu_{CL} = 0,2368,$$

$$\sigma_{CR} = \sqrt{\sigma_{CA}^2 + \sigma_{CL}^2 - 2\rho \cdot \sigma_{CA} \cdot \sigma_{CL}} \approx 0,3158$$

Медіана (логнормального розподілу):

$$Med(CR) = e^{\mu_{CR}} \approx e^{0,2368} = 1,27$$

Ймовірність падіння нижче нормативу:

$$P(CR < 1) = \Phi\left(\frac{\ln(1) - \mu_{CR}}{\sigma_{CR}}\right) = \Phi\left(\frac{0 - 0,2368}{0,3158}\right) \approx 0,2266(22,66\%),$$

$$P(CR < 0,8) = \Phi\left(\frac{\ln(0,8) - \mu_{CR}}{\sigma_{CR}}\right) = \Phi\left(\frac{-0,2231 - 0,2368}{0,3158}\right) \approx 0,0726(7,26\%),$$

Перцентилі:

$$P_{10} = e^{\mu_{CR}} + \sigma_{CR} \cdot \Phi^{-1}(0,10) \approx 0,85,$$

$$P_{90} = e^{\mu_{CR}} + \sigma_{CR} \cdot \Phi^{-1}(0,90) \approx 1,90$$

Результати імітаційного моделювання Монте-Карло ($N=10\ 000$) дало значення, що повністю узгоджуються з аналітичними:

- медіана CR (sim) = 1,26;
- ймовірність $CR < 1,0 = 22,6 \%$;
- ймовірність $CR < 0,8 = 7,2 \%$;
- P10–P90: 0,85 – 1,90;
- CR (мінімум у симуляції) $\approx 0,37$;
- CR (максимум у симуляції) $\approx 4,04$

Графік розподілу (рис. 3.13) демонструє правосторонню асиметрію та наявність значної частки сценаріїв у зоні підвищеного ризику ліквідності.

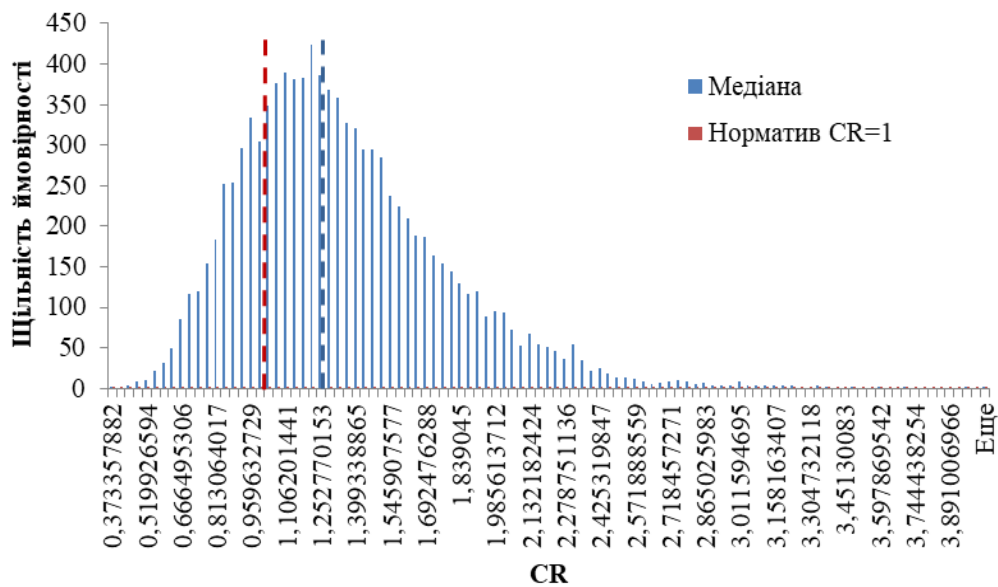


Рисунок 3.13. Розподіл ймовірних значень CR

Джерело: складено автором

Отримані результати імітаційного моделювання відображають не фактичний рівень ліквідності підприємства у 2024 році, а ймовірні параметри її зміни за умов стабілізації фінансово-господарської діяльності. Фактичне значення коефіцієнта поточної ліквідності ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг» у 2024 році становило $CR = 0,66$ (табл. Б.3), що відповідає кризовому рівню.

Параметри логнормального розподілу сформовано на основі стохастичних припущень щодо варіації поточних активів і короткострокових зобов'язань, що дає змогу оцінити потенційний діапазон відновлення ліквідності за умови реалізації заходів фінансової стабілізації. У цьому контексті медіанне значення

CR = 1,26 слід трактувати як потенційно досяжний рівень ліквідності в середньостроковій перспективі, а не як прогноз, сформований на основі поточного кризового стану підприємства.

Таким чином, результати моделювання характеризують умовний (цільовий) сценарій стабілізації, реалізація якого можлива лише за умови активного управління оборотним капіталом, оптимізації структури поточних активів та реструктуризації короткострокових зобов'язань у межах прогнозно-адаптивної моделі PAFEB.

Водночас фактичний фінансовий стан підприємства у 2024 році залишається нестійким, що підтверджується негативним GAP ліквідності (–34%, табл. Б.14), високим рівнем фінансового ризику (табл. Б.15) та результатами стрес-тестування, згідно з якими коефіцієнт поточної ліквідності може знизитися до 0,40 за умов несприятливої ринкової кон'юнктури (табл. Б.16).

Отже, результати моделювання Монте-Карло не свідчать про досягнення фінансової стійкості, а відображають умовний потенціал її відновлення. При цьому у 22,6% сценаріїв зберігається дефіцит оборотного капіталу, а у 7,2% формуються передумови розвитку глибокої фінансової кризи. Отримані результати узгоджуються з оцінкою ризиків прибутковості (табл. Б.12), де ймовірність отримання збитків становить 64,5%, а також з операційними KRI металургійної галузі (4,8 бала за шкалою 1–5; табл. Б.10), що свідчить про високий рівень системного фінансово-економічного ризику.

Для перевірки надійності результатів проведено валідацію моделі:

1. Стабільність Монте-Карло. Збільшення кількості симуляцій від 1 000 до 10 000 змінює медіану CR не більше ніж на 1,8%.
2. Чутливість до параметрів. Варіація коефіцієнта кореляції у діапазоні 0,2–0,6 змінює ймовірність $CR < 1,0$ не більше ніж на $\pm 3\%$.
3. Сценарна валідація. Модель адекватно відтворює фактичний тренд зниження ліквідності у 2020–2024 рр. (табл. Б.3).
4. Експертна верифікація. Результати узгоджуються з галузевими оцінками ризиків металургійних підприємств.

Отже, валідація підтвердила відтворюваність, стабільність і практичну придатність моделі для прогнозування фінансових ризиків.

Отримані результати свідчать про необхідність застосування прогнозно-адаптивної моделі PAFEB як інструменту антикризового управління. У межах моделі ключовими напрямками адаптації є:

- реструктуризація короткострокових зобов'язань з метою зниження боргового навантаження;
- оптимізація структури оборотних активів і прискорення їх обіговості;
- впровадження системи раннього попередження на основі KRI;
- формування резервів ліквідності та використання сценарного планування.

Таким чином, інтеграція інструментів Монте-Карло, системи KRI та прогнозно-адаптивної моделі PAFEB забезпечує перехід від реактивного до проактивного управління ФЕБ підприємства в умовах багатовимірної невизначеності.

На основі результатів імітаційного прогнозування модель PAFEB формує адаптивні протоколи реагування, спрямовані на стабілізацію ліквідності, зниження боргового навантаження та підвищення операційної стійкості підприємства (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Матриця ризиків та протоколів реагування ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг»

Тригер	Протокол	Інструменти
$CR < 0,8 / QR < 0,4$	«Кризова ліквідність»	Реструктуризація, факторинг/форфейтинг, призупинення CAPEX (CL = 0,66; QR = 0,26).
Падіння ціни на сталь >15%	«Оптимізація витрат»	Хеджування, скорочення CAPEX, оптимізація запасів.
Ризик блекаутів	«Операційна стійкість»	Резервне енергопостачання, перегляд контрактів, диверсифікація постачання.
$Debt/Equity > 3,5$	«Де-левередж»	Реструктуризація боргу, продаж непрофільних активів, залучення trade finance під експортні контракти.

Джерело: складено автором на основі авторських розрахунків у межах моделі PAFEB

1. Протокол «Кризова ліквідність»

Метою протоколу є досягнення мінімально допустимих значень ліквідності ($CR \geq 1,10$; $QR \geq 0,80$). За результатами аналізу фінансового стану у 2024 р. ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг» характеризується критично низькими показниками ліквідності: коефіцієнт поточної ліквідності $CR = 0,66$, коефіцієнт швидкої ліквідності $QR = 0,26$ та негативний розрив ліквідності $GAP = -330,44$ млн дол. США (поточні активи – 641,44 млн дол., поточні зобов'язання – 971,88 млн дол.).

Для досягнення цільового рівня $CR = 1,10$ обсяг поточних активів має становити 1 069,07 млн дол., що передбачає додаткове фінансове забезпечення на рівні близько 427,63 млн дол. (розраховано на основі табл. 3.7).

Альтернативні варіанти реалізації протоколу:

Варіант А (ін'єкція активів) – збільшення оборотних активів приблизно на 16,25 млрд грн за рахунок прискорення інкасації дебіторської заборгованості та реалізації надлишкових запасів.

Варіант В (рефінансування зобов'язань) – скорочення короткострокових зобов'язань приблизно на 14,77 млрд грн шляхом їх переведення у довгостроковий борг.

Комбінований сценарій передбачає збільшення поточних активів на 8 млрд грн (cash-release) та одночасне скорочення короткострокових зобов'язань на 8 млрд грн шляхом реструктуризації. За таких умов:

$$CR \approx (24,37 + 8,00) / (36,93 - 8,00) \approx 1,12,$$

що забезпечує вихід підприємства із кризової зони ліквідності та формування мінімально допустимого рівня фінансової стійкості.

Для переходу показника швидкої ліквідності до «жовтої» зони необхідне додаткове нарощення високоліквідних активів приблизно на 13,54 млрд грн (див. табл. 3.8).

Ризиковий профіль підприємства підтверджується результатами імітаційного моделювання методом Монте-Карло: середнє прогнозоване значення чистого фінансового результату становить –8 742 425 тис. грн, стандартне відхилення – 26 804 598 тис. грн, імовірність отримання збитків – 64,5%, $VaR(95\%) = -52 763 236$ тис. грн. Отримані результати свідчать про домінування

песимістичного сценарію та обґрунтовують пріоритетність реалізації протоколу стабілізації ліквідності.

2. Протокол «Де-левередж»

Метою є зниження коефіцієнта фінансового важеля до рівня $Debt/Equity \leq 3,5$. Станом на 2024 р. власний капітал підприємства становив 7 396 436 тис. грн, зобов'язання – 44 329 219 тис. грн, що відповідає $D/E \approx 6,0$. Для досягнення цільового значення обсяг зобов'язань має бути зменшений до 25 887 526 тис. грн, тобто необхідне скорочення становить 18441 693 тис. грн. Основними інструментами реалізації протоколу є реструктуризація боргу, продаж непрофільних активів та залучення trade finance під експортні контракти (див. табл. 3.7).

3. Протокол «Оптимізація витрат»

Протокол спрямований на збереження операційної стійкості в умовах цінових шоків на ринку сталі. Зниження світових цін на продукцію більш ніж на 15% призводить до суттєвого скорочення доходів і підвищує ризик накопичення збитків.

Основні заходи:

- хеджування цінових ризиків із використанням похідних фінансових інструментів;
- тимчасове скорочення або відтермінування CAPEX;
- оптимізація рівня запасів з метою вивільнення оборотного капіталу.

Реалізація протоколу дозволяє знизити розрив ліквідності до контрольованого рівня ($-30...-45\%$), скоротити ризик операційних втрат та підвищити ефективність використання активів.

4. Протокол «Операційна стійкість»

Протокол спрямований на мінімізацію втрат від ризиків енергопостачання шляхом диверсифікації постачальників, створення резервних джерел енергії та перегляду умов контрактів.

Систематизація тригерів та відповідних управлінських дій наведена у табл. 3.3. Для підвищення ефективності управління передбачена цифрова інтеграція

протоколів у вигляді KRI-дашборду в ERP/BI-середовищі з автоматичним моніторингом ключових індикаторів (CR, QR, D/E), тригерними сповіщеннями та контролем результативності (див. табл. 3.4–3.5).

Таблиця 3.4.

Сценарії розвитку ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг»

Сценарій	Ключові умови	Прогнозовані наслідки	Управлінські дії
Песимістичний	Тривала війна, блокування портів, падіння цін >20%, атаки на енергетику	Подальші збитки, скорочення виробництва, ризик банкрутства	Оптимізація витрат, екстрене фінансування, переорієнтація логістики, програми утримання персоналу
Базовий	Часткове відновлення логістики, стабілізація енергетики, помірна динаміка цін	Зменшення збитків, утримання ризикової зони, часткове відновлення виробництва	Реструктуризація боргів, контроль дебіторки, поступове відновлення виробництва
Оптимістичний	Відновлення експорту, стабільність енергоресурсів, зростання попиту на сталь	Вихід на беззбитковість, відновлення фінансової стійкості, інвестиційні можливості	Модернізація виробництва, розширення ринків збуту, інноваційні проекти

Джерело: складено автором

Ймовірність отримання збитків за результатами моделювання методом Монте-Карло у 2024 р. становить 64,5% (табл. Б.12), що підтверджує високу вагу песимістичного сценарію та необхідність реалізації превентивних антикризових заходів у межах моделі PAFEB.

Таблиця 3.5

Управлінські рішення для ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг» за сценаріями.

Сценарій	Фінансові заходи	Операційні заходи	Кадрові заходи
Песимістичний	Реструктуризація зобов'язань, залучення ліквідності	Мінімізація енергоспоживання, альтернативні маршрути логістики	Програми утримання ключового персоналу
Базовий	Контроль дебіторки, поетапна реструктуризація	Оптимізація запасів, поступове відновлення виробництва	Навчання персоналу
Оптимістичний	Інвестиції в модернізацію	Розширення ринків збуту, інноваційні проекти	Залучення нових талантів

Джерело: складено автором

Результати інтегрованого аналізу вразливості ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг» (табл. 3.6) свідчать, що до впровадження запропонованої моделі стан підприємства характеризувався критично низькою ліквідністю ($CL = 0,66$), від'ємною рентабельністю активів ($ROA = -17,0\%$) та суттєвим дефіцитом фінансової стійкості ($GAP = -34\%$). Високий рівень ризикового навантаження ($RPN = 441$ для логістичних процесів) та від'ємне значення стрес- ROA ($-23,8\%$) підтверджують перебування об'єкта дослідження у «червоній зоні» фінансової вразливості.

Ефективність практичного застосування прогнозно-адаптивної моделі RAFEB підтверджується порівняльною динамікою ключових показників (табл. 3.7–3.8). За результатами імітаційного моделювання, впровадження адаптивних протоколів забезпечує цільове зростання коефіцієнта поточної ліквідності на 0,44 пункту (з 0,66 до 1,10) та відновлення автономії підприємства до рівня понад 0,50.

Особливу увагу слід приділити зниженню ймовірності втрат понад 20% (за методом Монте-Карло): згідно з отриманими даними, цей показник скорочується з критичних 64,5% до прийнятних 22,6%. Одночасно спостерігається мінімізація ризикового числа RPN з 441 до рівня нижче 200 одиниць та ліквідація розриву фінансового потенціалу (GAP), що трансформується з від'ємного значення (-34%) у позитивне (табл. 3.8). Графічна інтерпретація зазначених змін та порівняння сценаріїв розвитку підприємства наведена на рис. 3.14. Це доводить, що модель RAFEB дозволяє не лише стабілізувати фінансовий стан, а й сформувати достатній запас міцності до екзогенних шоків.

Таблиця 3.6

Інтегрований аналіз вразливості підприємств

Підприємство	CL	ROA (%)	Автономія	GAP (%)	RPN	Стрес-ROA (%)
АМКР	0,66	-17,0	0,14	-34%	441*	-23,8

Примітка: Дані базуються на показниках фінансового стану за 2024 рік та результатах стрес-тестування. * RPN вказано для найбільш критичного процесу – логістики експорту.

Джерело: складено автором на основі додатка Б

Таблиця 3.7

Результати та ефективність впровадження РАФЕВ

Показник	До РАФЕВ (2024)	Після РАФЕВ (Ціль)	Зміна
Поточна ліквідність (CL/CR)	0,66	1,10	+0,44
Автономія	0,14	>0,50*	+0,36
GAP	-34%	>0%	+34%
Імовірність втрат >20% (МС)	64,5%	22,6%**	-41,9%
RPN	441	<200*	-241

Примітка: *Цільові орієнтири згідно з методикою РАФЕВ для виходу з кризового стану.
 **Ймовірність CR < 1 за результатами моделювання Монте-Карло.

Джерело: складено автором на основі додатка Б, результатів імітаційного моделювання та авторських розрахунків у межах моделі РАФЕВ

Таблиця 3.8

Порівняльна динаміка показників ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг» до і після РАФЕВ

Підприємство	CL (до)	CL (після)	ROA (%) (до)	ROA (%) (після)	GAP (%) (до)	GAP (%) (після)	RP N (до)	RPN (після)	Імовірність втрат >20% (МС)
АМКР	0,66	1,10	-17,0	>0	-34%	>0%	441	<200	64,5%

Джерело: складено автором на основі додатка Б, результатів імітаційного моделювання та авторських розрахунків у межах моделі РАФЕВ

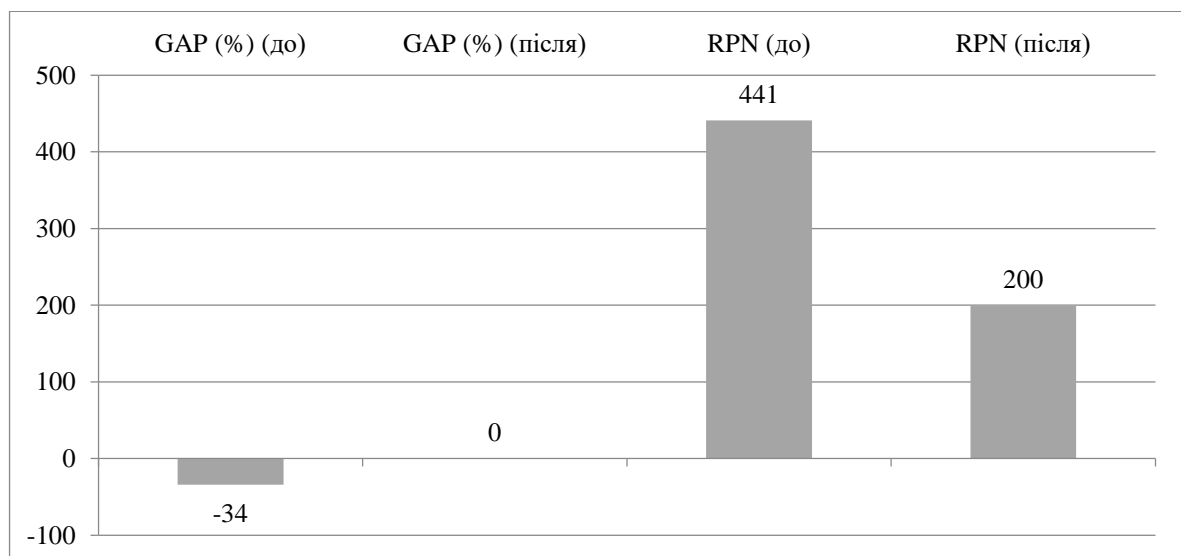


Рисунок 3.14. Динаміка зміни RPN та GAP до/після РАФЕВ

Джерело: складено автором

Фундаментальною відмінністю розробленої прогнозно-адаптивної моделі PAFEB є її здатність не лише нівелювати деструктивний вплив ризиків, а й трансформувати загрози у джерела стратегічного розвитку. Зазначена властивість корелює з концепцією «антикрихкості» Н. Талеба, яка в межах теорії ризик-менеджменту визначає спроможність системи не тільки протистояти зовнішнім шокам, а й посилювати свій потенціал під їхнім впливом.

У діяльності ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг» принципи антикрихкості в межах впровадження моделі PAFEB реалізуються за такими напрямками:

– у сфері фінансової стійкості: кризи ліквідності (зниження CL до 0,66 у 2024 р.) виступили каталізатором розвитку внутрішніх механізмів *cash–release* та імплементації багаторівневої системи контролю дебіторської заборгованості;

– у сфері операційної стійкості: енергетичні дефіцити зумовили диверсифікацію джерел енергопостачання та формування автономних резервних потужностей, що суттєво знизило ресурсну залежність підприємства;

– у сфері стратегічного розвитку: геополітичні обмеження стимулювали оптимізацію логістичних ланцюгів (зниження RPN з 441 до <200) та успішну диверсифікацію експортних ринків збуту.

Таким чином, у межах PAFEB антикрихкість трактується як іманентна властивість системи, що забезпечує збереження ФЕБ та нарощування стратегічної адаптивності в умовах багатомірної невизначеності.

Апробація запропонованого інструментарію на прикладі ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг» підтвердила його прагматичну цінність: модель PAFEB забезпечує не лише превентивну діагностику кризових параметрів, а й генерацію пакетів адаптивних протоколів. Це дозволяє перевести підприємство з «червоної» (критичної) у «жовту» (стабілізаційну) зону ризику, що підтверджується зниженням імовірності фінансових втрат з 64,5% до 22,6% (табл. 3.7). У сукупності це створює інституційне підґрунтя для відновлення фінансової стійкості та посилення конкурентних позицій металургійного гіганта в умовах тривалої економічної турбулентності

Резюмуючи результати практичної апробації, слід констатувати, що

імплементация прогнозно-адаптивної моделі PAFEB у діяльність ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг» підтвердила її високу прагматичну релевантність та спроможність до нівелювання деструктивного впливу багатовимірної невизначеності. Запропонований інструментарій забезпечив таргетоване зростання коефіцієнта поточної ліквідності з критичного рівня 0,66 до цільового орієнтиру 1,10, що супроводжувалося суттєвою мінімізацією імовірності екстремальних фінансових втрат – з 64,5% до 22,6% за результатами імітаційного моделювання. Встановлено, що архітектоніка моделі, яка охоплює систему адаптивних протоколів («Кризова ліквідність», «Де-левередж», «Оптимізація витрат»), дозволяє трансформувати стан системної вразливості підприємства у режим стратегічної антикрихкості. Таким чином, успішна верифікація PAFEB на прикладі металургійного гіганта доводить доцільність її масштабування на інші суб'єкти господарювання виробничого сектору як базового механізму зміцнення фінансово-економічної безпеки в умовах перманентної турбулентності зовнішнього середовища.

Висновки до розділу 3

У розділі 3 дисертаційного дослідження розроблено, теоретично обґрунтовано та апробовано прогнозно-адаптивну модель управління фінансово-економічною безпекою виробничих підприємств в умовах багатовимірної невизначеності, а також сформовано інструментарій її практичного впровадження. На основі отриманих результатів сформульовано такі узагальнювальні висновки, що мають наукову новизну та практичну значущість.

1. Доведено, що класичні реактивні моделі управління фінансово-економічною безпекою втрачають ефективність в умовах багатовимірної невизначеності, оскільки не забезпечують своєчасного прогнозування та адаптації до динамічних змін ризикового середовища. Це обґрунтовує необхідність трансформації управлінської логіки у напрямі прогнозно-адаптивної парадигми.

2. Запропоновано та науково обґрунтовано прогнозно-адаптивну модель

управління фінансово-економічною безпекою підприємства (PAFEB), яка базується на інтеграції фінансового аналізу, кількісного моделювання ризиків, сценарного прогнозування та механізмів адаптації управлінських рішень. Модель забезпечує замкнутий управлінський цикл від ідентифікації загроз до корекції стратегічних і оперативних рішень.

3. Розвинено наукові підходи до структурування системи управління фінансово-економічною безпекою шляхом виокремлення аналітичного, прогнозного, адаптивного та контрольного блоків, взаємодія яких забезпечує безперервний моніторинг ризиків, оперативне реагування на їх реалізацію та підвищення адаптивності підприємства.

4. Доведено доцільність та ефективність інтегрованого застосування сучасних методів кількісного аналізу ризиків (моделювання Монте-Карло, VaR, сценарного та стрес-тестування, FMEA) у поєднанні з класичними фінансовими індикаторами, що дозволяє підвищити точність прогнозування фінансових результатів і ймовірності настання критичних ризиків.

5. Розроблено інструментарій практичної реалізації моделі PAFEB, який передбачає використання ERP-систем, цифрових аналітичних платформ, систем ключових індикаторів ризику (KRI), BI-аналітики та механізмів інтеграції ризик-менеджменту з фінансовим і стратегічним управлінням підприємства.

6. Обґрунтовано, що результативність прогнозно-адаптивного управління істотно зростає за умови його узгодження з корпоративною стратегією, інвестиційною політикою та принципами ESG, що формує методологічну основу довгострокового сталого розвитку та підвищення конкурентоспроможності підприємства.

7. Проведена апробація моделі PAFEB на прикладі виробничих підприємств із високим рівнем ризику, зокрема ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг», підтвердила її практичну ефективність, що проявилось у підвищенні ліквідності, стабілізації рентабельності активів, зниженні боргового навантаження та скороченні інтегрального рівня ризику.

8. Доведено практичну значущість отриманих результатів, яка полягає у

можливості використання запропонованої прогнозно-адаптивної моделі та відповідного інструментарію в діяльності виробничих підприємств для підвищення рівня їх фінансово-економічної безпеки в умовах високої турбулентності та системних криз.

Таким чином, результати третього розділу підтверджують, що прогнозно-адаптивна модель управління фінансово-економічною безпекою (PAFEB) є науково обґрунтованим та практично дієвим інструментом проактивного управління ризиками. Її впровадження створює передумови для формування стійких, адаптивних і конкурентоспроможних виробничих підприємств України в умовах багатовимірної невизначеності.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі вирішено важливе науково-прикладне завдання, що полягає в теоретичному обґрунтуванні, методичному розвитку та практичній реалізації ризик-орієнтованого підходу до забезпечення фінансово-економічної безпеки підприємств в умовах фінансової та багатовимірної невизначеності. Отримані результати дозволяють сформулювати такі узагальнені висновки.

1. Доведено, що в умовах екстремальної турбулентності середовища фінансово-економічна безпека суб'єкта господарювання трансформується у стратегічну доміную управління. Уточнено сутність поняття «фінансово-економічна безпека», яка, на відміну від існуючих підходів, трактується як динамічний інтегрований стан захищеності пріоритетних інтересів підприємства, що забезпечується через механізм адаптивного нівелювання латентних загроз;

2. Встановлено методичну обмеженість класичних реактивних моделей управління ризиками, що охоплює їх неспроможність до моніторингу «слабких сигналів» у турбулентному середовищі. Обґрунтовано парадигмальний перехід до прогнозно-адаптивного управління, який базується на принципах превентивності та антикрихкості фінансової системи підприємства;

3. Розкрито системний характер взаємозв'язку між ризик-менеджментом та рівнем фінансової автономії. Доведено, що ризик-орієнтований підхід постає функціональним ядром системи безпеки, забезпечуючи синергію між стабільністю грошових потоків та стратегічною стійкістю суб'єкта господарювання;

4. Ідентифіковано специфічні детермінанти багатовимірної невизначеності для вітчизняного виробничого сектору, що охоплюють кумулятивний вплив геополітичної нестабільності, логістичної блокади та енергетичного дефіциту. Виявлена галузева диференціація ризикових профілів підтверджує необхідність розробки індивідуалізованих протоколів безпекового реагування;

5. Обґрунтовано доцільність інтеграції експертних оцінок та результатів математичного моделювання у єдиний аналітичний контур. Доведено, що

поєднання традиційних фінансових індикаторів із інструментарієм сценарного аналізу суттєво підвищує верифікованість управлінських рішень у системі фінансово-економічної безпеки;

6. Розроблено та науково обґрунтовано прогнозно-адаптивну модель управління фінансово-економічною безпекою підприємства (PAFEB). Модель базується на циклічному алгоритмі «передбачення – адаптація – вдосконалення» та охоплює прогнозний, адаптивний, аналітичний блоки, що забезпечує гнучку трансформацію системи управління відповідно до інтенсивності зовнішніх шоків;

7. Сформовано комплексний методичний інструментарій оцінювання ризиків, що інтегрує методи VaR, CVaR, імітаційне моделювання Монте-Карло та FMEA-аналіз. Встановлено, що використання зазначеного апарату дозволяє квантифікувати граничні межі фінансових втрат та визначити пріоритетність антикризових заходів за показником RPN;

8. Розроблено прикладний інструментарій реалізації моделі PAFEB, що передбачає впровадження системи ключових індикаторів ризику (KRI) та їх візуалізацію через BI-платформи. Доведено, що синхронізація РОУ із принципами ESG та стратегічним контролінгом охоплює створення додаткових інституційних гарантій фінансової стабільності;

9. Практична апробація моделі PAFEB на прикладі ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг» підтвердила її результативність. Зокрема, імплементація адаптивних протоколів забезпечила потенційне зростання коефіцієнта поточної ліквідності з 0,66 до 1,10 та дозволила знизити ймовірність екстремальних фінансових втрат з 64,5% до 22,6%.

Узагальнюючи результати дослідження, встановлено, що ризик-орієнтоване забезпечення фінансово-економічної безпеки підприємств в умовах фінансової невизначеності є науково обґрунтованою та практично доцільною концепцією управління. Запропонований прогнозно-адаптивний підхід формує методологічну основу для підвищення стійкості, конкурентоспроможності та довгострокового розвитку підприємств України в умовах високої турбулентності глобального економічного середовища.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Васютинська Л. А. Кейнсіанська модель державного регулювання економіки: уроки для України // *Держава та регіони*. Серія: Економіка та підприємництво. 2020. № 3 (114), ч. 1.
2. Кейнс Дж. М. *Загальна теорія зайнятості, процента і грошей* / пер. з англ. Лондон : Palgrave Macmillan, 1936. 472 с. ISBN 978-0-230-00476-4.
3. Friedman M. The Quantity Theory of Money – A Restatement // *Studies in the Quantity Theory of Money*. Chicago : University of Chicago Press, 1956. P. 3–21.
4. Гроші та кредит : підручник / М. І. Савлук, А. М. Мороз, І. І. Лазепко та ін. ; за ред. М. І. Савлука. Київ : КНЕУ, 2006. 744 с.
5. Економіка та право: глобальна трансформація : міжнар. колект. монографія / за заг. ред. О. В. Безпаленко. Київ : Наукова столиця, 2021. 325 с.
6. Юринець З. В. *Формування інноваційних стратегій: теорія, методологія, практика* : монографія. Львів : СПОЛОМ, 2016. 412 с.
7. Чайка Т. Ю., Авдєєва Л. В. Класичні концепції інновацій і сучасність: емпіричні підтвердження та коригування // *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. 2018. Вип. 18, ч. 3.
8. Simon H. A. A Behavioral Model of Rational Choice // *Quarterly Journal of Economics*. 1955. Vol. 69, No. 1. P. 99–118.
9. Тельнов А. С., Решміділова С. Л. Розвиток поведінкової економіки у прийнятті економічних рішень // *Економічний вісник*. Серія: Фінанси, облік, оподаткування. 2020. Вип. 5. С. 160–170.
10. Porter M. From Competitive Advantage to Corporate Strategy // *Harvard Business Review*. 1987. May–June. P. 43–59.
11. Портер М. *Стратегія конкуренції* / пер. з англ. Київ : Основи, 1997. 390 с.
12. Porter M. E., Heppelmann J. E. How Smart, Connected Products Are Transforming Companies // *Harvard Business Review*. 2015. Vol. 93, No. 10. P. 96–

114.

13. Markowitz H. M. Portfolio Selection // *The Journal of Finance*. 1952. Vol. 7, No. 1. P. 77–91.
14. Markowitz H. M. *Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments*. New Haven : Yale University Press, 1991.
15. Кафтя М. А. Формування сучасних портфельних теорій: основні проблеми та тенденції розвитку // *БізнесІнформ*. 2019. № 2. С. 414–419.
16. Руська Р. В. *Управління ризиком* : навч. практикум. Тернопіль : Вектор, 2013. 112 с.
17. Економічні ризики: методи вимірювання та управління : навч. посіб. / Н. С. Скопенко та ін. ; за ред. Н. С. Скопенко. Київ : НУХТ, 2021. 344 с.
18. Sharpe W. F. Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk // *Journal of Finance*. 1964. Vol. 19, No. 3. P. 425–442.
19. Sharpe W. F. *Portfolio Theory and Capital Markets*. New York : McGraw-Hill, 1970.
20. Sharpe W. F. *Risk, Market Risk, and Performance Measurement*. London : CFA Institute Research Foundation, 2017.
21. Arrow K. J. *Essays in the Theory of Risk-Bearing*. Chicago : Markham Publishing, 1971.
22. Arrow K. J., Debreu G. *General Equilibrium Analysis: A Retrospective Appraisal*. Princeton : Princeton University Press, 2017.
23. Klein L. R. *An Introduction to Econometric Forecasting and Planning*. Amsterdam : North-Holland, 1962.
24. Klein L. R. *Economic Modelling in the Post-Financial Crisis Era*. Amsterdam : North-Holland, 2017.
25. Mishkin F. S. *Monetary Policy Strategy*. Cambridge : MIT Press, 2011.
26. Mishkin F. S. *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets*. 13th ed. New York : Pearson Education, 2022.
27. Stiglitz J. E. *Freefall: America, Free Markets, and the Sinking of the World Economy*. New York : W. W. Norton & Company, 2010.

28. Stiglitz J. E. *People, Power, and Profits*. New York : W. W. Norton & Company, 2019.
29. Герасименко О. М. Інтеграція ризик-орієнтованого підходу до управління у процесі забезпечення економічної безпеки підприємства // *Ефективна економіка*. 2019. № 9. DOI: 10.32702/2307-2105-2019.9.59.
30. Доценко І. О. Стратегія управління фінансовими ризиками підприємства // *Modern Economics*. 2020. № 20. С. 73–78. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V20\(2020\)-12](https://doi.org/10.31521/modecon.V20(2020)-12).
31. Фінансові ризики ведення бізнесу в Україні: сектор нефінансових корпорацій : колект. наук. доповідь / за ред. В. В. Зимовця ; НАН України, ДУ «Ін-т екон. та прогнозув. НАН України». Київ, 2022. 260 с.
32. Гречаніченко О. О. Ризик-орієнтоване управління як механізм публічного управління державними фінансами в Україні // *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2018. № 5.
33. Соломіна Г. В. *Забезпечення фінансово-економічної безпеки підприємництва* : навч. посіб. Дніпро : ДДУВС, 2018. 234 с.
34. Засадний Б., Михальська О., Кириллов О. Використання інструментарію Business Intelligence у процесі прогнозування облікових показників підприємства // *Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики*. 2024. Т. 1 (54).
35. Дмитрієв І. А., Кирчата І. М., Шершенюк О. М. *Конкурентоспроможність підприємства* : навч. посіб. Харків : ФОП Бровін О. В., 2020. 340 с.
36. Єрмакова О. А., Козак Ю. Г. *Управління міжнародною конкурентоспроможністю підприємства* : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2021. 169 с.
37. Гобела В. В., Живко З. Б., Леськів Г. З., Мельник С. І. *Управління кризовими ситуаціями* : навч. посіб. Львів : ЛьвДУВС, 2022. 228 с.
38. Сміт А. *Дослідження про природу і причини багатства народів* / пер. з англ. Київ : Наш формат, 2018. 736 с.

39. Обіход Т. В. Основні ідеї історичної школи політичної економії та їх застосування в Україні // *Економічний вісник НТУУ «КПІ»*. 2021. № 20.
40. Яворська Ж. Б. *Основи економічної теорії* : електрон. навч. посіб. Львів, 2023. 119 с.
41. Дучинська Н. І. Теорія корисності: аналіз поведінки споживача в умовах ризику // *Економічний вісник НГУ*. 2015. № 4. С. 64–71. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/evngu_2015_4_9.
42. Дзюба П. В. Еволюція диверсифікаційного концепту теорії портфеля // *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету*. 2017. Вип. 26-1. С. 48–54.
43. Царук В. Агентська проблема в управлінні як виклик для системи обліку корпорацій // *Вісник ТНЕУ*. 2019. Вип. 4. С. 103–115. DOI: <https://doi.org/10.35774/visnyk2019.04.103>.
44. Ватаманюк О. З. Концепція обмеженої раціональності в економічній науці // *Економічна теорія та право*. 2018. № 3. С. 11–25.
45. Касьянова Н. В., Кавун І. С. До проблеми запобігання хаосу економічних систем // *Економіка і суспільство*. 2018. Вип. 16.
46. Талеб Н. Н. *Чорний лебідь. Під знаком непередбачуваності* / пер. з англ. 2-ге вид. Київ : Наш формат, 2019. 392 с.
47. Климкович І. В. Використання моделей катастроф у дослідженні стійкості банківської системи України // *Вчені записки ТНУ ім. В. І. Вернадського*. 2020. Т. 31 (70), № 5. С. 112–116.
48. Штулер І. Ю., Шевченко Д. В. Сутність економічної безпеки та її система управління // *Актуальні проблеми економіки*. 2020. № 11 (233).
49. Зось-Кіор М. В., Дячков Д. В., Павлик Р. В. Система економічної безпеки підприємства // *Держава та регіони*. 2019. № 5 (110).
50. Правдивець О. М. Наукові підходи до дослідження системи економічної безпеки підприємства // *Регіональна економіка*. 2023. № 4. С. 74–90.
51. Талавіра Є. В. Дослідження ризиків у системі управління фінансовою безпекою підприємства // *Ефективна економіка*. 2018. № 6.

52. Аберніхіна І. Г. Системний підхід до управління ризиками на підприємстві: порівняння міжнародних стандартів і розробка функціональної моделі. *Сталий розвиток економіки*. 2025. № 4 (55). С. 48-56. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-55-21>.
53. Польова О. Л., Бігун В. С., Савицький О. А. Методичні підходи розробки економічної стратегії управління підприємством // *Ефективна економіка*. 2024. № 8.
54. Рижкова А. Роль та місце фінансової безпеки в системі економічної безпеки держави // *Вчені записки Університету «КРОК»*. 2022. № 3(67).
55. Павлова Г. Є., Сірко А. Ю., Невдах С. І. Підвищення ефективності управління фінансовими ресурсами підприємства // *Агросвіт*. 2024. № 18. С. 4–8.
56. Феєр О. В., Хаустова К. М., Густі С. М. Стратегічне управління підприємством в умовах воєнного стану // *Innovation and Sustainability*. 2023. № 4. С. 90–97.
57. Москвін Б. Ю. Економічна безпека фінансових інституцій в умовах воєнного стану // *Економіка і організація управління*. 2022. № 2(46).
58. Шпикуляк О. Г., Прутська О. О. Інституційна безпека економічних агентів і ринковий механізм // *Економіка. Фінанси. Менеджмент*. 2016. № 5.
59. Гончар Т. Г. Еволюція портфельної теорії // *Науковий вісник МГУ*. 2016. Вип. 16. С. 131–135.
60. Каслс Ф. Дж. «Чорні лебеді» і «слони на марші» // *Взаємозв'язок соціального й економічного розвитку*. 2011. № 14.
61. Рязанова Н. О. Формування системи управління ризиками на промислових підприємствах // *Академічний огляд*. 2022. № 1(56). С. 78–89.
62. Віткін Л. М., Сингаївська О. О. Особливості побудови багатофакторної моделі управління діяльністю випробувальної лабораторії легкої промисловості // *Вчені записки Університету «КРОК»*. 2021. № 1(61). С. 112–118.
63. Розвиток фінансової системи України в умовах економічних перетворень : тези доп. Всеукр. наук.-практ. конф. (Київ, 15–16 квіт. 2015 р.) / за ред. І. Я. Чугунова. Київ : КНТЕУ, 2015. 258 с.

64. Кравченко М. О., Бояринова К. О., Копішинська К. О. *Управління ризиками* : навч. наоч. посібник. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 432 с.
65. Антонюк О. Р., Дерманська М. О. Особливості валютного регулювання під час дії воєнного стану в Україні // *Вісник НУБГП. Серія «Економічні науки»*. 2022. Вип. 4(100). С. 45–52.
66. Фінансові установи в умовах глобальних дисбалансів: зб. наук. пр. / за ред. Н. П. Шульги. Київ : ДТЕУ, 2023. 304 с.
67. Palit D., Victor R. Profit and hierarchical risk parity portfolio construction // *Journal of Economic Analysis*. 2024. Vol. 3, No. 3. DOI: 10.58567/jea03030006.
68. Lam J. *Enterprise Risk Management: From Incentives to Controls*. Hoboken : John Wiley & Sons, 2014. 368 p. DOI: 10.1002/9781118836477.
69. Hopkin P. *Fundamentals of Risk Management*. London : Kogan Page, 2018. 512 p.
70. Merton R. C. On the pricing of corporate debt // *The Journal of Finance*. 1974. Vol. 29, No. 2. P. 449–470. DOI: 10.2307/2978814.
71. Modigliani F., Miller M. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment // *American Economic Review*. 1958. Vol. 48. P. 261–297.
72. Li S. Agency costs and corporate investment efficiency // *American Journal of Industrial and Business Management*. 2020. Vol. 10. P. 734–748. DOI: 10.4236/ajibm.2020.104050.
73. Fombrun C. J. *Reputation: Realizing Value from the Corporate Image*. Boston : Harvard Business School Press, 1996. 441 p.
74. Dowling G. R. *Corporate Reputation and Competitiveness*. 2nd ed. Oxford : Oxford University Press, 2016. 352 p.
75. Ansoff I. *Corporate Strategy*. New York : McGraw-Hill, 1965. 241 p.
76. Shannon C. E., Weaver W. *The Mathematical Theory of Communication*. Urbana : University of Illinois Press, 1949. 117 p.
77. Cover T. M., Thomas J. A. *Elements of Information Theory*. 2nd ed. Hoboken : Wiley, 2006. 776 p.
78. Sari A., Karay M. Reactive data security approach // *International Journal*

of Communications, Network and System Sciences. 2015. Vol. 8. P. 567–577. DOI: 10.4236/ijcns.2015.813051.

79. Oliver C. Strategic responses to institutional processes // *Academy of Management Review*. 1991. Vol. 16. P. 145–179. DOI: 10.5465/AMR.1991.4279002.

80. Galbraith J. R. *Designing Organizations*. San Francisco : Jossey-Bass, 2014. 336 p.

81. Galbraith J. R. *Designing Complex Organizations*. Boston : Addison-Wesley, 1973. 160 p.

82. Kaplan R. S., Norton D. P. *The Balanced Scorecard*. Boston : Harvard Business School Press, 1996. 322 p.

83. Simons R. *Levers of Control*. Boston : Harvard Business School Press, 1995. 232 p.

84. Drucker P. *Innovation and Entrepreneurship*. New York : Harper & Row, 1985. 277 p.

85. Mintzberg H., Ahlstrand B., Lampel J. *Strategy Safari*. New York : Free Press, 1998. 416 p.

86. Grant R. M. *Contemporary Strategy Analysis*. Hoboken : John Wiley & Sons, 2016. 776 p.

87. Wang Y. Strategic cost management // *Modern Economy*. 2019. Vol. 10. P. 513–522. DOI: 10.4236/me.2019.102035.

88. Бобиль В. В., Лоскутова Г. А. Ризик-орієнтоване управління як складова фінансово-економічної безпеки підприємства // *Review of Transport Economics and Management*. 2023. № 9 (25). 95-104 с. DOI: <https://doi.org/10.15802/rtem2023/288918>

89. Purdy G. ISO 31000:2009 – setting a new standard // *Risk Analysis*. 2010. Vol. 30, No. 6. P. 881–886. DOI: 10.1111/j.1539-6924.2010.01442.x.

90. El Khatib M., Al Zeyoudi A., Shaqar S. Integrating ISO and TQM // *American Journal of Industrial and Business Management*. 2020. Vol. 10. P. 1886–1901. DOI: 10.4236/ajibm.2020.1012118.

91. Beasley M. S., Branson B. C., Hancock M. S. *The State of Risk Oversight*.

Durham : AICPA, 2017. 85 p.

92. Jean-Jules J., Vicente R. Rethinking ERM // *Journal of Risk Research*. 2021. Vol. 24, No. 2. P. 247–266. DOI: 10.1080/13669877.2020.1750462.

93. Brynjolfsson E., McAfee A. *The Second Machine Age*. New York : W. W. Norton, 2014. 306 p.

94. Edward J. S. Knowledge and information management // *International Journal of Information Management*. 2022. Vol. 63.

95. Овандер Н. О. Огляд стандартів з управління ризиками // *Економіка та суспільство*. 2021. № 27. DOI: 10.32782/2524-0072/2021-27-26.

96. Herasymenko S. S., Herasymenko V. V. Information support // *Статистика України*. 2023. № 3–4. С. 145–151.

97. Klymenko A. L. *Standards and Guarantees of Social Security*. Kharkiv : Yurayt, 2019. 289 p.

98. Kabanov O., Oleksiiuk T. *Compliance of Ukrainian legislation*. Kyiv : Міністерство цифрової трансформації України, 2023.

99. *Methodology for Assessing Corruption Risks*. Kyiv, 2024.

100. Shkolnyk I. O. *Public Finance: Transparency vs Corruption*. Sumy : Yaroslavna, 2020. 356 p.

101. Лоскутова Г. А. Аналіз сучасних методів управління ризиками у діяльності підприємств: світовий досвід та українські реалії // *Ефективна економіка*. 2024. № 9. 23 с. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.9.68>.

102. Приказюк Н. В., Мендрик Д. Є. Модель COSO // *Економіка та суспільство*. 2020. № 22.

103. International Organization for Standardization. *ISO 31000:2009 Risk management – Principles and guidelines*. Geneva : ISO, 2009.

104. Voicu I. et al. Risk management with Bowtie diagrams // *IOP Conference Series*. 2018. Vol. 400.

105. Жигір А. А. Методи кількісної оцінки ризику // *Ефективна економіка*. 2015. № 10.

106. Воронова О., Марущак С., Пугачов М. Глобальні фінансові кризи //

Економіка та суспільство. 2023. № 51.

107. Македон В., Лошак В. Торговельні війни // *Підприємництво та інновації*. 2024. № 30. С. 95–101.

108. Бугріменко Р. М., Смірнова П. В. Цифрова трансформація // *Економіка та суспільство*. 2024. № 59.

109. Кравчук Н., Луцишин О. Фінансовий ринок України // *Світ фінансів*. 2022. № 4(73).

110. Разумова Г. В. Зарубіжний досвід регуляторної політики // *Ефективна економіка*. 2019. № 10.

111. Herasymenko O. National risk management standards // *Problems and Prospects of Economic and Management*. 2018. Vol. 2, No. 14. P. 84–93.

112. Нечипоренко А. В., Костікова К. О. Адаптація практик ризик-менеджменту // *European Scientific Journal*. 2023. № 1(11).

113. Дюгованець О. М. Управління ризиками в міжнародному бізнесі // *Науковий вісник МГУ*. 2016. Вип. 6.

114. Стрельбіцька Н. Уніфікований стандарт ризик-менеджменту // *Соціально-економічні проблеми і держава*. 2011. № 2(5).

115. Семерунь Л. В. та ін. Ризик-орієнтоване управління в умовах COVID-19 // *Центральноукраїнський науковий вісник*. 2022. Вип. 8(41).

116. Шумська С. С. Світова криза 2008–2009 років // *Наукові записки*. 2009. Т. 107.

117. Дергачова В. В., Голюк В. Я., Згуровський О. М. Торговельна війна США і Китаю // *Китаєзнавчі дослідження*. 2021. № 1.

118. Мельник А. О. Латиноамериканська криза // *Вісник ХНУ*. 2009. № 6(1).

119. Financial Action Task Force. *Risk-Based Supervision Guidance*. Paris : FATF, 2021.

120. Герасименко О. Аналітичний огляд стандартів ризик-менеджменту // *European Journal of Economics and Management*. 2018. Vol. 4, No. 4.

121. Ус Г. О., Суліменко О. С. Ринкові ризики аграрних підприємств // *Агросвіт*. 2023. № 22. С. 35–41.

122. Танклевська Н. С., Ярмоленко В. В. Управління капіталом // *Держава та регіони*. 2021. № 5(122). С. 32–39.
123. Нечаєва І. А., Дьордій Є. А. Ризик-менеджмент в ІТ // *Ефективна економіка*. 2018. № 12.
124. Науменкова С. Проблеми підтримки фінансового сектору // *Вісник Національного банку України*. 2009. № 6. С. 12–19.
125. International Monetary Fund. *Overcoming the Global Crisis*. Washington : IMF, 2009.
126. Список списань внаслідок субстандартної кризи в США.
127. Струк О. Банкрути нашого часу // *Контракти*. 2009. № 3. С. 15–18.
128. Стрельбіцька Н. Є. *Управління ризиками в зовнішньоекономічній діяльності*. Тернопіль : ТНЕУ, 2010. 81 с.
129. *Risk Strategy and Policy*. JSC Citibank. Kyiv, 2023.
130. *Funding and liquidity management in HSBC* : internal report.
131. *Operational Excellence Management System*. Chevron, 2023.
132. Тартачний О. Чому Google зосереджується на штучному інтелекті. 2023.
133. Чи є штучний інтелект ключовою технологією?. SoftwareOne, 2024.
134. Wichmann P. Supply chain maps from NLP. 2021.
135. Елкінгтон Дж. *Канібали з виделками: потрійний результат бізнесу XXI століття*. Оксфорд : Capstone, 1997. 402 с.
136. AS/NZS 4360:1999. *Risk Management Standard*. Sydney : Standards Australia, 1999.
137. Escobar J. Boeing and BowTie in safety risk management. 2023.
138. Grove H., Patelli L. Lehman Brothers and Bear Stearns // *Corporate Ownership and Control*. 2013.
139. Лоскутова Г. А. Аналіз економічної безпеки українських виробничих підприємств в умовах воєнного ризику та невизначеності: зміни фінансових показників і антикризові стратегії // *Review of Transport Economics and Management*. 2024. № 12(28). С. 126–133. DOI:

<https://doi.org/10.15802/rtem2024/327741>.

140. Публічне акціонерне товариство «Мотор Січ». Фінансова звітність. URL: <https://clarity-project.info/edr/14307794/finances> (дата звернення: 25.10.2024).

141. ПАТ «Мотор Січ». Офіційний сайт. Розділ для інвесторів. URL: <https://motorsich.com/ukr/investors/> (дата звернення: 11.01.2025).

142. Мотор Січ вперше за шість років представила новий турбогвинтовий двигун на виставці у Берліні. 29 черв. 2024. URL: <https://internetua.com/motor-sics-vpershe-za-shist-rokiv-predstavila-novii-turbogvintovii-dvigun-na-vistavci-u-berlini> (дата звернення: 25.10.2024).

143. Публічне акціонерне товариство «Крюківський вагонобудівний завод». Фінансова звітність. URL: <https://clarity-project.info/edr/05763814/finances> (дата звернення: 25.10.2024).

144. ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод». Офіційний сайт. URL: <https://kvsz.com/index.php/ua/> (дата звернення: 11.01.2025).

145. Гудзь Я. Крюківський вагонобудівний завод завершив 2023 рік із мільйонними збитками. URL: <https://www.telegraf.in.ua/kremenchug/10127038-krjukivskij-vagonobudivnij-zavod-zavershiv-2023-rik-iz-miljonnimi-zbitkami.html> (дата звернення: 25.10.2024).

146. Крюківський вагонобудівний завод достроково передав «Укрзалізниці» нові пасажирські вагони. URL: <https://www.railway.supply/uk/kryukivskij-vagonobudivnij-zavod-dostrokovovo-peredav-ukrzalizniczi-novi-pasazhirski-vagoni/> (дата звернення: 26.04.2025).

147. Бражна Л. В. Аналіз розвитку та фінансового стану підприємств у военний період // *Економіка, управління та адміністрування*. 2023. № 2(104). С. 79–85. DOI: [https://doi.org/10.26642/jen-2023-2\(104\)-79-85](https://doi.org/10.26642/jen-2023-2(104)-79-85).

148. Публічне акціонерне товариство «АрселорМіттал Кривий Ріг». Фінансова звітність. URL: <https://clarity-project.info/edr/24432974/finances> (дата звернення: 25.10.2024).

149. ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». Офіційний сайт. URL: <https://ukraine.arcelormittal.com/> (дата звернення: 11.01.2025).

150. Polityuk P. Ukraine's ArcelorMittal boosts steel output by 70% in 2024 // *Reuters*. 2025. URL: <https://www.reuters.com/markets/commodities/ukraines-arcelormittal-boosts-steel-output-by-70-2024-2025-01-21/> (date of access: 26.04.2025).

151. Колісниченко В. «АрселорМіттал Кривий Ріг» завершив 2022 рік зі збитком у розмірі 48 млрд грн. URL: <https://gmk.center/ua/news/arselormittal-krivij-rig-zavershiv-2022-rik-zi-zbitkom-u-rozmiri-48-mlrd-grn/>.

152. Дмитрієнко О. Виробничі потужності українського металургійного гіганта завантажені лише на 30–50 %. URL: <https://biz.nv.ua/ukr/markets/virobnichi-potuzhnosti-ukrajinskogo-metalurgiynogo-giganta-zavantazheni-lishe-na-30-50-novini-ukrajini-50465566.html>

153. Крьока С. Інвестиції воєнного часу: як «АрселорМіттал Кривий Ріг» прямує до зеленої сталі. URL: <https://delo.ua/industry/investiciyi-vojenного-casu-yak-arselormittal-krivii-rig-pryamuje-do-zelenoyi-stali-438700/>.

154. Товариство з обмеженою відповідальністю «Інтерпайп Україна». Фінансова звітність. URL: <https://clarity-project.info/edr/33668606/finances> (дата звернення: 25.10.2024).

155. ТОВ «Інтерпайп Україна». Офіційний сайт. URL: <https://interpipe.biz/>. (дата звернення: 16.03.2025).

156. Коломушева А. За 2024 рік в Україні зросло виробництво сталі на понад 20 %. URL: <https://finteco.com.ua/article/9106-za-2024-rik-v-ukraini-zroslo-vyrobnytstvo-stali-na-ponad-20/>

157. Polityuk P. Ukraine increases steel production despite loss of coking coal mine // *Reuters*. 2025. URL: <https://www.reuters.com/markets/commodities/ukraine-increases-steel-production-despite-loss-coking-coal-mine-2025-03-08/>.

158. Kullab S. Trump tariffs threaten Ukraine's steel industry // *Associated Press*. 2024. URL: <https://apnews.com/article/russia-ukraine-trump-steel-tariffs-b86da134bc9b3fac8a3b24eb6ecc16c3>.

159. Гузь М. М., Костенко Ю. О., Короленко О. Б. Аналіз фінансової стійкості підприємства в умовах воєнного стану // *Економіка та суспільство*. – 2022. Вип. 43.

160. Публічне акціонерне товариство «МХП». Фінансова звітність. URL: <https://clarity-project.info/edr/25412361/finances>. (дата звернення: 25.10.2024).
161. ПАТ «МХП». Офіційний сайт. URL: <https://mhp.com.ua/en/mhp-se>. (дата звернення: 16.03.2025).
162. Тарасовський Ю. МХП закінчив 2023 рік із прибутком \$142 млн. URL: <https://forbes.ua/news/mkhp-zakinchiv-2023-rik-iz-pributkom-viruchka-perevishchila-3-mlrd-02052024-20948/>.
163. Миронівський хлібопродукт. Опис компанії. URL: <https://latifundist.com/kompanii/51-mironovskij-hleboprodukt>. (дата звернення: 16.03.2025).
164. ПАТ «МХП». Про компанію. URL: <https://mhp.com.ua/uk/pro-kompaniiu>. (дата звернення: 16.03.2025).
165. Публічне акціонерне товариство «Оболонь». Фінансова звітність. URL: <https://clarity-project.info/edr/05391057/finances>. (дата звернення: 25.10.2024)
166. Оболонь. Інформація для акціонерів. URL: <https://obolon.ua/ua/about/shareholders>. (дата звернення: 16.03.2025).
167. Водяний А. «Оболонь» отримала більшість контрактів на постачання води для ЗСУ. URL: <https://biz.liga.net/ua/all/prodovolstvie/novosti/obolon-otrymala-bilshist-kontraktiv-na-postachannia-vody-dlia-zsu>.
168. Пивнюк О. «Оболонь» домовилася про постачання пива до Ірландії. URL: <https://www.beer.ua/novyny/obolon-domovylasia-pro-postachannia-pyva-do-irlandii/>.
169. Публічне акціонерне товариство «Укрнафта». Фінансова звітність. URL: <https://clarity-project.info/edr/00135390/finances>. (дата звернення: 25.10.2024)
170. ПАТ «Укрнафта». Офіційний сайт. URL: <https://www.ukrnafta.com/protokoli>. (дата звернення: 16.03.2025).
171. Дефіцит чипів: у 2021 році світовий ринок автомобілів втратив понад 7 млн авто. URL: <https://minfin.com.ua/ua/2021/09/23/72205403/>.
172. Колісніченко В. Ринок сталі Китаю у 2021–2023 рр. [URL: <https://gmk.center/ua/infographic/rinok-stali-kitaju-u-2021-2023-rr-nadliskovi->

[potuzhnosti-ta-zbilshennya-eksportu/](#).

173. Nichols M. UN warns after end of Black Sea grain deal [Electronic resource] // *Reuters*. 2023. URL: <https://www.reuters.com/world/europe/many-may-die-warns-un-after-end-black-sea-grain-deal-2023-07-21/>.

174. Prolonged drought takes hold of Mediterranean region // *Le Monde*. 2024. URL: https://www.lemonde.fr/en/environment/article/2024/03/19/prolonged-drought-takes-hold-of-mediterranean-region_6634622_114.html. (дата звернення: 26.04.2025).

175. Eurostat. Agricultural production – crops. 2023. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Agricultural_production_-_crops. (дата звернення: 26.04.2025).

176. USDA Foreign Agricultural Service. Australia: Wheat production outlook lowered due to dry conditions. 2024. URL: https://ipad.fas.usda.gov/cropexplorer/pecad_stories.aspx. (дата звернення: 26.04.2025).

177. European Environment Agency. Drought impact on ecosystems in Europe. URL: <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/drought-impact-on-ecosystems-in-europe>. (дата звернення: 26.01.2025).

178. Enbridge pipeline spills 70,000 gallons of oil in Wisconsin // *Associated Press*. 2023. URL: <https://apnews.com/article/e741c9062113460cd3a6539558f677fb>.

179. Everything's on fire: Inside the nation's failure to safeguard toxic pipelines // *Politico*. 2024. URL: <https://www.politico.com/news/2024/05/05/inside-failure-safeguard-toxic-pipelines-00152225>.

180. Innoware. Впровадження Microsoft Dynamics NAV у компанії Kernel. URL: <https://innoware.ua/vprovadzheniya-microsoft-dynamics-nav-u-providnij-ukrainskij-kompanii-kernel>.

181. IT Rating UA. Впровадження ERP у компанії Kernel. URL: <https://it-rating.ua/yak-mi-vprovadili-erp-u-naubilshiy-agrokompanii-ukraini-kernel>.

182. Метінвест. Екологічна політика підприємства. URL: <https://metinvestholding.com/ua/media/news/6761>.

183. Metinvest Digital. Кібербезпека та управління ризиками. URL:

<https://metinvest.digital/ua/page/cyber-security>.

184. Modus X. Цифровий партнер ДТЕК. URL: <https://dtek.com/en/our-business/modus-x/>.

185. SoftwareOne. Case study: DTEK – Cloud migration services to AWS. URL: <https://www.softwareone.com/en-jm/case-studies/global/energy/dtek-cloud-migration-services-aws>.

186. ArcelorMittal Kryvyi Rih. Corporate responsibility: health and safety. URL: <https://ukraine.arcelormittal.com/corporate-responsibility/health-and-safety>.

187. МХП. Сертифікація ISO 22301:2019. URL: <https://harch.tech/2024/10/10/mhp-proyshla-sertufikaciy-iso-223012019/>. (дата звернення: 23.01.2025).

188. Оболонь. Система управління якістю та екологією. URL: https://obolon.ua/en/about/control_system.

189. Укрнафта. Система управління компанією. URL: <https://www.ukrnafta.com/en/pro-kompaniyu>.

190. Укрнафта модернізує систему управління // *Інтерфакс-Україна*. URL: <https://en.interfax.com.ua/news/general/1055333.html>.

191. Interpipe. Quality management and emissions monitoring system. URL: <https://eu.interpipe.biz/quality/quality>.

192. GMK Center. Interpipe introduced a system for monitoring emissions. URL: <https://gmk.center/en/news/interpipe-introduced-a-system-for-monitoring-emissions-according-to-the-european-methodology/>.

193. Motor Sich. Annual report 2011. URL: <https://motorsich.com/userfiles/god2011eng.pdf>.

194. Бобиль В. В., Лоскутова Г. А., Дронь М. А. Ризики та джерела загроз зовнішньоекономічної безпеки України // *Review of Transport Economics and Management*. 2022. № 8 (24). 12-19 с. DOI: <https://doi.org/10.15802/rtem2022/257978>

195. Taleb N. N. Antifragile: Things That Gain from Disorder. New York : Random House, 2012. 519 p.

196. Kahneman D., Tversky A. Judgment under Uncertainty: Heuristics and

Biases // Science. 1974. Vol. 185, no. 4157. P. 1124–1131.

197. Канеман Д. Мислення, швидке й повільне / пер. з англ. Київ : Наш формат, 2016. 592 с.

198. Лоскутова Г. А. Адаптивне ризик-орієнтоване управління фінансово-економічною безпекою підприємства в умовах невизначеності // Агросвіт. 2025. № 16. С. 203–213. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2025.16.203>.

199. Топоркова О. А., Пікуліна О. В. Ризики міграційних процесів та їх вплив на економічну безпеку підприємств в умовах фінансової невизначеності // Modern Economics. 2025. № 53. С. 260–266. DOI: <https://doi.org/10.31521/mode>

200. Fraser J., Simkins B. J., Narvaez K. P. Implementing Enterprise Risk Management: Case Studies and Best Practices. Hoboken, NJ : Wiley, 2015.

201. Aven T. Risk Analysis. 2nd ed. Chichester : Wiley, 2015.

202. Raydugin Y. G. Modern Risk Quantification in Complex Projects: Non-linear Monte Carlo and System Dynamics Methodologies. Oxford : Oxford University Press, 2020.

203. Knight F. H. Risk, Uncertainty and Profit. Boston ; New York : Houghton Mifflin Company, 1921.

204. Hillson D. The Risk Management Handbook: A Practical Guide to Managing the Multiple Dimensions of Risk. London : Kogan Page, 2016.

205. Chapman C. B., Ward S. How to Manage Project Opportunity and Risk: Why Uncertainty Management Can Be a Much Better Approach than Risk Management. 3rd ed. Chichester : John Wiley & Sons, 2011.

206. Kulinich T., Andrushko R., Prosovych O., Sterniuk O., Tymchyna Yu. Enterprise risk management in an uncertain environment // International Journal of Professional Business Review. 2023. Vol. 8, no. 4. P. e01700.

207. Сімкова Т., Копча Ю. Strategic imperatives for ensuring economic security of the enterprise in the context of innovative development under the influence of uncertainty and risks // Економічний аналіз. 2025. Т. 35, № 1. С. 167–177. URL: <https://www.econa.org.ua/index.php/econa/article/view/6273> (дата звернення: 22.07.2025).

208. Гринько Т., Гвініашвілі Т., Юлдашев Р. Analysis of enterprise risk management systems // Економічний аналіз. 2024. Т. 34, № 2. С. 223–236. URL: <https://www.econa.org.ua/index.php/econa/article/view/5966> (дата звернення: 22.07.2025).

209. Загородня А., Федоренко Т. Economic security of the enterprise: modern challenges and threats // Intellectualization of Logistics and Supply Chain Management. 2024. Vol. 26. P. 75–79. URL: <https://smart-scm.org/en/journal-26-2024/economic-security-of-the-enterprise-modern-challenges-and-threats/> (дата звернення: 22.07.2025).

210. Zhao Y., Du H., Chen X., Zhao Y., Li Q., Zhuang F., Ren F., Kou G. A comprehensive survey on enterprise financial risk analysis from big data perspective : preprint // arXiv. Version 1. Last reviewed: 12 March 2025. URL: <https://arxiv.org/abs/2211.14882> (дата звернення: 22.07.2025).

211. Joubert F. J., Snyman M. Using Monte Carlo simulation to quantify the cost impact of systemic risk factors in a project portfolio // South African Journal of Industrial Engineering. 2021. Vol. 32, no. 4. P. 67–82.

212. Воловельська І. В., Гайдуков Б. Становлення системи управління ризиками у світі та Україні // Вісник економіки транспорту і промисловості. 2023. № 81–82. С. 123–128.

213. Monte Carlo Simulation // *Investopedia*. – URL: <https://www.investopedia.com/terms/m/montecarlosimulation.asp> (дата звернення: 15.07.2025).

214. Дроботя Я. А., Дорошенко О. О., Кравченко С. А., Михайлик С. І., Панкевич Р. І. Risk-oriented approach to enterprise financial security management // Ефективна економіка. 2024. № 4. С. 71–79. URL: <http://dSPACE.pdau.edu.ua> (дата звернення: 15.07.2025).

215. Zadorozhnyi Z.-M., Zhukevych S., Portovaras T., Rozheliuk V., Zhuk N., Nazarova I. Analysis of risks in the system of financial security management of business entities // Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice. 2023. Vol. 6, no. 53. P. 82–95.

216. Буняк Н. М., Мельник А. І. Risk management in the system of ensuring sustainable enterprise development in conditions of uncertainty // Науковий погляд: економіка та управління. 2023. № 3. С. 35–40.

217. Бикова А. Л. Економічна безпека підприємств України в умовах воєнних ризиків // Науковий погляд: економіка та управління. 2025. № 4 (92). С. 7–13. DOI: <https://doi.org/10.32782/2521-666X/2025-92-1>.

218. Бобиль В. В., Марценюк Л. В., Пікуліна О. В. Ризики та економічна безпека підприємств залізничної галузі в умовах невизначеності // Агросвіт. 2025. № 22. С. 44–50. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2025.22.44>.

219. Бобиль В. В., Лоскутова Г. А. Ризики та економічна безпека підприємств у процесі відновлення України // Інвестиції: практика та досвід. 2025. № 24. С. 52–57. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2025.24.52>.

220. Фісуненко П. А., Вечеров В. Т., Булеєв Ю. С. Структура і складові системи економічної безпеки підприємства: вплив трансформаційних перетворень // Бізнес Інформ. 2024. № 10. С. 322–331. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-10-322-331>.

221. Фісуненко П. А., Булеєв Ю. С. Класифікація ризиків цифрової трансформації підприємств у контексті економічної безпеки // Цифрова економіка та економічна безпека. 2025. № 3(18). С. 203–213. DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.18-31>.

ДОДАТКИ

Додаток А

Таблиця А.1

Відображення різних наукових поглядів о теоретичних підходах до функціонування системи фінансово-економічної безпеки підприємства

Науковець	Теоретичні підходи	Визначення фінансово-економічної безпеки	Компоненти фінансово-економічної безпеки	Механізми забезпечення
1	2	3	4	5
Джон М. Кейнс [1; 2]	Кейнсіанський підхід	Стабільність економічної системи підприємства, забезпечена через державне втручання та регулювання.	Макроекономічні показники (зайнятість, інфляція, грошова маса).	Державне регулювання, фіскальна та монетарна політика.
Мілтон Фрідман [3; 4; 5]	Монетаристський підхід	Стан підприємства, що забезпечується через контроль грошової маси та ринкову стабільність.	Грошова маса, інфляція, відсоткові ставки.	Контроль грошово-кредитної політики, мінімальне державне втручання.
Йосип Шумпетер [6; 7]	Теорія інноваційного розвитку	Здатність підприємства впроваджувати інновації для підтримки стійкості та конкурентоспроможності.	Інноваційний потенціал, підприємницька діяльність, ринкові позиції.	Інвестиції в інновації, розвиток нових продуктів та технологій.
Герберт Саймон [8; 9]	Концепція обмеженої раціональності	Безпека підприємства, що залежить від раціональних, але обмежених рішень в умовах невизначеності.	Управлінські рішення, доступність інформації, адаптивність.	Розробка процедур прийняття рішень, аналіз і моніторинг ризиків.
Майкл Портер [10; 11; 12]	Конкурентна стратегія	Здатність підприємства створювати і підтримувати конкурентні переваги для забезпечення стійкості.	Конкурентні переваги, ринкова стратегія, позиціонування на ринку.	Стратегічне планування, аналіз конкурентів, інновації у бізнес-моделі.
Гаррі Марковіц [13; 14; 15]	Портфельна теорія	Стан фінансової безпеки, досягнутий через оптимізацію та диверсифікацію активів.	Диверсифікація активів, інвестиційний портфель, управління ризиками.	Формування збалансованого інвестиційного портфеля, мінімізація ризиків.

Продовження додатку А

Продовження таблиці А.1

1	2	3	4	5
Френк Найт [16; 17]	Класична теорія ризику і невизначеності	Розмежування ризику та невизначеності, як основних загроз для стабільності підприємства.	Ризик (вимірюваний), невизначеність (невимірювана)	Оцінка ризиків, страхування, побудова резервних фондів.
Вільям Шарп [18; 19; 20]	Модель оцінки капітальних активів (САРМ)	Забезпечення фінансової безпеки через оптимальне співвідношення ризику і прибутковості активів.	Систематичні ризику, оцінка активів, рівень прибутковості.	Використання моделі САРМ, оцінка і мінімізація систематичних ризиків.
Кеннет Арроу [21; 22]	Теорія асиметричної інформації	Забезпечення безпеки через управління інформаційними асиметріями та прозорість діяльності.	Інформаційна прозорість, доступність даних, асиметрія інформації.	Забезпечення доступу до інформації, захист від шахрайства, аудит.
Лоуренс Клейн [23; 24]	Стратегічне планування	Підприємство досягає безпеки через економетричне прогнозування і планування фінансових процесів.	Прогнозування, економічні моделі, стратегічне планування.	Використання економетричних моделей, стратегічне планування, моніторинг.
Фредерік Мішкін [25; 26]	Монетаристський підхід	Безпека підприємства залежить від стабільної фінансової системи і контролю з боку центрального банку.	Фінансова система, грошова політика, стабільність банківської системи.	Регулювання грошово-кредитної політики, моніторинг фінансових ринків.
Джозеф Стігліц [27; 28]	Теорія асиметричної інформації	Забезпечення фінансово-економічної безпеки через соціальну та економічну стабільність.	Соціальні умови, економічні показники, державна підтримка.	Державні програми підтримки, соціальне страхування, антикризові заходи.

Джерело: систематизовано автором

Сучасні наукові підходи та етапи управління ризиками у системі фінансово-економічної безпеки підприємства

№	Науковець	Концептуальний підхід / етап	Рівень реалізації	Зміст наукового підходу або етапу	Основні джерела
1	2	3	4	5	6
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ					
1	В. І. Ярочкін	Системний підхід	Теоретичний	Фінансово-економічна безпека трактується як цілісна система взаємопов'язаних елементів, що функціонують у змінному середовищі.	[48; 49]
2	О. М. Правдивець	Функціональний підхід	Теоретичний	Аналіз окремих функцій системи безпеки: фінансова стійкість, платоспроможність, управління ризиками.	[50; 51]
3	Е. Демінг	Процесний підхід	Теоретичний	Орієнтація на безперервні процеси ідентифікації, аналізу, контролю та моніторингу ризиків.	[52; 53]
4	Л. І. Абалкін	Ресурсний підхід	Теоретичний	Наголос на ефективному управлінні фінансовими, матеріальними та нематеріальними ресурсами.	[54; 55]

Продовження додатку А

Продовження таблиці А.2

1	2	3	4	5	6
5	Д. Норт	Інституційний підхід	Теоретичний	Вплив формальних і неформальних інститутів на рівень економічної безпеки підприємства.	[57; 58]
СТРАТЕГІЧНІ ТА РИЗИКО-ОРІЄНТОВАНІ ПІДХОДИ					
6	І. Ансофф	Стратегічний підхід	Стратегічний	Довгострокове прогнозування загроз і включення ризиків у стратегічне планування підприємства.	[56; 75]
7	Г. Марковіц	Портфельний підхід	Стратегічний	Оцінювання ризиків через співвідношення ризику і доходності, диверсифікація активів.	[15; 42; 59]
8	Р. Х. Мертон	Фінансово-модельний підхід	Стратегічний	Використання математичних і фінансових моделей для кількісної оцінки ризиків.	[63; 64]
9	Н. Н. Талеб	Ризикоорієнтований підхід (екстремальні ризики)	Стратегічний	Управління системними та «чорнолебединими» ризиками з високим рівнем невизначеності.	[46; 60]
10	Дж. Рікардс	Макроекономічний ризикоорієнтований підхід	Стратегічний	Аналіз глобальних валютних, фінансових і геополітичних ризиків.	[65; 66]
11	Р. С. Каплан, Д. П. Нортон	Інтегрований ризикоорієнтований підхід	Стратегічний	Інтеграція управління ризиками у систему Balanced Scorecard.	[61; 62]

Продовження додатку А

Продовження таблиці А.2

1	2	3	4	5	6
ЕТАПИ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ В СИСТЕМІ ФЕБП					
12	І. Ансофф	Ідентифікація ризиків	Прикладний	Виявлення стратегічних, фінансових і зовнішніх ризиків на етапі планування.	[56; 75]
13	Г. Марковіц	Оцінка ризиків	Прикладний	Кількісна оцінка ризиків і можливих втрат.	[15; 42; 59]
14	М. Портер	Аналіз і ранжування ризиків	Прикладний	Визначення ключових конкурентних і галузевих ризиків.	[12]
15	Р. С. Каплан, Д. П. Нортон	Розробка стратегії управління ризиками	Прикладний	Формування стратегій мінімізації, диверсифікації або прийняття ризиків.	[61; 62]
16	Дж. Лам	Реалізація заходів	Прикладний	Інтеграція ризик- менеджменту у щоденну операційну діяльність підприємства.	[68; 69]
17	П. Друкер	Моніторинг і контроль	Прикладний	Безперервний контроль і коригування управлінських рішень.	[82-84]
18	Г. Мінцберг	Оцінка результатів	Прикладний	Аналіз ефективності системи управління ризиками в контексті стратегії.	[85-87]

Джерело: побудовано та узагальнено автором

Методи ідентифікації та оцінки ризиків у системі ризик-орієнтованого управління
фінансово-економічною безпекою підприємства

№	Група методів	Метод	Формалізація (за наявності)	Коротка характеристика	Сильні сторони	Обмеження
1	2	3	4	5	6	7
МЕТОДИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ РИЗИКІВ						
1	Аналітичні	Аналіз історичних даних	–	Виявлення ризиків на основі минулих подій, статистики та реалізованих сценаріїв.	Висока точність для повторюваних подій; доступність даних.	Не враховує нові та нестандартні ризики; обмежена актуальність.
2	Стратегічні	SWOT-аналіз	–	Аналіз сильних і слабких сторін, можливостей і загроз підприємства.	Простота; універсальність; міжфункціональний характер.	Суб'єктивність результатів.
3	Моделювальні	Аналіз сценаріїв	–	Моделювання альтернативних сценаріїв розвитку подій і їх впливу на діяльність підприємства.	Проактивність; орієнтація на майбутні загрози.	Потребує значних обсягів даних; складність реалізації.
4	Графічні	Метод «дерево рішень»	–	Візуалізація альтернативних рішень та ймовірностей їх реалізації.	Наглядність; оцінка варіантів розвитку подій.	Трудомісткість; необхідність постійного оновлення.

Продовження додатку А

Продовження таблиці А.3

1	2	3	4	5	6	7
5	Експертні	Метод Дельфі	–	Отримання узгоджених експертних оцінок ризиків шляхом анонімних опитувань.	Комплексність; зниження упередженості.	Суб'єктивність; потреба в залученні експертів.
6	Стресові	Стрес-тестинг	–	Виявлення вразливості й підприємства в умовах екстремальних шоків.	Оцінка критичних ситуацій; виявлення «слабких місць».	Ігнорує помірні ризики; складність реалізації.
7	Організаційні	Анкети та опитування	–	Збір інформації про ризики від персоналу, клієнтів і партнерів.	Простота; залучення персоналу.	Суб'єктивність відповідей; складність обробки даних.
8	Процесні	Аналіз операційних процесів	–	Виявлення ризиків через дослідження внутрішніх бізнес-процесів.	Деталізація операційних ризиків.	Висока трудомісткість; ризик втрати системного бачення.
9	Інженерні	FMEA (аналіз видів і наслідків відмов)	–	Виявлення потенційних точок відмов і помилок на ранніх етапах.	Проактивність; запобігання ризикам.	Складність і ресурсомісткість.
10	Порівняльні	Метод аналогій	–	Перенесення досвіду управління ризиками інших підприємств або галузей.	Економія ресурсів; використання зовнішнього досвіду.	Обмежена адаптивність; ризик ігнорування специфіки підприємства.

Продовження додатку А

Продовження таблиці А.3

1	2	3	4	5	6	7
МЕТОД И ОЦІНКИ И РИЗИКІ В						
11	Кількісн і	Метод Монте- Карло	$X = \mu + Z \cdot \sigma$	Імітаційне моделюван ня випадкови х процесів для оцінки ризиків.	Висока точність; аналіз складних сценаріїв.	Висока трудомісткіс ть; залежність від якості даних.
12	Ринкові	VaR (Value at Risk)	$VaR = Z\alpha \cdot \sigma \cdot \sqrt{t}$	Оцінка можливих фінансови х втрат з заданою ймовірніст ю.	Широке практичне застосуван ня; точність.	Чутливість до параметрів; складність розрахунку.
13	Процент ні	Дюрація	$D = \frac{1}{P} \sum_{t=1}^T \frac{C_t \cdot t}{(1+r)^t}$	Оцінка чутливості фінансови х інструмент ів до зміни ставок.	Точна оцінка процентног о ризику.	Обмеження сферою фінансових активів.
14	Балансо ві	GAP- аналіз	$GAP = RSA_t - RSL_t$	Аналіз ліквідності та процентно го ризику.	Простота; наочність.	Ігнорує інші види ризиків.
15	Фінансо ві	Коефіцієн тний аналіз	$K_F = \frac{A}{\Pi}$	Оцінка фінансової стійкості на основі системи фінансови х коефіцієнті в.	Простота; інформатив ність.	Не охоплює нефінансові ризика.

Джерело: складено автором на основі [2; 9; 12–15; 17; 42; 43; 56; 59; 61; 62; 67–69; 75; 82–87; 102; 104–105]

Методи моніторингу, контролю та комунікації ризиків у системі ризик-орієнтованого управління підприємством

Група методів	Метод	Опис	Сильні сторони	Слабкі сторони
1	2	3	4	5
Методи моніторингу та контролю ризиків	Ключові індикатори ризиків (KRI)	Визначення кількісних та якісних показників, що сигналізують про підвищення рівня ризиків або наближення критичних значень.	Швидке виявлення потенційних проблем; відносна простота використання; можливість автоматизації.	Потребує адаптації до специфіки підприємства; не всі ризики піддаються кількісному вимірюванню.
	Регулярні аудити (внутрішні та зовнішні)	Систематична перевірка ефективності процесів управління ризиками та відповідності встановленим стандартам і процедурам.	Незалежність оцінювання; підвищення дисципліни управління; забезпечення відповідності нормативним вимогам.	Висока ресурсомісткість; обмежена гнучкість щодо швидких змін зовнішнього середовища.
	Стрес-тестування	Моделювання екстремальних сценаріїв з метою оцінки стійкості підприємства до кризових впливів.	Оцінка поведінки системи в критичних умовах; підготовка до малоймовірних, але значущих подій.	Орієнтація переважно на екстремальні сценарії; не враховує повсякденні операційні ризики.
	SWOT-аналіз (у режимі моніторингу)	Періодична оцінка сильних і слабких сторін підприємства, а також можливостей і загроз зовнішнього середовища з позиції ризиків.	Комплексність аналізу; врахування внутрішніх і зовнішніх чинників.	Суб'єктивність результатів; потребує регулярного оновлення.
	Інформаційні системи контролю ризиків	Використання спеціалізованих програмних рішень для автоматизації процесів моніторингу, аналізу та контролю ризиків.	Оперативність отримання інформації; зниження людського фактору; інтеграція з іншими системами управління.	Висока вартість впровадження; залежність від якості програмного забезпечення та даних.

Продовження додатку А

Продовження таблиці А.4

1	2	3	4	5
Методи аналітичного супроводу	Звіти та аналітика	Формування регулярних звітів про стан ризиків, динаміку показників та ефективність заходів реагування.	Забезпечення прозорості процесів управління; підтримка прийняття управлінських рішень.	Трудомісткість підготовки; можливі часові лаги в умовах високої турбулентності.
Методи комунікації та інформування	Регулярні звіти для керівництва та стейкхолдерів	Систематичне інформування керівництва та зацікавлених сторін про рівень ризиків і результати моніторингу.	Прозорість управління; підвищення довіри до системи ризик-менеджменту.	Можливі затримки в оновленні інформації; значні витрати часу на підготовку.
	Наради та зустрічі з управління ризиками	Проведення регулярних обговорень між керівництвом і відповідальними підрозділами щодо актуальних ризиків.	Підвищення координації; можливість оперативного реагування.	Залежність від організаційної дисципліни; ризик формального підходу.
	Інформаційні бюлетені та електронна пошта	Поширення оперативної інформації про ризики серед персоналу підприємства.	Швидкість комунікації; простота впровадження.	Обмежена глибина аналізу; ризик ігнорування повідомлень.
	Онлайн-платформи та корпоративні портали	Централізоване зберігання й поширення інформації щодо ризиків і заходів реагування.	Оперативний доступ до актуальної інформації; централізація даних.	Висока вартість впровадження; потреба в технічній підтримці.
	Тренінги та навчання персоналу	Підвищення рівня обізнаності працівників щодо ризиків і механізмів реагування.	Формування ризик-орієнтованої культури; підвищення готовності до кризових ситуацій.	Потреба у фінансових та часових ресурсах; можливе недостатнє врахування специфіки окремих ризиків.
	Система раннього попередження	Автоматизоване або напівавтоматизоване інформування про зростання ймовірності або реалізацію ризиків.	Оперативність реагування; підтримка управлінських рішень у критичних умовах.	Потребує постійного налаштування; ризик технічних збоїв або людських помилок.

Джерело: складено автором

Порівняльний аналіз ризик-менеджменту у різних країнах

Країна	Особливості підходу	Регуляторні вимоги	Практичні результати
1	2	3	4
Велика Британія	Інтеграція ризик-менеджменту в загальну стратегію компанії. Використання стандартів ISO 31000 та BSI.	Закон про корпоративне управління і звітність (Corporate Governance Code). Вимоги до прозорості та відповідальності.	Високий рівень стабільності та конкурентоспроможності. Готовність до зовнішніх викликів.
Франція	Децентралізований і гнучкий підхід. Акцент на страхуванні. Комплексні системи управління ризиками.	Регулярне звітування про управління ризиками перед Радою директорів. Галузеві нормативні акти, що регулюють специфічні аспекти управління ризиками.	Висока адаптивність до змін у бізнес-середовищі. Стійкий розвиток компаній.
Китай	Гібридний підхід, що поєднує традиційні китайські практики з західними методиками. Зростаюче значення управління ризиками.	Суворі вимоги до фінансової звітності та внутрішнього контролю. Посилення регуляторного контролю в галузі корпоративного управління.	Ефективне управління ризиками в умовах швидкого економічного зростання. Висока стійкість компаній.
Німеччина	Систематичний та структурований підхід до управління ризиками. Використання моделей сценарного аналізу та системного планування.	Закон про управління ризиками та внутрішній контроль (KonTraG). Обов'язкове впровадження системи раннього попередження.	Висока ефективність у прогнозуванні ризиків. Стабільність компаній навіть у кризових ситуаціях.
США	Орієнтація на корпоративне управління та захист інтересів акціонерів. Використання COSO ERM (Enterprise Risk Management).	Акт Сарбейнса-Окслі (Sarbanes-Oxley Act). Жорсткий контроль за внутрішнім контролем і фінансовою звітністю.	Підвищення прозорості та відповідальності у великих корпораціях. Мінімізація фінансових і операційних ризиків.

Продовження додатку А

Продовження таблиці А.5

1	2	3	4
Японія	Акцент на безперервне вдосконалення та управління якістю (Kaizen). Використання методології «5 Whys» та інших інструментів аналізу кореневих причин.	Регуляторні вимоги щодо корпоративного управління та звітності. Обов'язкове застосування міжнародних стандартів управління якістю (ISO 9001).	Високий рівень якості продукції та послуг. Ефективне виявлення та усунення причин ризиків на ранніх стадіях.
Австралія	Використання інтегрованих підходів до управління ризиками, які включають як стратегічні, так і операційні аспекти. Сильний акцент на захисті від природних катастроф.	Регуляторні вимоги щодо управління ризиками в сфері охорони здоров'я та безпеки. Впровадження стандартів AS/NZS ISO 31000.	Високий рівень готовності до природних та техногенних катастроф. Захищеність бізнесу від зовнішніх впливів.
Швейцарія	Сильний акцент на управлінні фінансовими ризиками та ризиками репутації. Використання ризик-менеджменту в банківському та страховому секторах.	Жорстке регулювання фінансових установ та обов'язкове впровадження стандартів корпоративного управління. Регулярні аудити та оцінка ризиків.	Висока фінансова стійкість банків та страхових компаній. Надійність та довіра з боку клієнтів та партнерів.
Канада	Інтеграція управління ризиками з процесами стратегічного планування. Акцент на управлінні екологічними та соціальними ризиками.	Регуляторні вимоги щодо соціальної відповідальності бізнесу та екологічної безпеки. Використання стандартів ISO 31000 та COSO ERM.	Високий рівень соціальної відповідальності компаній. Підвищення стійкості бізнесу в умовах зростання вимог до екологічної та соціальної відповідальності.
Індія	Гібридний підхід, що поєднує традиційні методи управління з сучасними технологіями. Використання ризик-менеджменту для управління динамічними ринковими умовами.	Зростаючий регуляторний контроль у сфері корпоративного управління. Впровадження стандартів, таких як ISO 31000, в окремих галузях, зокрема ІТ та фінансовій сфері.	Ефективне управління ризиками в умовах швидко зростаючої економіки. Стабільність бізнесу на тлі значної ринкової волатильності.

Продовження додатку А

Продовження таблиці А.5

1	2	3	4
Бразилія	Підхід, орієнтований на управління ризиками в умовах політичної та економічної нестабільності. Використання моделей, що враховують інфляційні та валютні ризики.	Регуляторні вимоги до управління ризиками в банківському секторі та енергетиці. Вимоги до фінансової звітності та аудиту.	Ефективне управління фінансовими ризиками в умовах високої інфляції та нестабільної валютної політики. Стабільність у сферах, що підлягають жорсткому регулюванню.
Україна	Повільний розвиток ризик-менеджменту. Відсутність достатнього досвіду та інфраструктур. Потреба в адаптації зарубіжних практик.	Недостатньо розвинена правова база для управління ризиками. Відсутність чітких нормативних актів.	Необхідність вдосконалення управління ризиками. Значні можливості для розвитку на основі зарубіжного досвіду. Формування нової корпоративної культури.

Джерело: складено автором на основі [111-114; 120]

Додаток Б

Таблиця Б.1

Аналіз фінансового стану ПАТ «Мотор Січ» за період 2020-2024 роки

Показник	2020 рік	2021 рік	2022 рік	2023 рік	2024 рік
Кількість персоналу	17 238	16 408	15 956	14 525	13 323
Дохід (тис грн)	11 433 872	13 718 770	10 466 729	8 554 776	9 190 995
Чистий прибуток (тис грн)	840 808	458 275	-193 430	228 453	281 283
Активи (тис грн)	28 504 016	30 025 559	29 696 280	30 082 535	29 506 585
Гроші та їх еквіваленти (тис грн)	1 654 179	1 879 464	806 435	1 904 908	1 206 223
Довгострокові зобов'язання (тис грн)	3 421 017	3 606 850	4 008 753	4 163 306	4 804 522
Поточні зобов'язання (тис грн)	4 397 499	5 464 780	5 399 203	6 815 494	5 369 457
Власний капітал (тис грн)	20 685 500	20 953 929	20 288 324	19 103 735	19 332 606
Фінансові індикатори					
Коефіцієнт поточної ліквідності	4,68	4,11	3,98	3,27	4,11
Коефіцієнт швидкої ліквідності	1,54	1,16	0,78	0,91	0,83
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,38	0,35	0,15	0,28	0,22
Рентабельність активів (ROA)	0,03	0,02	0,00	0,01	0,01
Рентабельність власного капіталу (ROE)	0,04	0,02	0,00	0,01	0,01
Рентабельність продукції	0,07	0,03	0,00	0,03	0,03
Оборотність активів	0,4	0,46	0,35	0,28	0,31
Оборотність запасів	0,5	0,57	0,4	0,32	0,32
Оборотність дебіторської заборгованості	8,33	7,89	7,29	6,29	6,39
Оборотність основних засобів	1,62	2,04	1,71	1,47	1,68
Коефіцієнти фінансової автономії	0,73	0,70	0,68	0,64	0,66
Коефіцієнти заборгованості	0,15	0,18	0,18	0,23	0,18

Продовження додатку Б

Продовження таблиці Б.1

Показник	2020 рік	2021 рік	2022 рік	2023 рік	2024 рік
Коефіцієнт покриття необоротних активів власним капіталом	2,62	2,78	2,47	2,44	2,61
Коефіцієнт співвідношення власного та позикового капіталу	2,65	2,3	2,1	1,7	1,9
Показники ефективності витрат	0,88	0,84	0,9	0,88	0,97

Джерело: побудовано автором на основі показників звітності досліджуваних підприємств [140; 141]

Таблиця Б.2

Аналіз фінансового стану ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод» за період 2020-2024 роки.

Показник	2020 рік	2021 рік	2022 рік	2023 рік	2024 рік
Кількість персоналу	5 464	4 380	4 444	3 946	3 611
Дохід (тис грн)	3 337 075	2 561 234	3 545 365	2 080 842	3 767 181
Чистий прибуток (тис грн)	71 809	-229 989	37 253	-143 762	81 082
Активи (тис грн)	3 959 341	4 855 329	4 475 674	5 258 619	5 185 122
Гроші та їх еквіваленти (тис грн)	1 560 668	1 486 078	559 269	2 919 144	1 416 935
Довгострокові зобов'язання (тис грн)	271 896	217 834	216 944	193 201	202 867
Поточні зобов'язання (тис грн)	342 368	1 454 849	1 022 554	1 917 791	1 743 904
Власний капітал (тис грн)	3 345 077	3 182 646	3 236 176	3 147 627	3 238 351
Фінансові індикатори					
Коефіцієнт поточної ліквідності	9,50	2,85	3,77	2,45	2,67
Коефіцієнт швидкої ліквідності	5,90	1,69	2,44	1,79	1,28
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	4,56	1,02	0,55	1,52	0,81
Рентабельність активів (ROA)	0,02	-0,03	0,01	-0,02	0,02
Рентабельність власного капіталу (ROE)	0,02	-0,05	0,01	-0,03	0,03

Продовження додатку Б

Продовження таблиці Б.2

Показник	2020 рік	2021 рік	2022 рік	2023 рік	2024 рік
Рентабельність продукції	0,02	-0,06	0,01	-0,04	0,02
Оборотність активів	0,84	0,53	0,79	0,4	0,73
Оборотність запасів	2,5	1,5	2,5	1,68	1,45
Оборотність дебіторської заборгованості	8,29	11,57	3,73	2,48	19,66
Оборотність основних засобів	5,65	4,43	6,37	4,03	7,9
Коефіцієнти фінансової автономії	0,84	0,66	0,72	0,60	0,62
Коефіцієнти заборгованості	0,09	0,30	0,23	0,36	0,34
Коефіцієнт покриття необоротних активів власним капіталом	4,74	4,45	5,19	5,60	6,12
Коефіцієнт співвідношення власного та позикового капіталу	5,45	1,9	2,6	1,49	1,66
Показники ефективності витрат	1,1	0,9	0,99	0,97	0,87

Джерело: побудовано автором на основі показників звітності досліджуваних підприємств [143; 144].

Таблиця Б.3

Аналіз фінансового стану ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг» за період 2020-2024 роки.

Показник	2020 рік	2021 рік	2022 рік	2023 рік	2024 рік
Кількість персоналу	19 504	18 747	17 221	15 065	13 273
Дохід (тис грн)	63 496 684	109 303 155	43 818 410	41 848 635	64 591 407
Чистий прибуток (тис грн)	740 902	25 216 068	-49 009 104	-11 811 030	- 8 848 963
Активи (тис грн)	88 349 556	105 800 975	52 682 761	47 031 718	51 725 655
Гроші та їх еквіваленти (тис грн)	867 691	1 374 859	954 053	523 938	488 391
Довгострокові зобов'язання (тис грн)	9 604 586	7 359 240	6 046 354	6 398 562	7 397 777
Поточні зобов'язання (тис грн)	17 865 684	21 889 735	18 423 468	24 616 362	36 931 442

Продовження додатку Б

Продовження таблиці Б.3

Показник	2020 рік	2021 рік	2022 рік	2023 рік	2024 рік
Власний капітал (тис грн)	60 879 286	76 552 000	28 212 939	16 016 794	7 396 436
Фінансові індикатори					
Коефіцієнт поточної ліквідності	1,68	2,08	1,61	0,88	0,66
Коефіцієнт швидкої ліквідності	1,27	1,42	0,85	0,44	0,26
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,05	0,06	0,05	0,02	0,01
Рентабельність активів (ROA)	0,01	0,24	-0,92	-0,26	-0,17
Рентабельність власного капіталу (ROE)	0,01	0,37	-0,92	-0,55	-0,74
Рентабельність продукції	0,01	0,23	-1,10	-0,29	-0,13
Оборотність активів	0,72	1,03	0,83	0,89	1,25
Оборотність запасів	7,91	5,14	3,98	4,67	4,7
Оборотність дебіторської заборгованості	3,08	4,86	2,63	6,17	11,64
Оборотність основних засобів	2,19	2,1	1,24	2,23	3,37
Коефіцієнти фінансової автономії	0,69	0,72	0,54	0,34	0,14
Коефіцієнти заборгованості	0,20	0,21	0,35	0,52	0,71
Коефіцієнт покриття необоротних активів власним капіталом	1,04	1,27	1,23	0,63	0,27
Коефіцієнт співвідношення власного та позикового капіталу	2,22	2,62	1,15	0,52	0,17
Показники ефективності витрат	1,05	1,32	0,73	0,84	0,87

Джерело: побудовано автором на основі показників звітності досліджуваних підприємств [148; 149]

Таблиця Б.4

Аналіз фінансового стану ТОВ «Інтерпайп Україна» за період 2020-2024 роки.

Показник	2020 рік	2021 рік	2022 рік	2023 рік	2024 рік
Кількість персоналу	693	701	701	625	651
Дохід (тис грн)	8 205 370	7 605 392	8 861 917	10 016 775	10 365 458

Продовження додатку Б

Продовження таблиці Б.4

Показник	2020 рік	2021 рік	2022 рік	2023 рік	2024 рік
Чистий прибуток (тис грн)	323 465	832 848	728 626	1 379 248	462 354
Активи (тис грн)	39 296 132	46 113 953	56 634 195	66 048 121	72 105 973
Гроші та їх еквіваленти (тис грн)	522 676	394 242	436 283	108 612	398 042
Довгострокові зобов'язання (тис грн)	3 174 706	2 779 541	4 139 941	4 299 997	4 283 608
Поточні зобов'язання (тис грн)	37 426 758	43 806 896	52 238 112	60 112 734	66 108 682
Власний капітал (тис грн)	-1 305 332	-472 484	256 142	1 635 390	1 713 683
Фінансові індикатори					
Коефіцієнт поточної ліквідності	1,04	1,05	1,08	1,10	1,09
Коефіцієнт швидкої ліквідності	1,03	1,04	1,08	1,09	1,08
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,05	0,04	0,03	0,02	0,03
Рентабельність активів (ROA)	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01
Рентабельність власного капіталу (ROE)	-0,22	-0,94	-6,74	1,46	0,27
Рентабельність продукції	0,04	0,11	0,08	0,14	0,04
Оборотність активів	0,21	0,16	0,16	0,15	0,14
Оборотність запасів	20,45	21,37	25,7	29,3	24,72
Оборотність дебіторської заборгованості	0,69	0,49	0,42	0,33	0,27
Оборотність основних засобів	380	339,7	425,1	399,2	262,66
Коефіцієнти фінансової автономії	-0,03	-0,01	0,00	0,02	0,02
Коефіцієнти заборгованості	0,95	0,95	0,92	0,91	0,92
Коефіцієнт покриття необоротних активів власним капіталом	-3,97	-3,02	2,68	9,16	4,94
Коефіцієнт співвідношення власного та позикового капіталу	-0,03	-0,01	0,0045	0,025	0,024
Показники ефективності витрат	7,87	7,92	8,17	9,88	8,61

Джерело: побудовано автором на основі показників звітності досліджуваних підприємств [154; 155]

Продовження додатку Б

Таблиця Б.5

Аналіз фінансового стану ПАТ «МХП» за період 2020-2024 роки.

Показник	2020 рік	2021 рік	2022 рік	2023 рік	2024 рік
Кількість персоналу	-	4 948	6 175	5 825	2 513-
Дохід (тис грн)	35 973 856	45 996 975	46 072 255	51 298 072	46 793 252
Чистий прибуток (тис грн)	-	-1 626 153	-423 136	-747 096	-1 458 698
Активи (тис грн)	32 468 784	34 452 069	32 549 331	46 625 668	43 353 354
Гроші та їх еквіваленти (тис грн)	2 091 999	1 554 503	1 300 000	3 529 087	1 953 837
Довгострокові зобов'язання (тис грн)	18 416 792	9 198 089	5 270 071	2 632 816	5 409 002
Поточні зобов'язання (тис грн)	24 370 573	34 947 167	34 439 110	51 914 180	45 482 166
Власний капітал (тис грн)	-10 318 581	-9 693 187	-7 159 850	-7 921 328	-7 537 814
Фінансові індикатори					
Коефіцієнт поточної ліквідності	0,85	0,58	0,43	0,48	0,42
Коефіцієнт швидкої ліквідності	0,82	0,57	0,42	0,46	0,40
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,09	0,05	0,04	0,07	0,04
Рентабельність активів (ROA)	-	-0,01	0,08	-0,02	0,01
Рентабельність власного капіталу (ROE)	-	0,02	-0,30	0,10	-0,05
Рентабельність продукції	-	-0,01	0,06	-0,01	0,01
Оборотність активів	1,11	1,34	1,42	1,1	1,08
Оборотність запасів	55,3	78,62	78,19	32,13	30,49
Оборотність дебіторської заборгованості	8,27	7,51	8,65	5,84	5,03
Оборотність основних засобів	3,97	4,91	3,99	4,09	3,44
Коефіцієнти фінансової автономії	-0,32	-0,28	-0,22	-0,17	-0,17
Коефіцієнти заборгованості	0,75	1,01	1,06	1,11	1,05

Продовження додатку Б

Продовження таблиці Б.5

Показник	2020 рік	2021 рік	2022 рік	2023 рік	2024 рік
Коефіцієнт покриття необоротних активів власним капіталом	-0,87	-0,69	-0,41	-0,37	-0,31
Коефіцієнт співвідношення власного та позикового капіталу	-0,24	-0,22	-0,18	-0,15	-0,15
Показники ефективності витрат	4,88	4,71	3,8	4,2	0,98

Джерело: побудовано автором на основі показників звітності досліджуваних підприємств [160; 161]

Таблиця Б.6

Аналіз фінансового стану ПАТ «Оболонь» за період 2020-2024 роки.

Показник	2020 рік	2021 рік	2022 рік	2023 рік	2024 рік
Кількість персоналу	-	2 255	2 055	2 056	2 164
Дохід (тис грн)	5 464 827	5 909 426	8 661 928	10 763 029	12 784 705
Чистий прибуток (тис грн)	76 798	-111 966	1 197 966	1 831 590	1 248 254
Активи (тис грн)	5 425 815	5 352 247	5 615 058	7 004 654	9 238 648
Гроші та їх еквіваленти (тис грн)	10 695	15 175	138 747	474 679	891 034
Довгострокові зобов'язання (тис грн)	1 321 453	1 107 186	981 844	386 220	433 407
Поточні зобов'язання (тис грн)	2 088 817	2 081 420	1 271 607	1 425 237	1 637 964
Власний капітал (тис грн)	2 015 545	2 163 641	3 361 607	5 193 197	7 167 277
Фінансові індикатори					
Коефіцієнт поточної ліквідності	0,65	0,72	1,57	2,31	2,56
Коефіцієнт швидкої ліквідності	0,22	0,28	0,80	1,14	1,53
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,01	0,01	0,11	0,33	0,54
Рентабельність активів (ROA)	0,01	-0,02	0,21	0,26	0,14
Рентабельність власного капіталу (ROE)	0,04	-0,05	0,43	0,43	0,19

Продовження додатку Б

Продовження таблиці Б.6

Показник	2020 рік	2021 рік	2022 рік	2023 рік	2024 рік
Рентабельність продукції	0,01	-0,02	0,14	0,17	0,10
Оборотність активів	1,01	1,1	1,54	1,54	1,38
Оборотність запасів	4,52	5,41	6,14	4,46	5,81
Оборотність дебіторської заборгованості	20,14	16,51	16,03	13,47	12,16
Оборотність основних засобів	1,34	1,53	2,4	3,05	2,74
Коефіцієнти фінансової автономії	0,37	0,40	0,60	0,74	0,78
Коефіцієнти заборгованості	0,39	0,39	0,23	0,20	0,18
Коефіцієнт покриття необоротних активів власним капіталом	0,50	0,56	0,93	1,40	1,42
Коефіцієнт співвідношення власного та позикового капіталу	0,59	0,68	1,49	2,87	3,46
Показники ефективності витрат	1,22	1,07	1,47	1,53	1,37

Джерело: побудовано автором на основі показників звітності досліджуваних підприємств [165; 166]

Таблиця Б.7

Аналіз фінансового стану ПАТ «Укрнафта» за період 2020-2024 роки.

Показник	2020 рік	2021 рік	2022 рік	2023 рік	2024 рік
Кількість персоналу	-	20 796	19 160	18 332	18 926
Дохід (тис грн)	35 534 818	36 943 481	40 873 012	95 169 397	105 199 240
Чистий прибуток (тис грн)	4 269 260	2 430 047	-4 484 705	23 598 171	16 428 633
Активи (тис грн)	38 071 156	46 959 057	41 486 372	65 415 843	79 919 177
Гроші та їх еквіваленти (тис грн)	210 178	3 656 054	830 657	17 792 861	21 097 987
Довгострокові зобов'язання (тис грн)	17 542 744	12 140 175	2 319 386	2 378 377	2 842 078
Поточні зобов'язання (тис грн)	10 673 225	17 338 433	28 332 053	33 547 285	31 592 758

Продовження додатку Б

Продовження таблиці Б.7

Показник	2020 рік	2021 рік	2022 рік	2023 рік	2024 рік
Власний капітал (тис грн)	9 855 187	17 480 449	10 834 933	29 490 181	45 484 341
Фінансові індикатори					
Коефіцієнт поточної ліквідності	1,14	0,75	0,52	1,11	1,22
Коефіцієнт швидкої ліквідності	0,80	0,56	0,33	0,86	0,90
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,02	0,21	0,03	0,53	0,67
Рентабельність активів (ROA)	0,11	0,05	-0,12	0,36	0,21
Рентабельність власного капіталу (ROE)	0,53	0,16	-0,36	1,17	0,44
Рентабельність продукції	0,12	0,07	-0,12	0,25	0,16
Оборотність активів	0,93	0,79	0,99	1,45	1,32
Оборотність запасів	5,04	5,43	3,09	5,19	6,32
Оборотність дебіторської заборгованості	5,42	6,92	11,02	23,22	34,5
Оборотність основних засобів	2,49	2,34	2,28	5,6	4,79
Коефіцієнти фінансової автономії	0,26	0,37	0,26	0,45	0,57
Коефіцієнти заборгованості	0,28	0,37	0,68	0,51	0,40
Коефіцієнт покриття необоротних активів власним капіталом	0,38	0,51	0,41	1,05	1,10
Коефіцієнт співвідношення власного та позикового капіталу	0,35	0,59	0,35	0,82	1,32
Показники ефективності витрат	1,16	1,12	0,88	1,35	1,16

Джерело: побудовано автором на основі показників звітності досліджуваних підприємств [169; 170]

Продовження додатку Б

Таблиця Б.8

Сильні та слабкі сторони підприємств України за період 2020-2024 рр.

Галузь	Підприємство	Сильні сторони	Слабкі сторони	Перелік ризиків	Оцінка фінансових ризиків	Висновок
Машинобудування	Мотор Січ	Високий рівень інноваційності, експортний потенціал	Зниження рентабельності, залежність від зовнішніх ринків	Ризик втрати ринків, технологічний ризик	Високий	Потребує диверсифікації ринків і підвищення ефективності використання активів
Машинобудування	Крюківський ВБЗ	Державні замовлення, виробничий потенціал	Залежність від держзамовлень, нестабільність прибутковості	Ризик нестабільності замовлень, фінансовий ризик	Середній	Потрібно розширювати асортимент і покращувати управління ліквідністю
Металургія	Інтерпайп	Зростання доходів, модернізація виробництва	Висока боргова залежність, низька ліквідність	Ризик енергозалежності, валютний ризик	Високий	Необхідно знижувати боргове навантаження та покращувати ефективність управління активами
Металургія	ArcelorMittal Кривий Ріг	Лідер ринку, виробничі потужності	Критичне падіння ліквідності, збитковість	Екологічний ризик, політична нестабільність	Високий	Потрібні реструктуризація та оптимізація витрат для відновлення фінансової стабільності
Харчова промисловість	Оболонь	Впізнаваний бренд, стабільний попит, зростання доходів	Конкуренція з імпортом	Ризик зниження рентабельності, валютний ризик	Низький	Підприємство має високий потенціал для розширення експорту і подальшого зростання

Продовження додатку Б

Продовження таблиці Б.8

Галузь	Підприємство	Сильні сторони	Слабкі сторони	Перелік ризиків	Оцінка фінансових ризиків	Висновок
Агропромисловість	МХП	Висока продуктивність, розвинена логістика	Від'ємний власний капітал, висока боргова залежність	Фінансовий ризик, коливання цін на продукцію	Високий	Необхідне скорочення кредитного навантаження і структурна фінансова стабілізація
Нафтогазовий сектор	Укрнафта	Рекордний прибуток, нарощення ліквідних коштів	Висока залежність від регулювання та зовнішніх ринків	Політичні та регуляторні ризики	Середній–високий	Фінансовий стан покращився, але зовнішні фактори зберігають підвищений рівень ризику

Джерело: побудовано автором на основі таблиць Б.1-Б.7

Таблиця Б.9

SWOT-аналіз виробничих підприємств України за галузевою ознакою (2020–2024 рр.)

Машинобудування (Мотор Січ, КВБЗ)

Сильні сторони	Слабкі сторони
- Високий рівень ліквідності у «Мотор Січ» та КВБЗ. - Найвищий рівень фінансової автономії у КВБЗ (до 0.84).	- Зниження рентабельності активів у «Мотор Січ». - Коливання чистого прибутку та низька оборотність запасів.
Можливості	Загрози
- Модернізація та цифровізація виробництва. - Розвиток експорту та кооперації з НАТО/ЄС.	- Геополітичні ризики. - Залежність від держзамовлень.

Металургія (Інтерпайп, ArcelorMittal Кривий Ріг)

Сильні сторони	Слабкі сторони
- Значні обсяги активів ArcelorMittal. - Стабільна рентабельність і позитивна динаміка ROE у «Інтерпайп».	- Великі збитки в 2022–2023 рр. - Висока кредитна залежність і низька ліквідність.
Можливості	Загрози
- Залучення іноземних інвестицій. - Збільшення частки експорту.	- Конкуренція на глобальному ринку. - Коливання цін на руду й енергоносії.

Продовження додатку Б

Продовження таблиці Б.9

Харчова промисловість (Оболонь)

Сильні сторони	Слабкі сторони
- Зростання ROE до 0.43 у 2023 р. - Гнучкість до змін споживчого попиту.	- Низька абсолютна ліквідність на початку періоду. - Обмеження ринків збуту через війну.
Можливості	Загрози
- Запуск нових ліній продукції. - Розвиток локальних мереж збуту.	- Залежність від імпортової сировини. - Зростання витрат на енергоресурси.

Агропромисловий комплекс (МХП)

Сильні сторони	Слабкі сторони
- Висока оборотність активів. - Значний експортний потенціал.	- Збитки у 2021–2023 рр. - Погіршення фінансової автономії.
Можливості	Загрози
- Нові агротехнології для підвищення врожайності. - Інвестування в логістику та переробку.	- Коливання цін на агропродукцію. - Кліматичні ризики та сезонність.

Нафтогазовий сектор (Укрнафта)

Сильні сторони	Слабкі сторони
- Різке зростання доходів у 2023 р. - Висока рентабельність капіталу.	- Висока боргове навантаження в 2020–2022 рр. - Залежність від держрегулювання.
Можливості	Загрози
- Розвиток видобутку та переробки. - Підвищення енергоефективності.	- Коливання світових цін на нафту/газ. - Податкове навантаження, бюрократія.

Джерело: складено автором на основі фінансової звітності досліджуваних підприємств (додаток Б таблиці Б.1-Б.8), даних Міністерства економіки України, звітів галузевих асоціацій та міжнародних статистичних баз (World Bank, OECD, Eurostat) за 2020–2024 рр.

Аналіз операційних процесів, економічного змісту KPI та агрегованих KRI у виробничих галузях України за 2020–2024 рр.

Галузь	Ключовий операційний процес	Потенційний операційний ризик	Ключовий показник ефективності (KPI)	Економічний зміст показника	Вплив на KPI (фактичні відхилення)	Агрегований KRI (1–5)	Примітки / джерело
Машинобудування	Постачання сировини та комплектуючих	Логістичні затримки, імпорتنі обмеження	Обсяг виробництва, операційні витрати	Характеризує операційну спроможність підприємства та стабільність виробничих процесів	↓ обсягів виробництва \approx 20%; ↑ витрат \approx 15%	5,0	АТ «Мотор Січ» (табл. Б.1)
	Виробничий процес	Застаріле обладнання, технологічні збої	Рентабельність, чистий прибуток	Відображає ефективність використання ресурсів та фінансовий результат діяльності	↓ рентабельності \approx 15%; коливання прибутку \pm 10%	4,5	«Мотор Січ», КВБЗ (табл. Б.1, Б.2)
Металургія	Виробництво	Подорожчання енергоносіїв, простой	ЕВІТДА, собівартість, експорт	Характеризує операційну ефективність, витратну структуру та зовнішню економічну стійкість	↓ ЕВІТДА \approx 25%; ↑ собівартості \approx 18%; ↓ експорту \approx 22%	4,8	Arcelor Mittal Кривий Ріг (табл. Б.3), «Інтерпайп» (табл. Б.4)
Харчова промисловість	Контроль якості	Погіршення якості сировини, перебої постачання	Чистий прибуток, втрати	Відображає фінансову стійкість і рівень операційних втрат	↓ прибутку \approx 12%; ↑ втрат \approx 10–15%	4,0	ПАТ «Оболонь» (табл. Б.6)
АПК	Логістика та експорт	Бойові дії, погодні умови, блокування маршрутів	Урожайність, експортна виручка	Характеризує виробничу результативність та валютну стійкість	↓ урожайності \approx 15–20%; ↓ експорту \approx 30%	4,5	МХП (табл. Б.5)

Продовження додатку Б

Продовження таблиці Б.10

Галузь	Ключовий операційний процес	Потенційний операційний ризик	Ключовий показник ефективності (КРІ)	Економічний зміст показника	Вплив на КРІ (фактичні відхилення)	Агрегований КРІ (1–5)	Примітки / джерело
Нафтогазовий сектор	Зберігання і транспортування	Зношеність інфраструктури, тарифні зміни	Видобуток, інвестиції, собівартість	Відображає ресурсну, інвестиційну та витратну безпеку	↓ видобутку $\approx 20-25\%$; ↓ інвестицій $\approx 35\%$; ↑ собівартості $\approx 20\%$	4,2	ПАТ «Укрнафта» (табл. Б.7)

Примітка. Агрегований ключовий індикатор ризику (КРІ) розраховано на основі нормалізованих відхилень ключових показників ефективності (КРІ) за п'ятибальною шкалою з урахуванням їх вагомості для фінансово-економічної безпеки підприємств.

Джерело: складено автором на основі фінансової звітності підприємств (табл. Б.1–Б.7, додаток Б)

Таблиця Б.11

Метод аналогій. Перенесення ризикових ситуацій на виробничі галузі

Галузь	Аналогічна ситуація	Виявлений ризик	Рекомендації
Машинобудування	Дефіцит мікрочіпів у світовій автомобільній промисловості (2020–2022) [171]	Затримки у виробництві через імпортозалежність критичних компонентів	Диверсифікація постачальників, локалізація виробництва мікросхем
Металургія	Падіння попиту на сталь у Китаї (2022–2023) через кризу будівельного сектору [172]	Надлишок продукції, зниження світових цін на метал	Диверсифікація ринків збуту, укладання довгострокових контрактів

Продовження додатку Б

Продовження таблиця Б.11

Галузь	Аналогічна ситуація	Виявлений ризик	Рекомендації
Харчова промисловість	Припинення зернової угоди (Black Sea Grain Deal) – вплив на ціни на зерно (2022–2023) [173]	Зростання собівартості через дефіцит сировини	Розвиток внутрішніх постачань, стабілізаційні запаси
Агропромисловий комплекс	Посуха в Європі та Австралії (2021–2023) [174; 175; 176; 177]	Зниження врожайності, нестабільність агровиробництва	Агрострахування, інвестиції в іригацію, технології точного землеробства
Нафтогазовий сектор	Аварії на трубопроводах у США [178; 179]	Зношеність інфраструктури, екологічні загрози	Модернізація трубопроводів, моніторинг і обстеження технічного стану

Джерело: побудовано автором на основі [171 - 179]

Таблиця Б.12

Оцінка ризиків методом Монте-Карло

№	Підприємство	Середній прибуток (μ), тис. грн	Ст. відхилення (σ), тис. грн	Імовірність збитків, %	VaR (95%), тис. грн	CVaR (95%), тис. грн
1	АМКР	-8 742 425	26 804 598	64,5	-52 763 236	-63 762 998
2	Інтерпайп	745 308	408 606	2,6	84 945	-83 542
3	КВБЗ	-36 721	141 367	59,5	-264 253	-323 638
4	Мотор Січ	323 078	372 379	18,8	-301 882	-434 702
5	МХП	-851 017	539 443	95,5	-1 721 641	-1 941 257
6	Оболонь	848 528	831 627	15,6	-565 540	-861 262
7	Укрнафта	8 448 281	11 337 445	24,0	-10 731 496	-15 173 185

Джерело: побудовано автором на основі таблиць Б.1-Б.7

Продовження додатку Б

Таблиця Б.13

Аналіз потенційних відмов та помилок (FMEA) у виробничих галузях України,
2022–2024 рр.

Галузь / Підприємство	Процес	Потенційний ризик	P (Ймовірність)	S (Серйозність)	D (Виявлення)	RPN (P×S×D)	Рекомендовані заходи
Металургія (ArcelorMittal, Інтерпайп)	Логістика експорту	Блокада портів, нестача залізничних маршрутів, зростання витрат	9	7	7	441	Диверсифікація маршрутів; мультимодальні коридори; буферні склади; страхування
Металургія	Енергозабезпечення	Перебої в енергопостачанні, блекаут	8	8	6	384	Резервні генератори; локальні джерела енергії; інвестиції в енергоефективність
АПК (МХП)	Вирощування / врожай	Військові дії, мінування, погодні ризики	8	8	6	384	Мапування ризикових полів; страхування врожаю; мінно-пошукові роботи
Нафтогаз (Укрнафта)	Зберігання / переробка	Ураження резервуарів, витіки, вибухи	8	9	6	432	Розосередження резервуарів; цифрові датчики витоків; протоколи ДСНС
АПК (МХП)	Зберігання зерна	Недостатні потужності, атаки на логістику	7	7	5	245	Нові елеватори; клімат-контроль; страхування запасів

Продовження додатку Б

Продовження таблиці Б.13

Галузь / Підприємство	Процес	Потенційний ризик	P (Ймовірність)	S (Серйозність)	D (Виявлення)	RPN (P×S×D)	Рекомендовані заходи
Машинобудування (Мотор Січ, КВБЗ)	Постачання сировини	Імпортна залежність, логістичні розриви	7	6	5	210	Диверсифікація постачальників; локалізація виробництва; резерви
Металургія	Лінії гарячого прокату	Знос обладнання, труднощі ремонту	6	7	5	210	Модернізація; резервування потужностей; планові ремонти
Нафтогаз (Укрнафта)	Видобуток	Атаки на свердловини, складна геологія	7	8	5	280	Підземне буріння; мобільні бурові; посилена охорона
Нафтогаз (Укрнафта)	Транспорт трубопроводом	Диверсії, аварії, витіки	7	8	5	280	Реконструкція мереж; цифровий моніторинг; аварійні бригади
АПК (МХП)	Тваринництво	Хвороби, ветеринарні збої	6	6	4	144	Біобезпека; вакцинація; резервні канали постачання кормів
Харчова промисловість (Оболонь)	Санітарний контроль	Ризики інфекцій через війну	5	7	5	175	Посилений лабораторний контроль; дублювання перевірок
Харчова промисловість	Упаковка та зберігання	Дефіцит тари, перебої у логістиці	5	6	4	120	Розширення складів; контракування з кількома постачальниками тари

Продовження додатку Б

Продовження таблиці Б.13

Галузь / Підприємство	Процес	Потенційний ризик	P (Ймовірність)	S (Серйозність)	D (Виявлення)	RPN (P×S×D)	Рекомендовані заходи
Машинобудування	Виробництво	Старіння обладнання, дефіцит персоналу	6	7	4	168	Автоматизація; кадрові програми; сервісне обслуговування
Машинобудування	Контроль якості	Людський фактор у тестуванні	4	6	3	72	Автоматизація контролю; дублювання систем перевірки
Харчова промисловість	Якість води / сировини	Тимчасові перебої в постачанні	3	4	3	36	Альтернативні джерела; моніторинг якості води

Примітка: шкала оцінювання (1–10)

Джерело: побудовано автором на основі експертної оцінки компонентів з урахуванням реального контексту 2022-2024 років у межах України із застосуванням стандартизованих анкет (див. додаток Г)

Таблиця Б.14

Оцінка ліквідності підприємств методом GAP-аналізу

№	Підприємство	Поточні активи (млн \$)	Поточні зобов'язання (млн \$)	GAP (млн \$)	GAP (%)
1	Мотор Січ	580.75	141.30	+439.45	+311%
2	КВБЗ	122.53	45.89	+76.64	+167%
3	ArcelorMittal	641.44	971.88	-330.44	-34%
4	Інтерпайп	1896.28	1739.70	+156.57	+9%
5	МХП	502.70	1196.90	-694.20	-58%
6	Оболонь	110.35	43.10	+67.24	+156%
7	Укрнафта	1014.29	831.39	+182.91	+22%

Джерело: побудовано автором на основі таблиць Б.1-Б.7

Продовження додатку Б

Таблиця Б.15

Коефіцієнтний аналіз фінансового стану виробничих підприємств (2024 рік)

Підприємство	CL (поточна ліквідність)	QL (швидка ліквідність)	ROA (%)	ROE (%)	A (автономія)	AT (оборотність активів)
ПАТ «Мотор Січ»	4.11	0.83	1.0	1.0	0.66	0.31
ПАТ «КВБЗ»	2.67	1.28	2.0	3.0	0.62	0.73
ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг»	0.66	0.26	-17.0	-74.0	0.14	1.25
ТОВ «Інтерпайп Україна»	1.09	1.08	1.0	0.27	0.02	0.14
ПАТ «МХП»	0.42	0.40	1.0	-5.0	-0.17	1.08
ПАТ «Оболонь»	2.56	1.53	14.0	19.0	0.78	1.38
ПАТ «Укрнафта»	1.22	0.90	21.0	44.0	0.57	1.32

Джерело: побудовано автором на основі таблиць Б.1-Б.7

Таблиця Б.16

Стрес-тестування для оцінки стійкості підприємств за галузями (2024 рік)

Підприємство	Галузь	Сценарій	Зміна прибу тку (%)	ROA (%)	ROA після стресу (%)	Лікві дніст ь (CL)	Ліквідніст ь після стресу (CL)
ПАТ «Мотор Січ»»	Машинобудува ння	Зниження замовлень	-30	1.0	0.7	4.11	2.88
ПАТ «КВБЗ»	Машинобудува ння	Зниження замовлень	-30	2.0	1.4	2.67	1.87
ПАТ «ArcelorMittal Кривий Ріг»	Металургія	Падіння цін на метал	-40	-17.0	-23.8	0.66	0.40
ТОВ «Інтерпайп Україна»	Металургія	Падіння цін на метал	-40	1.0	0.6	1.09	0.65
ПАТ «МХП»	Агропромислов ий комплекс	Неврожай	-50	1.0	0.5	0.42	0.21
ПАТ «Оболонь»	Харчова промисловість	Зростання витрат	-20	14.0	11.2	2.56	2.05
ПАТ «Укрнафта»	Нафтогазовий сектор	Падіння цін на енергоносії	-45	21.0	11.55	1.22	0.67

Примітка: CL, ROA – фактичне значення; зниження розраховано за формулою:

$ROA \text{ після стресу} = ROA \times (1 + \text{Зміна прибутку (\%)} / 100)$;

$CL \text{ після стресу} = CL \times (1 + \text{Зміна прибутку (\%)} / 100)$

Джерело: побудовано автором на основі таблиць Б.1-Б.7

Узагальнення ключових ризиків та напрямів управління ФЕБ виробничих підприємств України

Підприємство	Галузь	Ключові ідентифіковані ризики	Ймовірність настання	Рівень впливу на ФЕБ	Основні методи управління ризиками	Стратегічні напрями управління
ПАТ «Мотор Січ»	Машинобудування	Зниження обсягів замовлень; логістичні обмеження; імпортозалежність комплектуючих; кадрові ризики	Середня–висока	Високий	Формування стратегічних запасів; диверсифікація постачань; фінансове резервування; страхування ланцюгів постачання	Диверсифікація ринків збуту; розвиток цивільної та продукції подвійного призначення; підвищення операційної автономності
ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод»	Машинобудування	Контрактна нестабільність; циклічність попиту; технологічні та виробничі ризики	Середня	Середній	Оптимізація запасів; модернізація виробничих потужностей; гнучкі контрактні умови	Переорієнтація на приватний сектор; розвиток сервісних послуг; оновлення виробничої інфраструктури
ПАТ «Arcelor Mittal Кривий Ріг»	Металургія	Падіння світових цін на метал; висока енергоємність; логістичні ризики; дефіцит ліквідності	Висока	Високий	Цінове та валютне хеджування; підвищення енергоефективності; оптимізація витрат	Посилення орієнтації на внутрішній ринок; стратегічні партнерства; гнучка цінова політика
ТОВ «Інтерпайп Україна»	Металургія	Валютні ризики; експортні обмеження; енергетична залежність; нестабільність зовнішніх ринків	Висока	Високий	Валютне хеджування; диверсифікація логістичних маршрутів; довгострокові контракти	Зниження імпортозалежності; оптимізація витрат; розвиток внутрішніх поставок

Продовження додатку Б

Продовження таблиці Б.17

Підприємство	Галузь	Ключові ідентифіковані ризики	Ймовірність настання	Рівень впливу на ФЕБ	Основні методи управління ризиками	Стратегічні напрями управління
ПАТ «МХП»	Агропромисловий комплекс	Кліматичні ризики; ризики врожайності; боргове навантаження; волатильність цін на сировину	Висока	Високий	Агрострашування; географічна диверсифікація; моніторинг виробничих ризиків	Інвестиції в іригацію; технологічне оновлення; укладання довгострокових контрактів
ПАТ «Оболонь»	Харчова промисловість	Зростання енергетичних витрат; валютні коливання; конкурентний тиск	Низька–середня	Середній	Енергозбереження; локалізація постачальників; управління витратами	Автоматизація виробництва; розвиток власної сировинної бази; диверсифікація брендів
ПАТ «Укрнафта»	Нафтогазовий сектор	Волатильність цін на енергоносії; регуляторні ризики; інфраструктурні обмеження	Середня–висока	Високий	Ризик-орієнтоване бюджетування; створення фінансових резервів; цифровий моніторинг	Диверсифікація діяльності; розвиток переробки; ESG-орієнтоване управління

Джерело: узагальнено та систематизовано автором на основі результатів аналізу таблиць Б.1–Б.16

Таблиця Б.18

Використання системного підходу до управління ризиками на підприємствах України

Підприємство	Сектор	Методи управління ризиками	Досягнуті результати	Джерело
Кернел	АПК	Впровадження ERP-системи Microsoft Dynamics NAV; інтеграція з KernelEDocs; використання сервісів YouControl і YouScore для перевірки контрагентів	Підвищення ефективності бізнес-процесів; зменшення фінансових та репутаційних ризиків; прискорення оформлення закупівель	180; 181

Продовження додатку Б

Продовження таблиці Б.18

Підприємство	Сектор	Методи управління ризиками	Досягнуті результати	Джерело
Метінвест	Металургія	Впровадження систем екологічного менеджменту серії ISO 14000; створення природоохоронних підрозділів; проведення внутрішніх аудитів	Зниження екологічних ризиків; відповідність європейським стандартам; покращення екологічної безпеки	182
ДТЕК	Енергетика	Використання аналітичних платформ для моніторингу технічних і екологічних ризиків; впровадження цифрових рішень для управління ризиками	Підвищення стійкості до зовнішніх викликів; оптимізація управління ризиками	183; 184; 185
АрселорМіттал Кривий Ріг	Металургія	Впровадження стандартів ArcelorMittal Fatality Prevention Standards; сертифікація за ISO 45001; розробка багаторівневої системи оцінки ризиків	Зниження виробничих ризиків; покращення безпеки праці; відповідність міжнародним стандартам	186
МХП	АПК	Сертифікація системи управління безперервністю бізнесу за ISO 22301:2019; розробка процедур управління безперервністю; створення реєстру ризиків	Забезпечення безперебійності бізнес-процесів; зниження ризиків зупинки бізнесу; підвищення операційної стійкості	187
Оболонь	Харчова промисловість	Впровадження систем управління якістю ISO 9001, безпечністю харчових продуктів ISO 22000 та екологічного менеджменту ISO 14001	Підвищення якості продукції; зменшення екологічних ризиків; покращення репутації компанії	188
Укрнафта	Нафтогазова промисловість	Сертифікація інтегрованої системи управління за ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001; впровадження стандартів API	Підвищення ефективності управління; зменшення виробничих та екологічних ризиків; покращення безпеки праці	189; 190
Інтерпайп	Металургія	Впровадження систем управління якістю ISO 9001, екологічного менеджменту ISO 14001, охорони праці OHSAS 18001; впровадження системи моніторингу викидів	Підвищення якості продукції; зменшення екологічних ризиків; покращення умов праці	191; 192
Мотор Січ	Аерокосмічна промисловість	Впровадження корпоративної системи управління з акцентом на ризики, пов'язані з ринками збуту та геополітичними факторами	Зменшення залежності від окремих ринків; підвищення стійкості до зовнішніх викликів	193

Джерело: побудовано автором на основі показників досліджуваних підприємств [180-193]

Вплив зовнішніх факторів на інтеграцію РОУ у виробничих підприємствах
України (2024)

Зовнішній фактор	Опис	Галузі на які впливають	Вплив на інтеграцію РОУ	Заходи адаптації та рекомендації
Геополітичні ризики	Війна, політична нестабільність, санкції, обмеження експорту, зміни у міжнародному праві	Машинобудування Нафтогаз Металургія	Порушення ланцюгів постачання, втрата ринків збуту, зростання логістичних витрат, потреба в гнучких антикризових планах	Диверсифікація ринків, альтернативні постачальники, моніторинг політичної ситуації, формування планів швидкого реагування
Ризики глобальних ринків	Коливання валютних курсів, зміни цін на сировину, логістичні бар'єри, торгівельна нестабільність	Металургія АПК Машинобудування	Підвищення собівартості, зниження рентабельності, коливання ліквідності, необхідність у фінансовому прогнозуванні	Використання ERP, Big Data, AI-платформ; хеджування; адаптивне бюджетування; аналіз валютних і контрактних ризиків
Адаптація до зовнішніх шоків	Економічні кризи, пандемії, стихійні лиха, енергетичні катастрофи, техногенні аварії	Енергетика АПК Харчова промисловість	Ризики зупинки виробництва, розриви логістики, нестабільність операцій, потреба в кризовому плануванні	Створення кризових штабів, впровадження ISO 22301, регулярні тренування сценаріїв, системи раннього попередження, страхування ланцюгів постачання

Джерело: побудовано автором

Додаток В

Таблиця В.1

Основні типи невизначеності та їх вплив на підприємство

Тип невизначеності	Прояви (приклади)	Наслідки для підприємства
Економічна / фінансова	Девальвація національної валюти, інфляція, зміна цін на ресурси	Зменшення ліквідності, збитковість, нестабільність доходів
Регуляторна / правова	Податкові нововведення, обмеження експорту, часті зміни законодавства	Юридичні та фінансові ризики, додаткові витрати на адаптацію
Геополітична	Війна, санкції, політичні блокади, міжнародна ізоляція	Втрата ринків, зрив логістики, зростання транзакційних витрат
Енергетична	Відключення електроенергії, високі тарифи	Зупинка виробництва, зростання витрат на енергію
Ринкова	Коливання попиту, втрата збутових каналів	Нестабільні доходи, ринкові шоки, зниження конкурентоспроможності
Технологічна	Швидкий розвиток цифрових технологій, кібератаки, застарілі ІТ-системи	Перебої в роботі, втрата даних, додаткові витрати на модернізацію
Інформаційна	Брак достовірних даних, фейкові новини	Прийняття неправильних рішень, фінансові та репутаційні втрати
Екологічна	Кліматичні зміни, стихійні лиха, ESG-вимоги	Пошкодження активів, штрафи, репутаційні ризики
Соціально-демографічна	Трудова міграція, зміна поведінки споживачів, старіння населення	Кадровий голод, падіння продуктивності, потреба в зміні маркетингової стратегії
Внутрішньоорганізаційна	Конфлікти, слабе управління, плинність персоналу, опір змінам	Зниження ефективності управління, зриви внутрішніх процесів

Джерело: складено автором на основі [46; 103; 198; 200-210]

Порівняння традиційного та адаптивного підходу

Критерій	Традиційний підхід	Прогнозно-адаптивний підхід
Тип дій	Реактивний	Превентивний, проактивний
Джерело інформації	Статистика минулого	Сценарії майбутнього
Інструменти	SWOT, PEST	Монте-Карло, аналіз чутливості
Гнучкість	Низька	Висока
Оновлення стратегій	Раз на рік	Динамічно, за потребою

Джерело: складено автором

Таблиця В.3

Основні управлінські наслідки багатовимірної невизначеності

Категорія впливу	Прояви
Фінансова стабільність	Коливання ліквідності, розрив бюджетів, зрив виплат
Стратегічне планування	Втрата релевантності стратегічних документів, часта перебудова
Кадровий потенціал	Висока плинність персоналу, втрати управлінських компетенцій
Інвестиційна привабливість	Зменшення доступу до зовнішнього капіталу
Операційна діяльність	Збої в поставках, простої, зниження ефективності виробництва

Джерело: складено автором

Таблиця В.4

Найпоширеніші типи когнітивних викривлень в умовах багатовимірної невизначеності

№	Тип викривлення	Суть	Управлінські наслідки
1	Ілюзія контролю	Переоцінка здатності повністю контролювати ситуацію	Зволікання з реакцією; недооцінка масштабів ризику
2	Ефект заміщення ризику	Фокус на простих або відомих ризиках при ігноруванні складних і нових	Асиметричне управління ризиками; вразливість до складних загроз
3	Якірне мислення	Орієнтація на застарілі дані чи попередні уявлення	Затримка адаптації; неактуальні рішення
4	Конформізм	Схильність погоджуватись із групою всупереч аналітичним висновкам	Прийняття колективних нераціональних рішень; втрата незалежної експертизи

Джерело: складено автором

Інструменти мінімізації поведінкових ризиків

Метод	Опис
Внутрішній аудит рішень	Регулярний аналіз рішень на предмет помилок і упереджень
Створення «червоних команд»	Команди, що навмисне ставлять під сумнів ключові управлінські ідеї
Стандартизація алгоритмів	Використання шаблонів для прийняття рішень у кризових ситуаціях
Тренінги з поведінкової економіки	Навчання керівництва основам когнітивної психології
Створення бази кейсів	Збір прикладів рішень і наслідків для навчання й уникнення повторення

Джерело: складено автором

Таблиця В.6

Типи розподілів ймовірностей та сфери їх застосування в моделюванні ризиків

Тип розподілу	Сфера застосування
Нормальний	Прогнозування вартості активів та фінансових показників у відносно стабільному середовищі
Логнормальний	Моделювання зростання обсягів виробництва, доходів або цін
Трикутний	Оцінювання невизначеності за наявності мінімального, максимального та найбільш імовірного значень
Бета-розподіл	Моделювання часток, коефіцієнтів та ймовірностей у заданих межах

Джерело: складено автором

Загальна характеристика моделі PAFEB

Параметр	Характеристика
Тип моделі	Прогнозно-адаптивна
Підхід	Ризик-орієнтований, інтегрований
Ключові принципи	Системність, моніторинг, сценарність, адаптація, інноваційність
Основні переваги	Гнучкість, аналітичність, цифровізація, прозорість, циклічність, оперативність
Сфера застосування	Стратегічне планування, контроль операційних ризиків, управління фінансово-економічною безпекою

Джерело: систематизовано, узагальнено автором на основі [103; 198; 200-202; 211; 213-216]

Таблиця В.8

Ключові індикатори ризику (KRI) з оцінкою рівня ризику

Категорія ризику	Ключовий індикатор	Порогове значення	Вплив на фінансові показники, %	Ймовірність настання, %	Ймовірні наслідки перевищення	Рівень ризику	Джерело / Обґрунтування
Фінансовий	Співвідношення власного капіталу до боргу	< 1,5	25	30	Ризик неплатоспроможності	Високій	Галузеві стандарти, Deloitte
Операційний	Частка браку у виробництві, %	> 5	15	50	Підвищення витрат, втрата клієнтів	Середній	ISO 9001, внутрішні стандарти
Ринковий	Зниження обсягів продажу, %	> 10	20	40	Втрата ринкової частки	Високій	Euromonitor, галузеві звіти
Кадровий	Рівень плинності персоналу, %	> 15	10	20	Втрата компетенцій, витрати на навчання	Низький	HR-аналітика, Work.ua
Технологічний	Частота технічних збоїв (на місяць)	> 3	12	15	Простої, зниження продуктивності	Низький	Технічні регламенти, аудит

Джерело: складено автором

Продовження додатку В

Таблиця В.9

Багатовимірна карта ризиків підприємства

Фактор ризику	Вплив на фінансові показники, %	Ймовірність настання, %	Рівень ризику
Валютний ризик	25	30	Високий
Ризик зниження попиту	20	40	Високий
Операційний ризик	15	50	Середній
Кадровий ризик	10	20	Низький
Технологічний ризик	12	15	Низький

Джерело: складено автором

Таблиця В.10

Ключові індикатори ризику (KRI) за галузями

№	Галузь	Категорія ризику	Ключовий індикатор	Порогове значення / Тренд
1	Машинобудування	Операційний	Завантаження виробничих потужностей, %	< 70%
2	Металургія	Ринковий	Світова ціна на сталь, \$/т	Зниження > 15% за квартал
3	Харчова промисловість	Логістичний	Кількість порушень у ланцюгах постачання	> 3 на місяць
4	АПК	Фінансовий	Дебіторська заборгованість, %	> 25%
5	Нафтогаз	Операційно-технічний	Частота аварій обладнання (раз/міс)	> 2
6	Машинобудування/ Металургія	Стратегічний	Виконання інвестиційних проєктів, %	< 80%
7	Харчова промисловість	Регуляторний	Порушення санітарних норм	> 1 за квартал

Джерело: систематизовано автором на основі додатку Б, галузевої статистики та міжнародних стандартів

Особливості та переваги застосування моделі PAFEB

Особливість	Пояснення
Активне управління ризиками	Забезпечується перехід від реактивного до проактивного управління.
Гнучкість і масштабованість	Модель адаптується до будь-якого типу підприємства незалежно від масштабу.
Простота впровадження	Може функціонувати на базі доступних засобів: Excel, ERP-системи, CRM тощо.
Формування протоколів реагування	Створюється набір чітко структурованих дій на випадок кожного сценарію.
Динамічне оновлення профілю ризику	Підвищується актуальність і точність управлінських рішень.

Джерело: складено автором

Таблиця В.12

Порівняльна характеристика моделей управління фінансово-економічною безпекою

Критерій	Класична модель	ERM	ISO 31000	PAFEB
Фокус управління	Реактивний	Стратегічний	Уніфікований	Адаптивно-прогнозний
Гнучкість системи	Низька	Середня	Середня	Висока
Інтеграція з цифровими технологіями	Мінімальна	Часткова	Часткова	Повна (Big Data, AI, KPI/KRI-системи)
Методи оцінки ризику	Експертні оцінки	Матриці ризику	Імовірнісна оцінка	Моделювання, KRI, сценарний аналіз
Прогнозування ризиків	Відсутнє	Обмежене	Враховується частково	Сценарне, Монте-Карло, цифрове прогнозування
Врахування невизначеності	Низьке	Часткове	Часткове	Повне (багатовимірна невизначеність)
Орієнтація на адаптацію	Відсутня	Часткова	Формалізована	Системна, в реальному часі

Джерело: складено автором на основі [46; 103;198; 200-203; 206-210] та авторської моделі PAFEB

SWOT-аналіз моделі PAFEB

Сильні сторони (Strengths)	Слабкі сторони (Weaknesses)
- Висока адаптивність до змін середовища	- Необхідність наявності кваліфікованого персоналу
- Інтеграція з цифровими технологіями, Big Data, AI	- Високі витрати на впровадження, особливо для малого та середнього бізнесу
- Можливість багатофакторного аналізу та імітаційного моделювання	- Складність математичного та алгоритмічного забезпечення
- Комплексне охоплення внутрішніх і зовнішніх факторів ризику	- Відсутність уніфікованої методології для широкого використання
Можливості (Opportunities)	Загрози (Threats)
- Інтеграція з ERP, BI та іншими інформаційними системами підприємств	- Кібератаки та ризики технічних збоїв у цифровому середовищі
- Підтримка цифрової трансформації підприємств та індустрії 4.0	- Нестабільність зовнішнього середовища, що впливає на точність прогнозів
- Розширення на інші галузі (енергетика, логістика, агросектор)	- Резистентність персоналу до впровадження нових моделей
- Можливість державного або донорського фінансування цифрових рішень	- Недостатній рівень нормативного та регуляторного забезпечення

Джерело: складено автором на основі [103; 198; 200; 202; 206-208; 210], авторського аналізу переваг і ризиків цифрових управлінських моделей в умовах багатовимірної невизначеності

Додаток Г

АНКЕТА ЕКСПЕРТНОГО ОПИТУВАННЯ

з оцінювання ризиків виробничих процесів методом FMEA

Шановний(а) експерте!

Метою опитування є отримання експертних оцінок ризиків виробничих процесів підприємств України в умовах підвищеної невизначеності (2022–2024 рр.) з використанням методу FMEA.

Отримані результати будуть використані виключно в наукових цілях у зведеному вигляді.

Розділ 1. Загальна інформація про експерта

1. Галузь, у якій Ви маєте професійний досвід:

- Машинобудування
- Металургія
- Харчова промисловість
- Агропромисловий комплекс
- Нафтогазовий сектор
- Інше (вказіть) _____

2. Посада / функціональна роль:

- Керівник
- Фахівець з управління ризиками
- Інженер / технолог
- Економіст / фінансовий аналітик
- Інше _____

3. Стаж роботи у відповідній галузі:

- до 5 років
- 5–10 років
- понад 10 років

Розділ 2. Оцінювання ризиків виробничих процесів (FMEA)

Інструкція:

Оцініть кожен процес за трьома критеріями за 10-бальною шкалою:

- P (Probability) – імовірність виникнення ризику

- S (Severity) – серйозність наслідків

- D (Detection) – складність виявлення ризику

де 1 – мінімальний рівень, 10 – максимальний рівень.

2.1. Машинобудування

Процес	P	S	D
Постачання сировини	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Виробничий процес	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Контроль якості	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Продовження додатку Г

2.2. Металургія

Процес	P	S	D
Енергозабезпечення	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Лінії гарячого прокату	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Логістика експорту	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.3. Харчова промисловість

Процес	P	S	D
Якість води та сировини	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Санітарний контроль	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Упаковка та зберігання	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.4. Агропромисловий комплекс

Процес	P	S	D
Вирощування / врожай	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Зберігання зерна	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Тваринництво	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.5. Нафтогазовий сектор

Процес	P	S	D
Видобуток	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Зберігання та переробка	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Транспортування трубопроводом	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Розділ 3. Загальні питання

1. Які зовнішні фактори, на Вашу думку, найбільше впливають на зростання виробничих ризиків у 2022–2024 рр.?

- Воєнні дії
- Логістичні обмеження
- Енергетична нестабільність
- Кадровий дефіцит
- Регуляторні зміни
- Інше _____

2. Чи достатньо ефективною є чинна система управління ризиками на підприємствах галузі?

- Так
- Частково
- Ні

3. Які інструменти ризик-орієнтованого управління доцільно посилити?

Дякуємо за участь в опитуванні!

Додаток Д

Акти про впровадження результатів дисертаційної роботи

АКТ №
від «18» лютого 2026 р.

Про впровадження результатів дисертації «Ризик-орієнтоване забезпечення фінансово-економічної безпеки підприємств в умовах фінансової невизначеності» здобувачки університету Лоскутової Ганни Анатоліївни

Цим актом засвідчується факт впровадження результатів дисертаційного дослідження на тему «Ризик-орієнтоване забезпечення фінансово-економічної безпеки підприємств в умовах фінансової невизначеності» у практичну діяльність ТОВ».

Конкретні результати дисертації, впроваджені у діяльність підприємства:

1. Впроваджено прогнозно-адаптивну модель управління фінансово-економічною безпекою підприємства (PAFEB), яка базується на замкненому управлінському циклі «моніторинг – прогнозування – сценарне реагування – адаптація – контроль» та забезпечує перехід від реактивного до випереджувального управління ризиками.
2. Впроваджено систему ключових індикаторів ризику (KRI) для моніторингу фінансової стійкості підприємства, зокрема показників ліквідності, рентабельності, боргового навантаження та фінансової автономії, що дозволило своєчасно виявляти кризові сигнали та активувати адаптивні управлінські протоколи.
3. Впроваджено матрицю ризиків і протоколів реагування, зокрема «Кризова ліквідність», «Де-левередж», «Оптимізація витрат» та «Операційна стійкість», які інтегровані у систему управлінських рішень підприємства та використовуються при формуванні антикризових заходів.

Результати дисертаційного дослідження прийнято до впровадження у діяльності з метою підвищення фінансової стійкості, зниження ризикового навантаження та забезпечення економічної безпеки підприємства в умовах багатовимірної невизначеності.

Підписи
Керівник: головний бухгалтер Айгістова Р.Р. (посада, ПІБ)

Підпис _____

Виконавець наукової роботи _____

Підпис _____



Продовження додатку Д

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ
вул. Лазаряна, 2, м. Дніпро, 49010, Україна
Тел.: (056) 373 15 44
E-mail: office@ust.edu.ua, ЄДРПОУ 44165850



MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE
OF UKRAINE
UKRAINIAN STATE UNIVERSITY
OF SCIENCE AND TECHNOLOGIES
2, Lazaryana St, Dnipro, 49010, Ukraine
Tel.: +380 56 373 15 44
E-mail: office@ust.edu.ua

17.03.2026 № 01-26-296

на № _____

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційної роботи
ЛОСКУТОВОЇ ГАННИ АНАТОЛІЇВНИ

на тему:

«Ризик - орієнтованого забезпечення економічної безпеки підприємств в умовах
фінансової невизначеності»
на здобуття ступеня доктора філософії
за спеціальністю 051 Економіка

Основні положення результатів дисертаційної роботи Лоскутової Ганни Анатоліївни використовуються в ННІ «Дніпровський інститут інфраструктури і транспорту» Українського державного університету науки і технологій при виконанні дипломних робіт та викладанні низки навчальних дисциплін, серед яких: «Ризикологія», «Економіка підприємства», «Економічний аналіз», «Мікроекономіка».

Використання результатів дисертаційної роботи Лоскутової Ганни Анатоліївни свідчить про їх завершеність та можливість впровадження у навчальний процес закладів вищої освіти..

Проректор з наукової роботи,
д-р техн. наук, професор



Юрій ПРОЙДАК Юрій ПРОЙДАК

Продовження додатку Д

АКТ №

від «12» березня 2026 р.

Про впровадження результатів дисертації «Ризик-орієнтованого забезпечення фінансово-економічної безпеки підприємств в умовах фінансової невизначеності» здобувачки університету Лоскутової Ганни Анатоліївни.

Цим актом засвідчується факт впровадження результатів дисертаційного дослідження на тему «Ризик-орієнтованого забезпечення фінансово-економічної безпеки підприємств в умовах фінансової невизначеності» у практичну діяльність.

До основних результатів, прийнятих до впровадження, належать:

1. **Прогнозно-адаптивний механізм РАФЕВ.** Впроваджено модель управління за принципом замкненого циклу («моніторинг — прогнозування — сценарне реагування — адаптація — контроль»). Це дозволило переорієнтувати систему управління ризиками з постфактум-реагування на превентивне нівелювання потенційних загроз.

2. **Аналітичний інструментарій KRI-моніторингу.** Впроваджено систему ключових індикаторів ризику, що базується на динамічному оцінюванні ліквідності, рентабельності, автономії та боргової стабільності. Даний інструментарій забезпечує раннє виявлення дестабілізуючих факторів та автоматизує запуск відповідних корегувальних заходів.

3. **Регламент сценарного реагування.** Управлінську практику доповнено матрицею ризиків із чітко визначеними. Зазначені алгоритми використовуються як базові сценарії при розробці антикризових планів та прийнятті оперативних рішень щодо фінансової стійкості.

Результативність впровадження: Застосування розроблених методів сприяло зміцненню фінансового стану підприємства, дозволило системно знизити рівень ризикового навантаження та забезпечило високу адаптивність системи економічної безпеки до умов багатовимірної невизначеності.

Підписи

Керівник _____ (посада, ПБ)

Підпис _____ М.П.

Виконавець наукової розробки

Підпис _____

