

Теоретико–концептуальні засади формування економіки безпеки будівельного бізнесу в умовах системних кризових трансформацій

Предметом дослідження є сукупність теоретичних, організаційно–економічних та концептуальних засад формування економіки безпеки будівельного бізнесу в умовах системних кризових трансформацій. Основна увага зосереджена на закономірностях функціонування будівельних підприємств за умов багатфакторного впливу економічних, фінансових, інвестиційних, виробничо–технологічних, кадрових, інформаційних та організаційних ризиків, які визначають рівень їх стратегічної стійкості. Дослідження охоплює процеси інтеграції економічної безпеки до системи стратегічного управління підприємством, визначення взаємозв'язків між факторами стратегічної вразливості та механізмами забезпечення довгострокового розвитку. Особливу увагу приділено формуванню інтегрованої моделі економіки безпеки, що поєднує економічне прогнозування, ризик–менеджмент, цифрову аналітику, фінансовий контроль, інформаційне забезпечення та адаптивні управлінські механізми. Предмет дослідження також охоплює розроблення підходів до кількісного оцінювання кризового навантаження, визначення інтегрального рівня економічної безпеки та оцінювання стратегічної результативності системи антикризового управління. Комплексне вивчення зазначених процесів створює теоретичне підґрунтя для формування сучасної концепції економіки безпеки будівельного бізнесу, здатної забезпечити стабільне функціонування підприємств за умов високої невизначеності та динамічних змін зовнішнього середовища.

Метою статті є розвиток теоретико–концептуальних засад формування економіки безпеки будівельного бізнесу в умовах системних кризових трансформацій шляхом обґрунтування інтегрованого підходу до забезпечення стратегічної стійкості підприємств. Для досягнення поставленої мети здійснено узагальнення еволюції наукових підходів до економічної безпеки, визначено взаємозв'язок факторів стратегічної вразливості та економічної стійкості, сформовано концептуальну модель економіки безпеки будівельного підприємства, а також обґрунтовано систему кількісного оцінювання кризового навантаження, адаптивності та інтегрального рівня економічної безпеки. Реалізація запропонованих положень спрямована на підвищення ефективності стратегічного управління будівельними підприємствами та посилення їх здатності до довгострокового розвитку в умовах кризових викликів.

Методологічною основою дослідження виступає комплекс загальнонаукових і спеціальних методів, використання яких забезпечило цілісне дослідження процесів формування економіки безпеки будівельного бізнесу. Теоретичну основу становлять положення стратегічного управління, економічної безпеки підприємств, ризик–менеджменту та антикризового управління, адаптовані до особливостей функціонування будівельної галузі в умовах системних кризових трансформацій. Для дослідження еволюції концепції економіки безпеки застосовано історико–логічний та порівняльний методи, що дозволили систематизувати основні етапи розвитку відповідних наукових підходів та визначити характер їх трансформації. Метод системного аналізу використано для дослідження взаємозв'язків між фінансовими, виробничими, інвестиційними, кадровими, технологічними, інформаційними та організаційними компонентами економічної безпеки підприємства. Метод структурно–функціонального моделювання забезпечив побудову концептуальної моделі економіки безпеки, яка інтегрує механізми стратегічного управління, цифрової аналітики, фінансового контролю, прогнозування та адаптивного реагування на зміни зовнішнього середовища. Для кількісного оцінювання кризового навантаження, стратегічної вразливості, економічної стійкості та інтегрального рівня економічної безпеки використано економіко–математичне моделювання із застосуванням інтегральних показників, вагових коефіцієнтів, коефіцієнтів чутливості та адаптивності. Графічні методи використано для візуалізації взаємозалежностей між кризовими факторами, рівнем економічної безпеки та результативністю функціонування підприємства. Сукупність використаних методів забезпечила комплексність дослідження, дала змогу обґрунтувати концептуальні положення формування економіки безпеки будівельного бізнесу та сформувати наукову основу для вдосконалення механізмів стратегічного управління в умовах багатфакторної невизначеності.

Результати роботи. У результаті проведеного дослідження розвинено теоретико–концептуальні засади формування економіки безпеки будівельного бізнесу на основі інтегрованого поєднання економічних, організаційних, технологічних, інформаційних та управлінських складових. Узагальнено еволюцію концепції економічної безпеки від традиційних моделей захисту активів до сучасної інтегрованої системи забезпечення стратегічної стійкості підприємства. Визначено ключові фактори стратегічної вразливості будівельних підприємств та обґрунтовано їх взаємозалежність із фінансовою стабільністю, інвестиційною спроможністю, виробничою ефективністю, кадровим потенціалом та рівнем цифрової зрілості. Запропоновано концептуальну модель економіки безпеки, що об'єднує механізми прогнозування, моніторингу, ризик–менеджменту, цифрової аналітики та стратегічного управління в єдину систему підтримки управлінських рішень. Розроблено систему інтегрального оцінювання кризового навантаження, стратегічної вразливості, економічної стійкості та ефективності функціонування системи економіки безпеки із використанням взаємопов'язаних розрахункових показників. Практична реалізація запропонованого підходу забезпечує своєчасне виявлення критичних змін у внутрішньому та зовнішньому середовищі функціонування будівельних підприємств, підвищує обґрунтованість стратегічних управлінських рішень та створює передумови для забезпечення їх довгострокової конкурентоспроможності в умовах системних кризових трансформацій.

Висновки. Проведене дослідження підтвердило, що формування економіки безпеки будівельного бізнесу потребує переходу від локального управління окремими ризиками до комплексної інтегрованої системи забезпечення стратегічної стійкості підприємства. Посилення системних кризових трансформацій, зростання взаємозалежності економічних, фінансових, виробничих, інвестиційних, технологічних та інформаційних факторів зумовлює необхідність використання нових концептуальних підходів, які забезпечують адаптивність управління та своєчасне реагування на зміни зовнішнього середовища. Доведено, що економічна безпека будівельного підприємства повинна розглядатися як багаторівнева система, у межах якої всі функціональні складові взаємодіють між собою та формують єдиний механізм підтримання стратегічної рівноваги.

Використання інтегральних показників кризового навантаження, стратегічної вразливості, економічної стійкості та ефективності системи економіки безпеки дозволяє комплексно оцінювати поточний стан підприємства, прогнозувати наслідки впливу кризових факторів і формувати науково обґрунтовані управлінські рішення. Запропоновані теоретико–концептуальні положення створюють основу для подальшого розвитку наукових досліджень у сфері економічної безпеки будівельного бізнесу та можуть бути використані під час удосконалення систем стратегічного й антикризового управління підприємствами будівельної галузі, сприяючи зміцненню їх конкурентоспроможності, підвищенню адаптивності та забезпеченню довгострокового сталого розвитку в умовах системних кризових трансформацій.

Ключові слова: інструменти стратегічного управління, економічне прогнозування, ризик–менеджмент, цифрова аналітика, фінансовий контроль та адаптивне управління.

IVAN ROMANYUTIN

Theoretical and conceptual foundations for the formation of the security economy of the construction business under conditions of systemic crisis transformations

The subject of the study is the set of theoretical, organizational–economic, and conceptual foundations for the formation of the security economy of the construction business under conditions of systemic crisis transformations. The primary focus is placed on the functioning patterns of construction enterprises under the multifactor influence of economic, financial, investment, production–technological, human resource, informational, and organizational risks that determine their level of strategic resilience. The study encompasses the integration of economic security into the enterprise strategic management system, as well as the identification of interrelationships between the factors of strategic vulnerability and the mechanisms ensuring long–term development. Particular attention is devoted to the development of an integrated security economy model combining economic forecasting, risk management, digital analytics, financial control, information support, and adaptive management mechanisms. The subject of

the study also includes the development of approaches to the quantitative assessment of crisis burden, the determination of the integrated level of economic security, and the evaluation of the strategic performance of the anti-crisis management system. A comprehensive examination of these processes establishes the theoretical basis for developing a modern concept of the security economy of the construction business capable of ensuring the stable operation of enterprises under conditions of high uncertainty and dynamic changes in the external environment.

The purpose of the article is to advance the theoretical and conceptual foundations for the formation of the security economy of the construction business under conditions of systemic crisis transformations through the substantiation of an integrated approach to ensuring the strategic resilience of enterprises. To achieve this objective, the evolution of scientific approaches to economic security has been generalized, the interrelationships between the factors of strategic vulnerability and economic resilience have been identified, a conceptual model of the security economy of a construction enterprise has been developed, and a system for the quantitative assessment of crisis burden, adaptability, and the integrated level of economic security has been substantiated. The implementation of the proposed provisions is aimed at improving the effectiveness of strategic management in construction enterprises and strengthening their capacity for long-term development under crisis challenges.

Research methodology. The methodological basis of the study is formed by a combination of general scientific and specialized methods that ensured a comprehensive investigation of the processes involved in the formation of the security economy of the construction business. The theoretical framework is based on the principles of strategic management, enterprise economic security, risk management, and anti-crisis management adapted to the specific features of the construction industry under systemic crisis transformations. Historical-logical and comparative methods were employed to investigate the evolution of the security economy concept, enabling the systematization of its major stages of development and the identification of transformation trends. The systems analysis method was applied to examine the interrelationships among the financial, production, investment, human resource, technological, informational, and organizational components of enterprise economic security. Structural-functional modeling ensured the development of a conceptual model of the security economy integrating strategic management mechanisms, digital analytics, financial control, forecasting, and adaptive responses to changes in the external environment. Economic and mathematical modeling was used to quantify crisis burden, strategic vulnerability, economic resilience, and the integrated level of economic security through the application of integrated indicators, weighting coefficients, sensitivity coefficients, and adaptability coefficients. Graphical methods were employed to visualize the interdependencies between crisis factors, the level of economic security, and enterprise performance. The combination of these methods ensured the comprehensiveness of the research, substantiated the conceptual provisions of the security economy of the construction business, and provided a scientific basis for improving strategic management mechanisms under conditions of multifactor uncertainty.

Research results. The conducted study has advanced the theoretical and conceptual foundations for the formation of the security economy of the construction business based on the integrated combination of economic, organizational, technological, informational, and managerial components. The evolution of the economic security concept has been generalized from traditional asset protection models to a modern integrated system ensuring enterprise strategic resilience. The key factors of strategic vulnerability of construction enterprises have been identified, and their interrelationships with financial stability, investment capacity, production efficiency, human resource potential, and the level of digital maturity have been substantiated. A conceptual model of the security economy has been proposed, integrating forecasting, monitoring, risk management, digital analytics, and strategic management into a unified decision-support system. A system for the integrated assessment of crisis burden, strategic vulnerability, economic resilience, and the effectiveness of the security economy system has been developed using interconnected analytical indicators. The practical implementation of the proposed approach ensures the timely identification of critical changes in the internal and external operating environment of construction enterprises, enhances the validity of strategic management decisions, and creates preconditions for strengthening their long-term competitiveness under

conditions of systemic crisis transformations.

Conclusions. *The study has confirmed that the formation of the security economy of the construction business requires a transition from localized management of individual risks to a comprehensive integrated system ensuring enterprise strategic resilience. The intensification of systemic crisis transformations and the growing interdependence of economic, financial, production, investment, technological, and informational factors necessitate the application of new conceptual approaches capable of ensuring management adaptability and timely responses to changes in the external environment. It has been demonstrated that the economic security of a construction enterprise should be considered a multilevel system in which all functional components interact to form a unified mechanism for maintaining strategic equilibrium.*

The application of integrated indicators of crisis burden, strategic vulnerability, economic resilience, and the effectiveness of the security economy system enables a comprehensive assessment of the current state of an enterprise, forecasting the consequences of crisis factors, and the development of scientifically grounded management decisions. The proposed theoretical and conceptual provisions establish a foundation for the further advancement of research in the field of the security economy of the construction business and may be applied to improve strategic and anti-crisis management systems in construction enterprises, contributing to enhanced competitiveness, greater adaptability, and sustainable long-term development under conditions of systemic crisis transformations.

Keywords: *strategic management instruments, economic forecasting, risk management, digital analytics, financial control, and adaptive management.*

Постановка проблеми. Функціонування будівельного бізнесу в умовах системних кризових трансформацій характеризується високим рівнем невизначеності, що формується під впливом економічних, фінансових, інвестиційних, виробничо-технологічних, логістичних, інформаційних та організаційних чинників. Тривалий виробничий цикл, значна капіталомісткість будівельних проєктів, залежність від інвестиційного середовища та складність координації великої кількості учасників будівельного процесу істотно підвищують чутливість підприємств до зовнішніх і внутрішніх кризових явищ. За таких умов традиційні підходи до забезпечення економічної безпеки, орієнтовані переважно на реагування на окремі загрози, вже не забезпечують необхідного рівня стратегічної стійкості та адаптивності. Особливої актуальності набуває необхідність формування нової концепції економіки безпеки, яка розглядає підприємство як інтегровану економічну систему, здатну своєчасно ідентифікувати кризові процеси, прогнозувати їх наслідки та формувати адаптивні управлінські рішення. Водночас відсутність єдиного концептуального підходу до інтеграції фінансових, виробничих, кадрових, інформаційних, технологічних та управлінських компонентів у систему економічної безпеки обмежує можливості комплексного оцінювання стратегічної вразливості будівельних підприємств. Не

менш важливою проблемою залишається недостатній розвиток інструментарію кількісного оцінювання кризового навантаження та визначення інтегрального рівня економічної безпеки, що ускладнює обґрунтування довгострокових управлінських рішень. Це зумовлює необхідність розвитку теоретико-концептуальних положень формування економіки безпеки будівельного бізнесу, орієнтованих на забезпечення стратегічної стійкості, підвищення адаптивності підприємств і зміцнення їх конкурентних позицій в умовах системних кризових трансформацій.

Аналіз досліджень і публікацій проблеми. Наукові дослідження, присвячені питанням економічної безпеки підприємств, стратегічного управління та антикризового розвитку, демонструють поступову трансформацію підходів від локального розгляду окремих ризиків до комплексного аналізу функціонування підприємства як відкритої соціально-економічної системи. Значна увага приділяється дослідженню фінансової стійкості, інвестиційної активності, ефективності використання ресурсів, ризик-менеджменту та механізмів забезпечення конкурентоспроможності підприємств. Водночас у більшості наукових праць економічна безпека розглядається як окрема функціональна підсистема управління, що обмежує можливості інтегрованого аналізу взаємозалежностей між економічними, виробничими,

технологічними, кадровими та інформаційними процесами. Окремий напрям наукових досліджень присвячений розвитку концепцій стратегічної стійкості та адаптивності підприємств. У цих роботах обґрунтовуються підходи до формування механізмів прогнозування ризиків, підвищення організаційної гнучкості, цифрової трансформації бізнес-процесів і вдосконалення систем стратегічного планування. Разом із тим переважна частина запропонованих моделей орієнтована на дослідження окремих складових управління без формування єдиного концептуального простору, у межах якого фінансові, виробничі, інформаційні та управлінські компоненти функціонують як взаємопов'язані елементи системи економіки безпеки. Особливого розвитку набули дослідження, присвячені інтеграції цифрових технологій, інформаційно-аналітичних платформ та економіко-математичного моделювання у процеси підтримки управлінських рішень. Запропоновано численні підходи до оцінювання ризиків, прогнозування кризових ситуацій та побудови інтегральних показників ефективності функціонування підприємств. Проте питання комплексного оцінювання стратегічної вразливості будівельних підприємств із одночасним урахуванням кризового навантаження, рівня економічної стійкості, цифрової зрілості та управлінської адаптивності залишаються недостатньо розробленими.

Формування економіки безпеки будівельного бізнесу є одним із визначальних напрямів забезпечення довгострокового розвитку підприємств в умовах системних кризових трансформацій, що характеризуються високою динамікою змін економічного середовища, зростанням рівня ризиків та ускладненням взаємозв'язків між фінансовими, виробничими, інвестиційними, кадровими, технологічними й інформаційними процесами. За таких умов забезпечення економічної безпеки повинно розглядатися як інтегрований стратегічний процес, орієнтований не лише на мінімізацію негативного впливу окремих кризових факторів, а й на формування внутрішнього потенціалу стійкості, здатного підтримувати стабільність функціонування підприємства у довгостроковій перспективі. Узагальнення еволюції концептуальних підходів дозволило встановити, що сучасна економіка безпеки поступово трансформується із сукупності окремих захисних механізмів у комплексну систему стратегічного управління, яка забезпечує інтегра-

цію прогнозування, моніторингу, ризик-менеджменту, цифрової аналітики, фінансового контролю та адаптивного реагування на зміни зовнішнього середовища. Саме така інтеграція забезпечує можливість своєчасного виявлення критичних відхилень, комплексного оцінювання стратегічної вразливості та прийняття обґрунтованих управлінських рішень. Сформовані теоретико-концептуальні положення базуються на системному підході до взаємодії фінансових, інвестиційних, виробничо-технологічних, кадрових, організаційних та інформаційних складових економічної безпеки. Їх поєднання у межах єдиної концептуальної моделі створює умови для оцінювання рівня кризового навантаження, визначення інтегрального рівня економічної безпеки, прогнозування стратегічної стійкості та забезпечення адаптивності підприємства до змін зовнішнього середовища.

Виклад основного матеріалу. Формування концепції економіки безпеки пройшло тривалий шлях трансформації, що відображає закономірні зміни у характері розвитку національних економік, міжнародного підприємництва та механізмів функціонування будівельної галузі. Якщо на початкових етапах економічна безпека розглядалася переважно як здатність підприємства підтримувати фінансову стійкість та уникати загроз банкрутства, то сучасний розвиток наукової думки суттєво розширив зміст цієї категорії. Домінуючим напрямом стає інтеграція економічних, організаційних, технологічних, інноваційних, цифрових та управлінських компонентів у єдину систему, орієнтовану на забезпечення довгострокової життєздатності підприємства незалежно від інтенсивності зовнішніх кризових впливів.

Розвиток будівельної галузі останніх десятиліть характеризується одночасним посиленням конкуренції, прискоренням цифрової трансформації, ускладненням логістичних ланцюгів, підвищенням вимог до енергоефективності, екологічності та інноваційності будівельних проектів [1].

Важливою тенденцією сучасного розвитку стала поступова зміна пріоритетів від оцінювання окремих ризиків до аналізу взаємозалежностей між ними. Порушення фінансової рівноваги здатне спричинити інвестиційні обмеження, що, своєю чергою, впливають на технологічне оновлення, кадровий потенціал, якість управління проектами та конкурентоспроможність підприємства. Для будівельної сфери особливого значення набуває

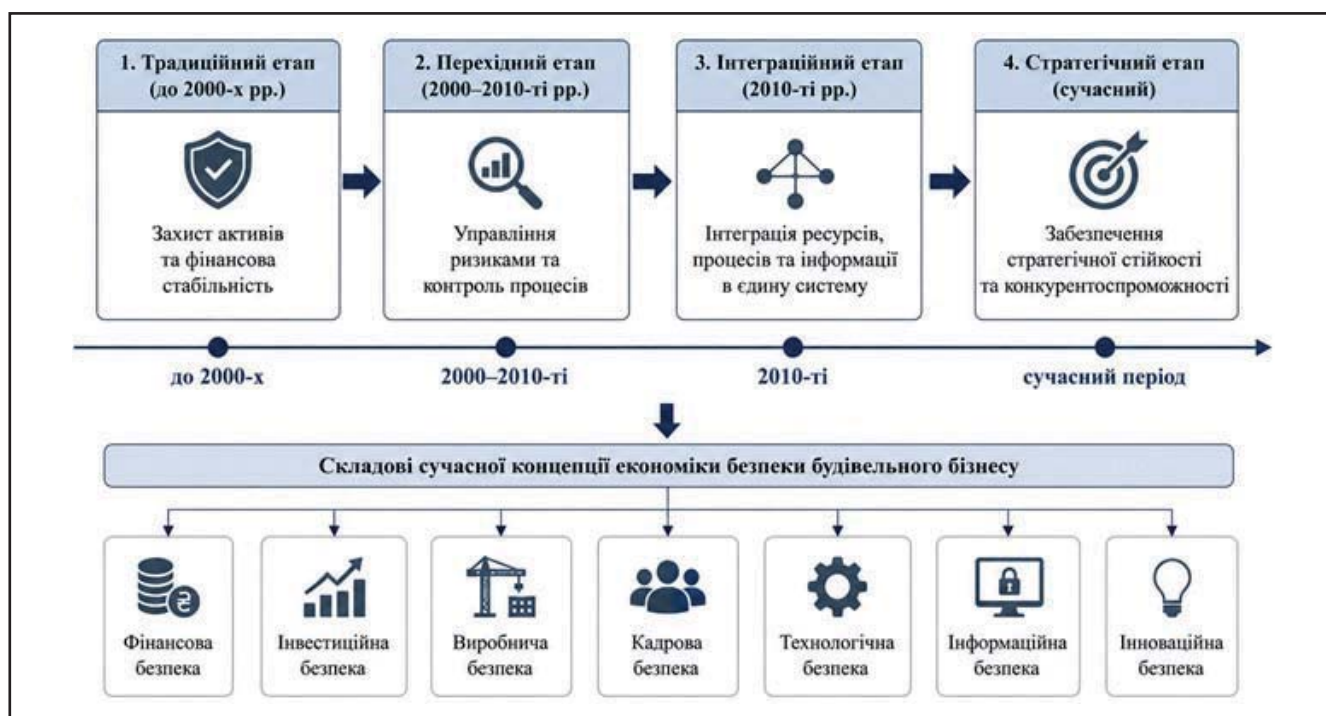


Рисунок 1. Еволюція концепції економіки безпеки у системі стратегічного розвитку будівельного бізнесу

Джерело: розроблено автором на основі [2]

взаємозв'язок між економічною стійкістю підприємства та ефективністю управління будівельними проектами. Тривалий виробничий цикл, висока капіталомісткість, залежність від фінансування, значна кількість контрагентів і складна структура виробничих процесів формують багаторівневу систему ризиків, яка потребує комплексного підходу до забезпечення економічної безпеки.

Рисунок 1 охоплює фінансову, інвестиційну, виробничу, кадрову, технологічну, інформаційну та інноваційну складові, формуючи цілісний механізм забезпечення стратегічної стійкості підприємства [2].

Подальший розвиток наукових підходів демонструє поступовий перехід від ізольованого управління окремими функціональними напрямками до інтегрованого управління усією економічною системою підприємства. Центром сучасної концепції стає не ліквідація наслідків кризових явищ, а формування внутрішнього потенціалу стійкості, який забезпечує здатність підприємства підтримувати ефективність функціонування незалежно від змін економічного середовища [3].

Таблиця 1 дозволяє систематизувати ключові відмінності між традиційними та сучасними моделями економіки безпеки.

В умовах системних кризових трансформацій економіка безпеки набуває ознак інтегрова-

ної управлінської концепції, яка визначає здатність будівельного підприємства підтримувати ефективність функціонування, адаптуватися до структурних змін ринку, забезпечувати збалансованість використання ресурсів та своєчасно реагувати на виникнення нових економічних викликів.

Кризові процеси є невід'ємною характеристикою функціонування сучасних економічних систем, однак їх прояв у будівельній галузі відзначається значно вищою складністю через тривалі виробничі цикли, значну капіталомісткість проектів, багаторівневу структуру коопераційних зв'язків та істотну залежність від інвестиційного середовища. Будь-які макроекономічні коливання, зміни фінансової кон'юнктури, порушення логістичних ланцюгів або скорочення інвестиційної активності практично миттєво відображаються на вартості реалізації будівельних проектів, строках виконання робіт, рівні ліквідності підприємств та їх фінансовій стійкості [4].

Особливість кризових трансформацій полягає у тому, що їх наслідки не обмежуються окремими напрямками діяльності підприємства. Погіршення фінансового стану супроводжується скороченням інвестиційних ресурсів, що, своєю чергою, уповільнює технологічне оновлення виробництва, знижує продуктивність праці, підвищує собівартість ви-

Таблиця 1. Порівняльна характеристика етапів розвитку концепції економіки безпеки будівельного бізнесу

Характеристика	Традиційний підхід	Системний підхід	Концепція економіки безпеки
Основна мета	Захист активів	Управління ризиками	Забезпечення стратегічної стійкості
Горизонт управління	Короткостроковий	Середньостроковий	Довгостроковий
Домінуючий об'єкт	Фінансові ресурси	Бізнес–процеси	Економічна система підприємства
Тип управління	Реактивний	Комбінований	Проактивний
Інструменти	Контроль	Моніторинг та аналіз	Прогнозування, цифрова аналітика, адаптивне управління
Очікуваний результат	Мінімізація втрат	Підвищення стійкості	Стратегічна конкурентоспроможність та безпечний розвиток

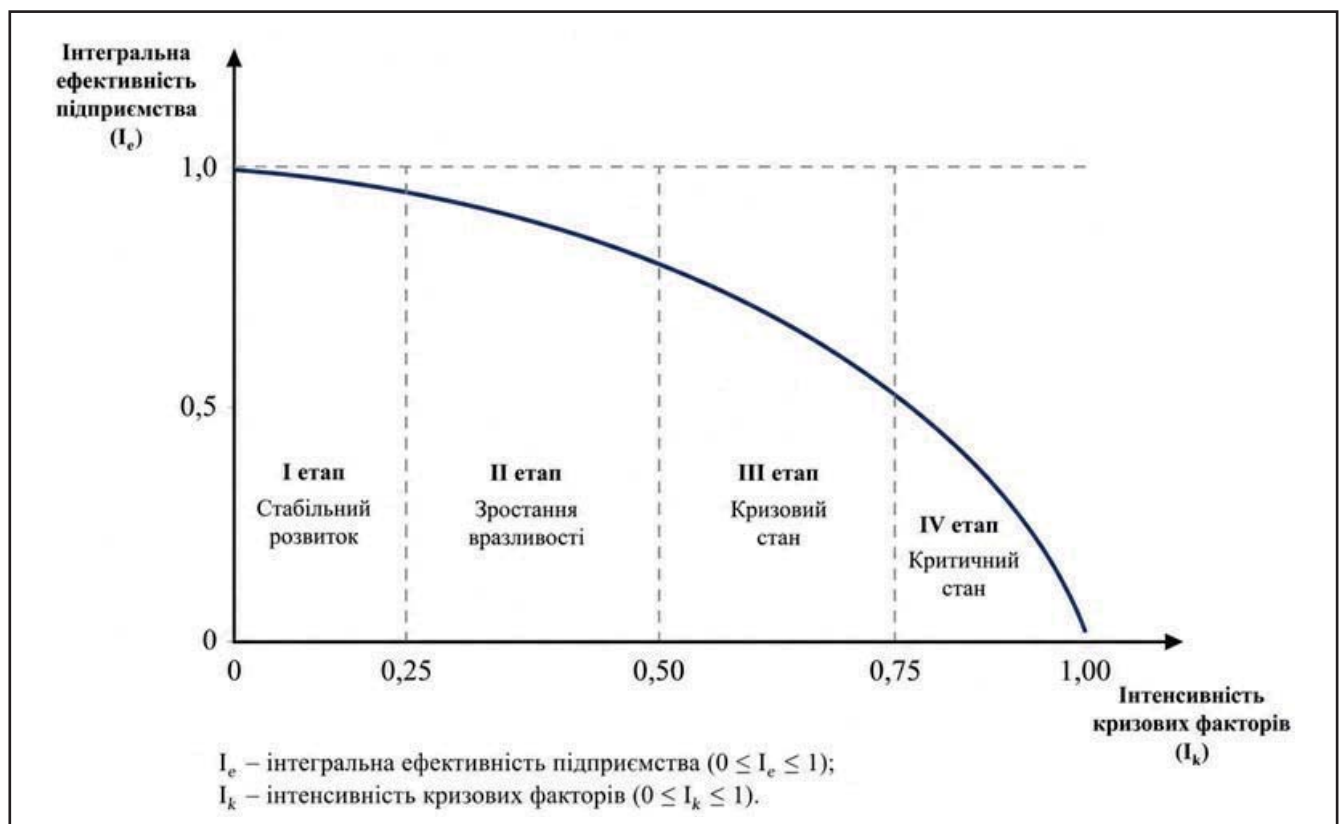
Джерело: розроблено автором на основі [3]

конання будівельно–монтажних робіт та погіршує конкурентні позиції на ринку. Водночас зменшення обсягів будівництва негативно впливає на ефективність використання основних фондів, прискорює моральне старіння виробничої бази та формує додаткові фінансові ризики, які здатні посилювати кризові явища в наступних періодах.

Однією з характерних особливостей сучасного кризового середовища є поєднання традиційних економічних ризиків із цифровими, технологічними, енергетичними, екологічними та геополітичними викликами [5]. Формування багатове-

торного кризового простору значно ускладнює процес прийняття управлінських рішень, оскільки кожна група факторів впливає не ізольовано, а через систему взаємозалежностей. Візуалізація взаємозв'язку між інтенсивністю кризових факторів та інтегральною ефективністю функціонування підприємства наведена на рисунку 2.

Кількісне оцінювання кризового навантаження потребує використання моделей, які враховують неоднорідність впливу окремих факторів. Базовою характеристикою виступає інтегральний індекс кризового навантаження [7]:

**Рисунк 2. Залежність інтегральної ефективності будівельного підприємства від інтенсивності кризових факторів**

Джерело: розроблено автором на основі [5]

$$K_{кр} = \sum_{i=1}^n w_i \cdot R_i \cdot \ln(1 + P_i), \quad (1)$$

де $K_{кр}$ — інтегральний індекс кризового навантаження, w_i — ваговий коефіцієнт i -го кризового фактора, R_i — інтенсивність прояву ризику, P_i — економічні втрати, нормовані відносно базового періоду, n — кількість факторів.

Отриманий показник використовується при визначенні коефіцієнта кризової адаптивності підприємства:

$$A_{кр} = \frac{F_s^\alpha \cdot I_t^\beta \cdot O_r^\gamma}{e^{K_{кр}}}, \quad (2)$$

де $A_{кр}$ — коефіцієнт кризової адаптивності, F_s — індекс фінансової стійкості, I_t — індекс технологічного розвитку, O_r — показник організаційної гнучкості, α, β, γ — коефіцієнти еластичності складових, e — основа натурального логарифма.

Вихідні параметри моделі становлять:

- інтенсивність фінансового ризику — 0,78;
- логістичного ризику — 0,63;
- інвестиційного ризику — 0,57;
- технологічного ризику — 0,41;

вагові коефіцієнти відповідно:

0,34; 0,27; 0,23; 0,16.

Після визначення логарифмічних складових отримано:

$$K_{кр} = 0,34 \cdot 0,78 \cdot \ln(1,82) + 0,27 \cdot 0,63 \cdot \ln(1,64) + 0,23 \cdot 0,57 \cdot \ln(1,49) + 0,16 \cdot 0,41 \cdot \ln(1,36).$$

$$K_{кр} = 0,159 + 0,084 + 0,053 + 0,020 = 0,316.$$

Параметри адаптивності підприємства становлять:

- індекс фінансової стійкості — 0,86;
- індекс технологічного розвитку — 0,82;
- організаційна гнучкість — 0,88;

значення коефіцієнтів еластичності:

$$\alpha = 0,38; \beta = 0,34; \gamma = 0,28.$$

Після підстановки отримано:

$$A_{кр} = \frac{0,86^{0,38} \cdot 0,82^{0,34} \cdot 0,88^{0,28}}{e^{0,316}} = \frac{0,944}{1,372} = 0,688.$$

Економічна природа кризових процесів визначається не лише масштабом окремих ризиків, а й швидкістю їх взаємного поширення між фінансовою, виробничою, інвестиційною, кадровою та організаційною підсистемами підприємства. Здатність своєчасно виявляти накопичення таких дисбалансів формує основу сучасної системи економіки безпеки, у якій кризові явища розглядаються як керовані процеси, що можуть бути локалізовані за рахунок інтеграції прогнозно-аналітики,

багатофакторного оцінювання ризиків та адаптивних механізмів стратегічного управління [4].

Функціонування будівельних підприємств у сучасному економічному середовищі супроводжується одночасним впливом значної кількості взаємопов'язаних факторів, які визначають рівень їх стратегічної вразливості та здатність забезпечувати стабільний розвиток у довгостроковій перспективі. Вразливість економічної системи формується не лише під дією окремих ризиків, а насамперед через складну структуру взаємозалежностей між фінансовими, виробничими, інвестиційними, кадровими, технологічними, інформаційними та інституційними компонентами діяльності підприємства.

Особливого значення набуває взаємодія внутрішніх і зовнішніх факторів. До внутрішнього середовища належать ефективність фінансового управління, структура капіталу, продуктивність виробничих процесів, якість кадрового забезпечення, рівень цифровізації, інноваційна активність та ефективність організаційної структури.

Формування стратегічної стійкості потребує переходу від ізольованого аналізу окремих показників до оцінювання взаємозв'язків між ними [6]. У сучасних умовах першочергового значення набуває здатність підприємства підтримувати баланс між фінансовою стабільністю, ресурсною забезпеченістю, технологічною адаптивністю, інвестиційною активністю та ефективністю управлінських рішень.

Структуру взаємозв'язків між основними факторами стратегічної вразливості наведено на рисунку 3.

Оцінювання впливу окремих факторів на інтегральний рівень економічної безпеки свідчить, що найбільша чутливість системи спостерігається до фінансових та інвестиційних змін, тоді як підвищення рівня цифрової зрілості та організаційної гнучкості частково компенсує негативний вплив кризових процесів. Характер цієї залежності представлено на рисунку 4.

Для систематизації факторів стратегічної вразливості доцільно використовувати їх групування за функціональними напрямками, що представлено в таблиці 2 [8].

Комплексне оцінювання стратегічної вразливості здійснюється шляхом визначення інтегрального коефіцієнта впливу факторів:

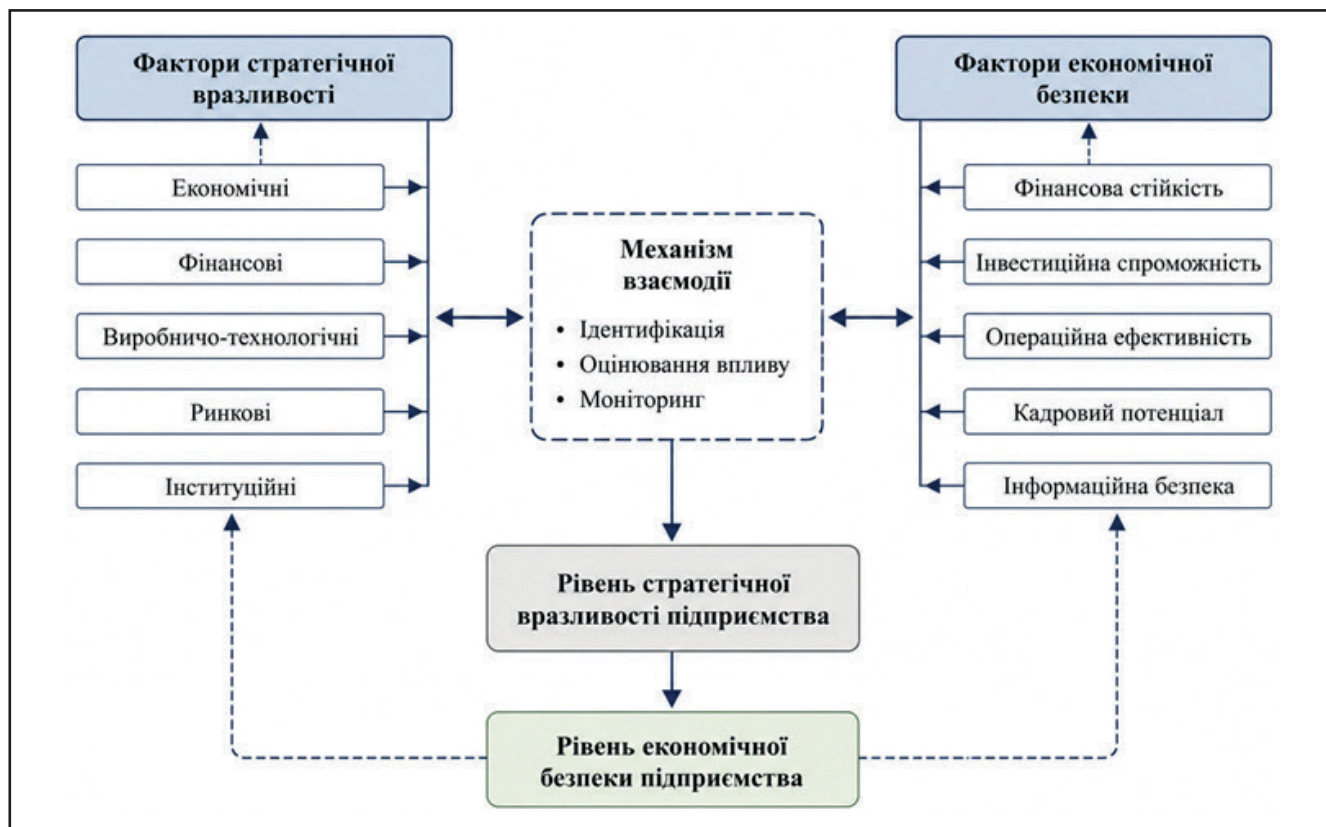


Рисунок 3. Система взаємозв'язків факторів стратегічної вразливості та економічної безпеки будівельного підприємства

Джерело: розроблено автором на основі [6]

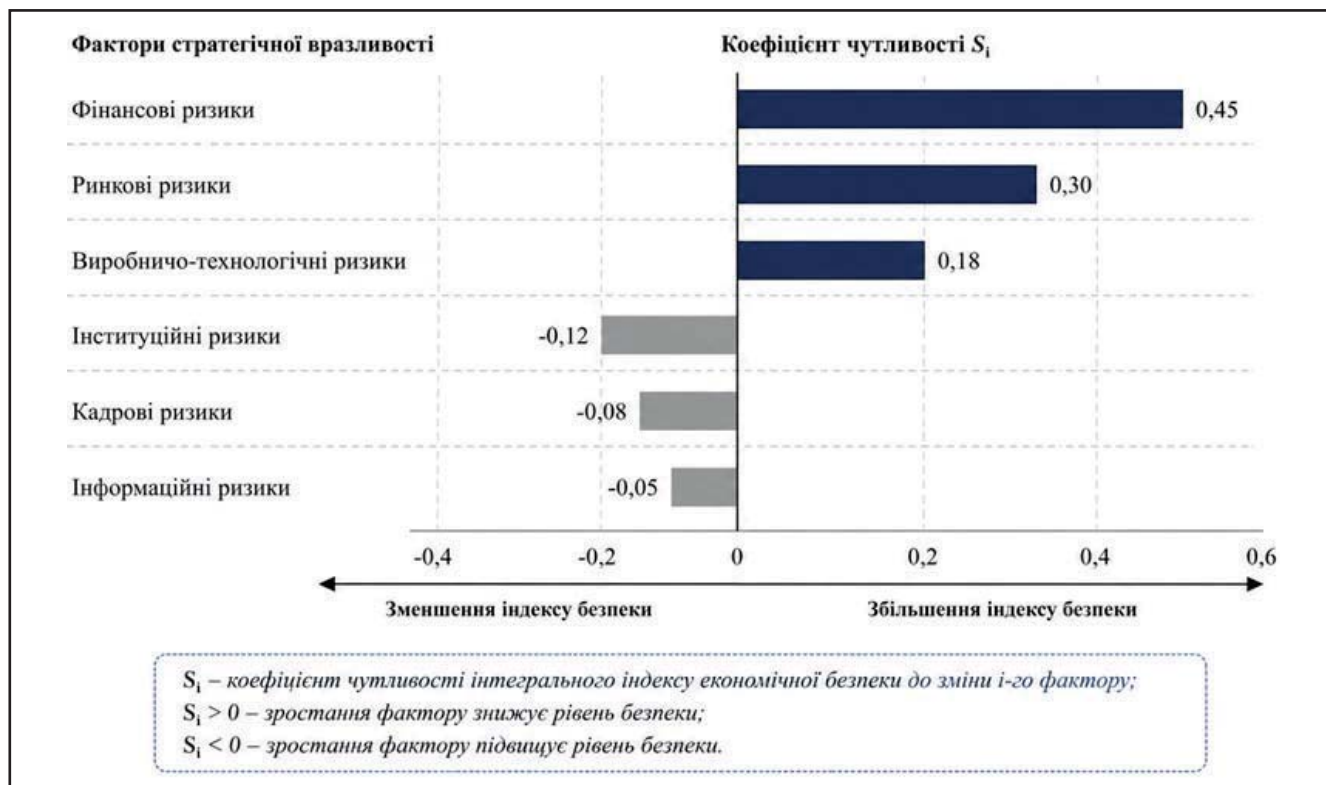


Рисунок 4. Чутливість інтегрального індексу економічної безпеки до зміни факторів стратегічної вразливості

Джерело: розроблено автором на основі [7]

Таблиця 2. Класифікація факторів стратегічної вразливості будівельного підприємства

Група факторів	Основні складові	Потенційний вплив
Фінансові	ліквідність, структура капіталу, кредитне навантаження	погіршення платоспроможності
Виробничо-технологічні	технічний стан, цифровізація, продуктивність	зростання собівартості
Інвестиційні	доступність фінансування, інвестиційна активність	скорочення розвитку
Організаційні	структура управління, швидкість прийняття рішень	зниження адаптивності
Кадрові	кваліфікація, дефіцит персоналу, компетентності	зменшення ефективності

Джерело: розроблено автором на основі [8]

$$V_s = \sum_{i=1}^m \omega_i \cdot F_i^{\delta_i}, \quad (3)$$

де V_s — інтегральний індекс стратегічної вразливості, ω_i — вага фактору, F_i — нормоване значення фактору, δ_i — коефіцієнт чутливості.

Для врахування компенсуючого впливу адаптивних можливостей підприємства використовується коефіцієнт економічної стійкості:

$$S_e = \frac{A_{кр} \cdot D_i^{0.4} \cdot C_r^{0.3}}{1 + V_s}, \quad (4)$$

де $A_{кр}$ — коефіцієнт кризової адаптивності, отриманий у попередньому розрахунку, D_i — індекс цифрової інтеграції, C_r — коефіцієнт ресурсної забезпеченості, V_s — інтегральна стратегічна вразливість.

Підсумковий інтегральний індекс економічної безпеки визначається залежністю [9]:

$$E_b = S_e \cdot (1 - e^{-I_f}) \cdot L_a, \quad (5)$$

де E_b — інтегральний рівень економічної безпеки, I_f — індекс фінансової стабільності, L_a — коефіцієнт управлінської адаптивності.

Вихідні параметри моделі становлять:

- фінансова вразливість — 0,72;
- виробничо-технологічна — 0,56;
- інвестиційна — 0,61;
- організаційна — 0,43;
- кадрова — 0,39.

Вагові коефіцієнти відповідно дорівнюють 0,30; 0,22; 0,21; 0,16; 0,11, а коефіцієнти чутливості — 1,18; 1,09; 1,14; 1,05; 1,03.

Після підстановки отримано:

$$V_s = 0,30 \cdot 0,72^{1,18} + 0,22 \cdot 0,56^{1,09} + 0,21 \cdot 0,61^{1,14} + 0,16 \cdot 0,43^{1,05} + 0,11 \cdot 0,39^{1,03} = 0,582.$$

Параметри адаптивної складової становлять:

$$A_{кр} = 0,688;$$

$$D_i = 0,84;$$

$$C_r = 0,91.$$

Після підстановки:

$$S_e = \frac{0,688 \cdot 0,84^{0.4} \cdot 0,91^{0.3}}{1 + 0,582} = 0,418.$$

Параметри фінансової стабільності та управлінської адаптивності становлять:

$$I_f = 0,81;$$

$$L_a = 0,93.$$

Після завершення розрахунку отримано:

$$E_b = 0,418 \cdot (1 - e^{-0,81}) \cdot 0,93 = 0,269.$$

Отримане значення демонструє, що інтегральний рівень економічної безпеки визначається не абсолютною величиною окремих економічних показників, а ступенем збалансованості всієї системи взаємопов'язаних факторів.

Формування економіки безпеки будівельного підприємства доцільно здійснювати на основі інтегрованої моделі, яка об'єднує стратегічне управління, економічне прогнозування, ризик-менеджмент, інформаційно-аналітичне забезпечення та механізми адаптивного реагування на зміну параметрів зовнішнього середовища [11]. Такий підхід забезпечує не лише підтримання поточного рівня фінансової стійкості, а й створює передумови для довгострокового розвитку підприємства завдяки своєчасному виявленню критичних відхилень та їх трансформації у систему управлінських рішень.

Концептуальна модель ґрунтується на принципі замкненого циклу управління, у межах якого інформація про фінансові, виробничі, інвестиційні, кадрові та технологічні процеси проходить послідовні етапи збору, аналітичної обробки, кількісного оцінювання, прогнозування та формування комплексу управлінських рішень [10].

Взаємодію основних елементів концептуальної моделі наведено на рисунку 5.

Кількісне оцінювання результативності функціонування концептуальної моделі визначається інтегральним коефіцієнтом ефективності системи економіки безпеки:

$$E_{sys} = S_e \cdot (1 + \lambda D_t) \cdot e^{-R_c}, \quad (6)$$

де E_{sys} — інтегральна ефективність функціонування системи економіки безпеки, S_e — коефіцієнт економічної стійкості, визначений у

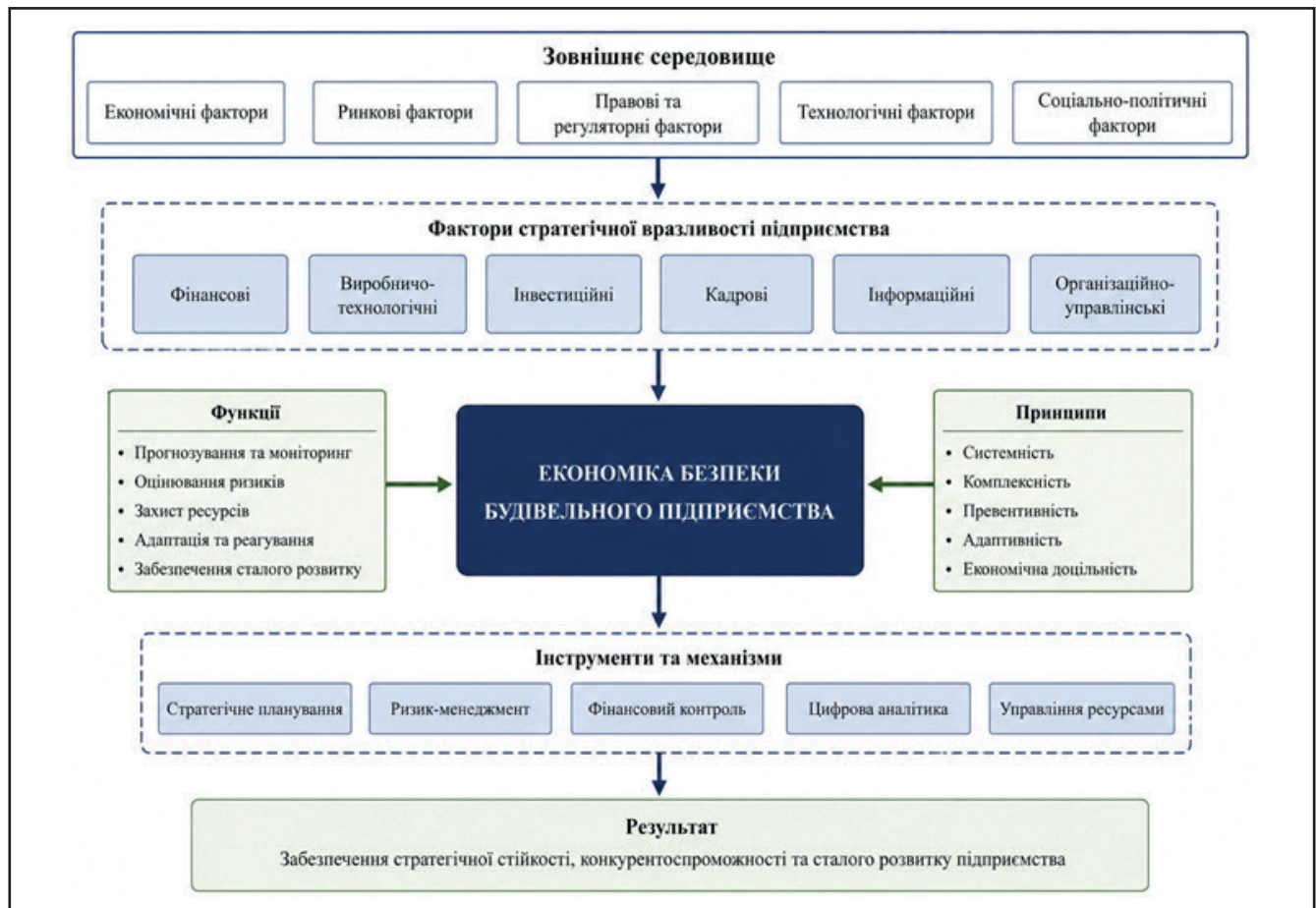


Рисунок 5. Концептуальна модель формування економіки безпеки підприємств будівельної галузі

Джерело: розроблено автором на основі [10]

попередньому розрахунку, D_e — індекс цифрової зрілості системи управління, λ — коефіцієнт впливу цифрової інтеграції, R_c — інтегральний рівень залишкового кризового навантаження.

Отримане значення використовується для прогнозування довгострокової стратегічної результативності моделі:

$$P_s = E_{sys}^{0,55} \cdot I_p^{0,25} \cdot A_m^{0,20}, \quad (7)$$

де P_s — прогнозний індекс стратегічної стійкості, I_p — індекс інвестиційного потенціалу, A_m — коефіцієнт управлінської адаптивності.

Вихідні параметри моделі становлять:

коефіцієнт економічної стійкості $S_e = 0,418$;

індекс цифрової зрілості $D_t = 0,87$;

коефіцієнт цифрової інтеграції $\lambda = 0,42$;

залишкове кризове навантаження $R_c = 0,29$.

Після підстановки отримано:

$$E_{sys} = 0,418 \cdot (1 + 0,42 \cdot 0,87) \cdot e^{-0,29} = 0,434.$$

Параметри прогнозування становлять:

індекс інвестиційного потенціалу $I_p = 0,81$;

коефіцієнт управлінської адаптивності $A_m = 0,93$.

Після завершення розрахунку визначено:

$$P_s = 0,434^{0,55} \cdot 0,81^{0,25} \cdot 0,93^{0,20} = 0,615.$$

Отриманий прогнозний індекс свідчить, що інтеграція фінансових, організаційних, технологічних та інформаційно-аналітичних механізмів у межах єдиної концептуальної моделі забезпечує підвищення стратегічної стійкості підприємства навіть за умов збереження кризового навантаження.

Ефективність функціонування будівельного підприємства в умовах системних кризових трансформацій значною мірою визначається якістю побудови антикризового управління, яке має забезпечувати не лише реагування на негативні зміни економічного середовища, а й формування внутрішнього потенціалу довгострокової стійкості [9].

Послідовність реалізації принципів антикризового управління наведено на рисунку 6.

Висновок

Проведене дослідження підтвердило, що в умовах системних кризових трансформацій за-

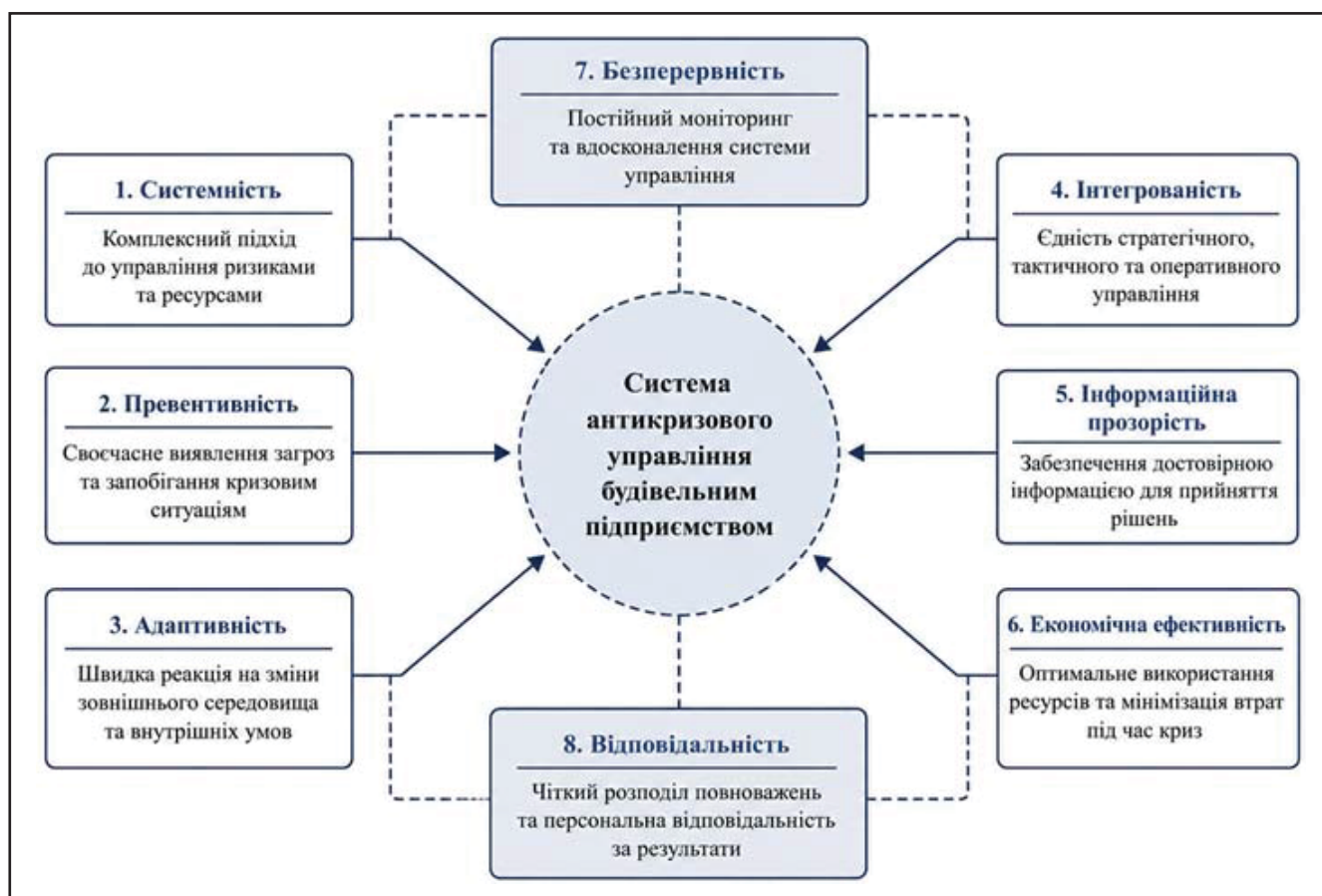


Рисунок 6. Принципи побудови сучасної системи антикризового управління будівельними підприємствами

Джерело: розроблено автором на основі [9]

безпечення економічної безпеки будівельного бізнесу потребує формування принципово нового концептуального підходу, заснованого на інтеграції фінансових, інвестиційних, виробничо-технологічних, кадрових, інформаційних та організаційно-управлінських складових у єдину систему стратегічного управління. Встановлено, що сучасна економіка безпеки повинна орієнтуватися не лише на локалізацію окремих ризиків, а насамперед на створення внутрішнього потенціалу стратегічної стійкості, здатного забезпечувати адаптивність підприємства до динамічних змін зовнішнього середовища, підтримувати збалансованість бізнес-процесів та зміцнювати довгострокову конкурентоспроможність.

У роботі обґрунтовано теоретико-концептуальні засади формування економіки безпеки будівельного бізнесу, розкрито еволюцію наукових підходів до економічної безпеки, визначено взаємозалежність факторів стратегічної вразливості та економічної стійкості, а також запропоновано інтегровану концептуальну модель, яка поєднує

механізми стратегічного управління, ризик-менеджменту, економічного прогнозування, цифрової аналітики та адаптивного управління. Запропонований комплекс інтегральних показників дозволяє здійснювати всебічне оцінювання кризового навантаження, рівня економічної безпеки та результативності функціонування підприємства, створюючи наукове підґрунтя для прийняття обґрунтованих стратегічних управлінських рішень.

Практична цінність одержаних результатів полягає у можливості використання запропонованих концептуальних положень для вдосконалення систем стратегічного та антикризового управління будівельними підприємствами, підвищення ефективності використання ресурсного потенціалу, зміцнення економічної стійкості та забезпечення сталого розвитку в умовах високої невизначеності. Перспективи подальших наукових досліджень доцільно пов'язати з розвитком цифрових інструментів підтримки управлінських рішень, удосконаленням моделей інтегрального оцінювання економіки безпеки та розширенням методичного

забезпечення прогнозування стратегічної стійкості будівельних підприємств в умовах поглиблення системних кризових трансформацій.

Список використаних джерел:

1. Соколовська К., Касич А. Тенденції у розвитку підприємств будівельної галузі. Економіка та суспільство. 2022. № 41. DOI: 10.32782/2524-0072/2022-41-34. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/363604740_TENDENCII_U_ROZVITKU_PIDPRIEMSTV_BUDIVELNOI_GALUZI

2. Budnyk L. A., Bedrynskyi V. P., Budnyk I. M. Formation of an Enterprise's Economic Security Strategy in the Context of Sustainable Development: Accounting and Analytical Support. Herald of Economics (Вісник економіки). 2026. № 1. С. 231–240. DOI: 10.35774/visnyk2026.01.231. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://doi.org/10.35774/visnyk2026.01.231>

3. Сафаров Є. А. Антикризове управління організацією в сучасних умовах (Anti-crisis management of the organization in modern conditions) : кваліфікаційна робота за спеціальністю 051 «Економіка», освітньо-професійною програмою «Економіка та управління підприємством». Вінниця : Вінницький навчально-науковий інститут економіки Західноукраїнського національного університету, 2025. 60 с. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://api.dspace.wunu.edu.ua/api/core/bitstreams/c7ca77f7-a7d5-4dd1-ac98-b719ab13ba0c/content>

4. Чуприна Ю. А., Ползіков М. В., Матвеїв В. В., Оксенчук Р. В. Загально-методичні підходи до оцінки впливу внутрішніх та зовнішніх факторів на інноваційний розвиток підприємств-виконавців девелоперських проєктів. Просторовий розвиток. 2025. № 12. С. 162–179. DOI: 10.32347/2786-7269.2025.12.162-179. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://doi.org/10.32347/2786-7269.2025.12.162-179>

5. Шапуров О. О. Категоріальний базис кризових явищ та процесів підприємств в латентних умовах розвитку. Економіка та держава. 2013. № 9. С. 55–60. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.economy.in.ua/>

6. Лопатка С. С. Особливості функціонування будівельних підприємств у розрізі регіонів України. Академічні візії. 2023. Вип. 26. С. 1–18. DOI: 10.5281/zenodo.15453815. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15453815>

7. Ковалик О. А., Кокул Я. О. Стратегічне управління імпортом будівельних матеріалів в умовах еко-

номічної нестабільності постконфліктної економіки України. Економіка: реалії часу. 2025. № 5 (81). С. 70–76. DOI: 10.15276/ETR.05.2025.8. DOI: 10.5281/zenodo.17503889. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://economics.net.ua/files/archive/2025/No5/70.pdf>

8. Харазішвілі Ю. М., Дронь Є. В. Адаптивний підхід до визначення стратегічних орієнтирів економічної безпеки України. Економіка України. 2014. № 5. С. 28–45. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/EkUk_2014_5_3

9. Чуприна Ю. А. Система когнітивно-інтеграційного моделювання організації будівництва : монографія. Київ : «Сердюк В. Л.», 2026. 366 с. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://repository.knuba.edu.ua/handle/123456789/19275>

10. Паламарчук О., Петришина С. Аналіз факторів конкурентоспроможності будівельних підприємств України. Економіка та суспільство. 2023. № 57. DOI: 10.32782/2524-0072/2023-57-99. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/377127386_ANALIZ_FAKTORIV_KONKURENTOSPROMOZNOSTI_BUDIVELNIH_PIDPRIEMSTV_UKRAINI

11. Хитров В. Б. Формування стратегій цифрової трансформації підприємств в умовах інноваційних змін : дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 «Економіка», галузь знань 05 «Соціальні та поведінкові науки». Харків : Національний аерокосмічний університет «Харківський авіаційний інститут», 2026. 301 с. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://khai.edu/files/uploads/specradi/razovi/predstavlennya/disertatsiya-khitrov-s.pdf>

References:

1. Sokolov's'ka K., Kasych A. Tendentsiyi u rozvytku pidpryyemstv budivel'noyi haluzi. Ekonomika ta suspil'stvo. 2022. № 41. DOI: 10.32782/2524-0072/2022-41-34. [Elektronnyy resurs]. Rezhym dostupu: https://www.researchgate.net/publication/363604740_TENDENCII_U_ROZVITKU_PIDPRIEMSTV_BUDIVELNOI_GALUZI

2. Budnyk L. A., Bedrynskyi V. P., Budnyk I. M. Formation of an Enterprise's Economic Security Strategy in the Context of Sustainable Development: Accounting and Analytical Support. Herald of Economics (Visnyk ekonomiky). 2026. № 1. S. 231–240. DOI: 10.35774/visnyk2026.01.231. [Elektronnyy resurs]. Rezhym dostupu: <https://doi.org/10.35774/visnyk2026.01.231>

3. Safarov Ye. A. Antykryzove upravlinnya orhanizatsi-yeyu v suchasnykh umovakh (Anti-crisis management of the organization in modern conditions) : kvalifikatsiyna robota za spetsial'nistyu O51 «Ekonomika», osvitho-profesiynoyu prohramoyu «Ekonomika ta upravlinnya pidpryyemstvom». Vinnytsya : Vinnyts'kyi navchal'no-naukovyy instytut ekonomiky Zakhidnoukrayins'koho natsional'noho universytetu, 2025. 60 s. [Elektronnyy resurs]. Rezhym dostupu: <https://api.dspace.wunu.edu.ua/api/core/bitstreams/c7ca77f7-a7d5-4dd1-ac98-b719ab13ba0c/content>

4. Chupryna Yu. A., Polzikov M. V., Matveyiv V. V., Ok-senchuk R. V. Zahal'no-metodychni pidkhody do otsinky vplyvu vnutrishnikh ta zovnishnikh faktoriv na innovatsiynyy rozvytok pidpryyemstv-vykonavtsiv developers'kykh proyektiv. Prostorovyy rozvytok. 2025. № 12. S. 162–179. DOI: 10.32347/2786-7269.2025.12.162–179. [Elektronnyy resurs]. Rezhym dostupu: <https://doi.org/10.32347/2786-7269.2025.12.162-179>

5. Shapurov O. O. Katehorial'nyy bazys kryzovyykh yavlyshch ta protsesiv pidpryyemstv v latentnykh umovakh rozvytku. Ekonomika ta derzhava. 2013. № 9. S. 55–60. [Elektronnyy resurs]. Rezhym dostupu: <https://www.economy.in.ua/>

6. Lopatka S. S. Osoblyvosti funktsionuvannya budivel'nykh pidpryyemstv u rozrizi rehioniv Ukrainy. Akademichni vizi. 2023. Vyp. 26. S. 1–18. DOI: 10.5281/zenodo.15453815. [Elektronnyy resurs]. Rezhym dostupu: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15453815>

7. Kovalyk O. A., Kokul Ya. O. Stratehichne upravlinnya im-portom budivel'nykh materialiv v umovakh ekonomichnoyi nestabil'nosti postkonfliktnoyi ekonomiky Ukrainy. Ekonomika:realiyichasu. 2025. № 5(81). S. 70–76. DOI: 10.15276/ETR.05.2025.8. DOI: 10.5281/zenodo.17503889. [Elektronnyy resurs]. Rezhym dostupu: <https://economics.net.ua/files/archive/2025/No5/70.pdf>

8. Kharazishvili Yu. M., Dron' Ye. V. Adaptivnyy pidkh-id do vyznachennya stratehichnykh oriyentyriv ekonomichnoyi bezpeky Ukrainy. Ekonomika Ukrainy. 2014.

№ 5. S. 28–45. [Elektronnyy resurs]. Rezhym dostupu: http://nbuv.gov.ua/UJRN/EkUk_2014_5_3

9. Chupryna Yu. A. Systema kohnityvno-intehratsiynoho modelyuvannya orhanizatsiyi budivnytstva : monohrafiya. Kyiv : «Serdyuk V. L.», 2026. 366 s. [Elektronnyy resurs]. Rezhym dostupu: <https://repository.knuba.edu.ua/handle/123456789/19275>

10. Palamarchuk O., Petryshyna S. Analiz faktoriv konkurentospromozhnosti budivel'nykh pidpryyemstv Ukrainy. Ekonomika ta suspil'stvo. 2023. № 57. DOI: 10.32782/2524-0072/2023-57-99. [Elektronnyy resurs]. Rezhym dostupu: https://www.researchgate.net/publication/377127386_Analiz_faktoriv_konkurentospromozhnosti_budivelnih_pidpriemstv_ukraini

11. Khytrov V. B. Formuvannya stratehiy tsyfrovoyi transformatsiyi pidpryyemstv v umovakh innovatsiynyykh zmin : dysertatsiya na zdobuttya naukovooho stupe-nya doktora filosofiyi za spetsial'nistyu O51 «Ekonomika», haluz' znan' O5 «Sotsial'ni ta povedinkovi nauky». Kharkiv : Natsional'nyy aerokosmichnyy universytet «Kharkivs'kyi aviatsiynyy instytut», 2026. 301 s. [Elektronnyy resurs]. Rezhym dostupu: <https://khai.edu/files/uploads/spe-cradi/razovi/predstavlennya/disertatsiya-khitrov-s.pdf>

Дані про автора

Романютин Іван Андрійович,

к.е.н. Головний директор програм ТОВ "Монодата"
ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-6861-6247>
e-mail: ivanromanyutin5565@gmail.com

Data about the author

Ivan Romanyutin,

PhD in Economics Chief Program Director at Mono-data LLC
e-mail: ivanromanyutin5565@gmail.com

Надходження статті до редакції 24.04.2026

Прийнято до друку 26.05.2026

Опубліковано 29.05.2026