

УДК 336

DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-8141/2025-13-41>**Гудзь Ю. Ф.**доктор економічних наук, професор,
Приватний вищий навчальний заклад
«Європейський університет»ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9122-4648>**Iurii Gudz**

Private Higher Educational Establishment “European University”

Бабій В. М.аспірант,
Приватний вищий навчальний заклад
«Європейський університет»ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-2153-6947>**Vladyslav Babii**

Private Higher Educational Establishment “European University”

МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ РИЗИКОСТІЙКОСТІ ПІДПРИЄМСТВ У ВОЄННИЙ ПЕРІОД ТА АНТИКРИЗОВОМУ УПРАВЛІННІ

METHODOLOGY FOR DETERMINING RISK RESISTANCE INDICATORS OF ENTERPRISES IN WAR TIMES AND ANTI-CRISIS MANAGEMENT

Анотація. У статті розроблено та обґрунтовано методику розрахунку показників ризикостійкості підприємств в умовах воєнного стану та антикризового управління як інструменту забезпечення їх безперервності діяльності, фінансової стабільності та адаптивності до зовнішніх шоків. Доведено, що в умовах воєнної агресії, високої невизначеності, порушення логістичних ланцюгів, втрати активів і ринків збуту ключового значення набуває формування комплексної системи кількісного оцінювання рівня ризикостійкості підприємства. У дослідженні уточнено сутність поняття «ризикостійкість підприємства» як інтегральної характеристики його здатності ідентифікувати, нейтралізувати та компенсувати вплив внутрішніх і зовнішніх ризиків із мінімальними втратами для стратегічного розвитку. Запропоновано структурно-логічну модель оцінювання ризикостійкості, що базується на поєднанні фінансових, операційних, інвестиційних та управлінських індикаторів. Особливий акцент зроблено на методиці розрахунку системи показників ризикостійкості, яка передбачає: формування переліку релевантних ризик-факторів; групування показників за блоками (фінансова стійкість, ліквідність, ділова активність, рентабельність, диверсифікація, кадрова та логістична стійкість); нормування показників; визначення вагових коефіцієнтів; розрахунок інтегрального індексу ризикостійкості на основі адитивної або мультиплікативної моделі. Методика передбачає використання коефіцієнтів автономії, покриття, маневреності капіталу, операційного левеїджу, коефіцієнтів диверсифікації постачальників і каналів збуту, рівня резервування ресурсів, показників цифрової адаптивності та швидкості управлінського реагування. Обґрунтовано доцільність застосування бальної шкали оцінювання та сценарного аналізу для визначення граничних значень показників у кризових умовах. Запропоновано алгоритм інтерпретації інтегрального індексу ризикостійкості з виділенням зон критичного, нестійкого, задовільного та високого рівня стійкості. Доведено, що впровадження запропонованої методики в систему антикризового управління забезпечує своєчасну діагностику загроз, підвищує обґрунтованість управлінських рішень та сприяє формуванню адаптивної моделі розвитку підприємства в умовах воєнного стану. Отримані результати можуть бути використані в практиці стратегічного та фінансового менеджменту, а також у подальших наукових дослідженнях проблем забезпечення економічної стійкості підприємств.

Ключові слова: ризикостійкість підприємства, інтегральний індекс, антикризове управління, фінансова стійкість, управління ризиками, адаптивність, ризики господарської діяльності, механізм нейтралізації ризиків, ризик-менеджмент.

Abstract. The article develops and substantiates a methodology for calculating risk tolerance indicators of enterprises in conditions of martial law and anti-crisis management as a tool for ensuring their continuity of activity, financial stability and adaptability to external shocks. It is proven that in conditions of military aggression, high uncertainty, disruption of logistics chains, loss of assets and sales markets, the formation of a comprehensive system for quantitative assessment of the level of risk tolerance of an enterprise is of key importance. The study clarifies the essence of the concept of “enterprise risk tolerance” as an integral characteristic of its ability to identify, neutralize and compensate for the impact of internal and external risks with minimal losses for strategic development. A structural and logical model for assessing risk tolerance is proposed, based on a combination of financial, operational, investment and management indicators. Special emphasis is placed on the methodology for calculating the system of risk tolerance indicators, which involves: forming a list of relevant risk factors; grouping of indicators by blocks (financial stability, liquidity, business activity, profitability, diversification, personnel and logistical stability); normalization of indicators; determination of weight coefficients; calculation of the integral risk tolerance index based on an additive or multiplicative model. The methodology involves the use of autonomy coefficients, coverage, capital maneuverability, operating leverage, diversification coefficients of suppliers and sales channels, the level of resource reservation, indicators of digital adaptability and speed of management response. The feasibility of using a scoring scale of assessment and scenario analysis to determine the limit values of indicators in crisis conditions is

substantiated. An algorithm for interpreting the integral risk tolerance index with the allocation of zones of critical, unstable, satisfactory and high levels of stability is proposed. It is proven that the implementation of the proposed methodology in the anti-crisis management system provides timely diagnostics of threats, increases the validity of management decisions and contributes to the formation of an adaptive model of enterprise development in martial law. The results obtained can be used in the practice of strategic and financial management, as well as in further scientific research into the problems of ensuring the economic stability of enterprises.

Keywords: *enterprise risk tolerance, calculation method, integral index, anti-crisis management, financial stability, risk management, adaptability, risks of economic activity, risk neutralization mechanism, risk management.*

Постановка проблеми. В умовах воєнного стану, глибокої макроекономічної нестабільності, порушення виробничо-логістичних зв'язків, втрати активів і територій, скорочення внутрішнього попиту та обмеженого доступу до фінансових ресурсів діяльність підприємств різних галузей економіки характеризується підвищеним рівнем ризиковості та невизначеності. Зростання воєнних, фінансових, інвестиційних, операційних і кадрових ризиків істотно впливає на результати господарювання, платоспроможність, ліквідність і конкурентоспроможність суб'єктів підприємництва. За таких умов особливої ваги набуває проблема забезпечення ризикостійкості підприємств як здатності зберегти функціональну цілісність, адаптивність і потенціал розвитку в умовах дестабілізуючих чинників.

Практика господарювання свідчить, що на багатьох підприємствах система управління ризиками має фрагментарний характер і не супроводжується комплексним кількісним оцінюванням рівня ризикостійкості. Переважає реактивний підхід до управління, зорієнтований на ліквідацію наслідків уже реалізованих загроз, тоді як інструменти превентивної діагностики, сценарного аналізу та інтегральної оцінки стійкості використовуються недостатньо. Відсутність науково обгрунтованої методики розрахунку показників ризикостійкості, що враховує специфіку функціонування підприємств у воєнний період, знижує об'єктивність управлінських рішень і ускладнює формування ефективної системи антикризового управління.

Особливої актуальності набуває розроблення методики оцінювання ризикостійкості підприємств в умовах воєнного стану, коли традиційні підходи до аналізу фінансової стійкості та платоспроможності не відображають повною мірою вплив воєнних ризиків, форс-мажорних обставин, релокації бізнесу, втрати ринків збуту та зміни структури витрат. Необхідність комплексного врахування фінансових, операційних, інституційних і управлінських чинників потребує формування інтегрованої системи показників із визначенням алгоритму їх нормування, вагового оцінювання та розрахунку узагальнюючого індексу ризикостійкості.

Незважаючи на наявність значної кількості наукових праць, присвячених проблемам фінансової стійкості, антикризового управління та ризик-менеджменту, питання розроблення цілісної методики розрахунку показників ризикостійкості підприємств з урахуванням умов воєнного стану та необхідності стратегічної адаптації залишаються недостатньо систематизованими й потребують подальшого теоретичного обгрунтування та практичного опрацювання. Це зумовлює актуальність і необхідність проведення комплексного наукового дослідження у зазначеному напрямі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Упродовж 2021–2025 рр. у наукових дослідженнях суттєво зросла увага до проблем забезпечення резильєнтності,

ризикостійкості та антикризового управління підприємствами в умовах високої турбулентності, пандемії COVID-19 та повномасштабної війни в Україні. Сучасні публікації розглядають ризикостійкість крізь призму інтеграції фінансової стійкості, операційної гнучкості, стратегічної адаптивності та цифрової трансформації бізнесу.

Значний внесок у розвиток теоретичних засад бізнес-резильєнтності зроблено у звіті OECD, де обгрунтовано підходи до формування стійкості підприємств в умовах глобальних шоків, зокрема через диверсифікацію ланцюгів постачання, розвиток цифрових каналів і вдосконалення систем управління ризиками [1]. У дослідженні World Bank акцентовано на необхідності кількісного вимірювання стійкості підприємств у країнах, що постраждали від воєнних конфліктів, із використанням інтегральних індикаторів фінансової та операційної адаптивності [2].

Питання оцінювання ризиків і формування систем ранньої діагностики кризових явищ активно розробляються в наукових працях, присвячених enterprise risk management (ERM). Зокрема, у статті Bromiley et al. підкреслюється роль інтегрованих моделей оцінювання ризиків у підвищенні довгострокової стійкості компаній та необхідність поєднання фінансових і нефінансових показників у межах єдиної методики [3]. Подібний підхід розвивають Duchek, яка розглядає організаційну резильєнтність як динамічну здатність підприємства передбачати, адаптуватися та трансформуватися під впливом кризових факторів [4].

У контексті воєнних викликів для економіки України низка публікацій зосереджується на оцінюванні впливу війни на діяльність підприємств та пошуку інструментів підвищення їх стійкості. У дослідженні KSE Institute проаналізовано втрати бізнесу та наголошено на потребі запровадження системних індикаторів оцінювання фінансової життєздатності підприємств в умовах воєнного стану [5]. Аналогічно, у роботах українських науковців (зокрема, у фахових виданнях з економіки та управління) обгрунтовується доцільність формування інтегрального показника ризикостійкості на основі коефіцієнтів ліквідності, автономії, покриття, рентабельності та показників диверсифікації [6].

Окремий напрям становлять дослідження цифрової трансформації як чинника підвищення ризикостійкості. У статті Verhoef et al. доведено, що цифрова зрілість підприємства корелює з його здатністю швидко адаптувати бізнес-модель до кризових умов [7]. Водночас науковці у публікації підкреслюють важливість сценарного аналізу, stress-testing та використання інтегральних індексів для оцінювання чутливості підприємств до воєнних ризиків [8].

Узагальнення наукових джерел свідчить, що більшість сучасних досліджень концентрується на окремих

аспектах стійкості підприємств – фінансовій стабільності, ризик-менеджменті, цифровізації або стратегічній адаптації. Водночас питання розроблення комплексної методики розрахунку показників ризикостійкості підприємств в умовах воєнного стану, яка б поєднувала фінансові, операційні, управлінські та інституційні індикатори з алгоритмом нормування та інтегрального оцінювання, залишаються недостатньо систематизованими. Це зумовлює необхідність подальших досліджень, спрямованих на формування уніфікованого методичного підходу до кількісного вимірювання ризикостійкості підприємств як бази для ефективного антикризового управління.

Формулювання цілей статті. Обґрунтувати методику розрахунку показників ризикостійкості підприємств в умовах воєнного стану та антикризового управління як інструменту забезпечення їх безперервності діяльності

Виклад основного матеріалу. Функціонування підприємств в умовах воєнного стану супроводжується високим рівнем невизначеності, зростанням фінансових, операційних і логістичних ризиків, руйнуванням виробничої інфраструктури, втратою ринків збуту та дефіцитом ресурсів. За таких умов традиційні підходи до оцінювання стійкості не забезпечують повного відображення реального рівня вразливості бізнесу, що зумовлює необхідність розроблення комплексної методики визначення показників ризикостійкості як складової системи антикризового управління.

У сучасних дослідженнях ризикостійкість підприємства трактується як здатність передбачати загрози, адаптуватися до кризових впливів і зберігати безперервність діяльності навіть за умов масштабних зовнішніх шоків [4]. Концепція інтегрованого управління ризиками (ERM) підкреслює важливість поєднання фінансових і нефінансових індикаторів для формування цілісної системи оцінювання стійкості підприємства [3]. Міжнародні аналітичні звіти акцентують увагу на необхідності кількісного вимірювання бізнес-резильєнтності, особливо в країнах, що перебувають у стані воєнного конфлікту або післякризового відновлення [1; 2].

Методика визначення показників ризикостійкості має ґрунтуватися на принципах системності, комплексності, адаптивності та порівнянності. Це означає охоплення всіх ключових сфер діяльності підприємства – фінансової, операційної, інвестиційної та управлінської – з урахуванням їх взаємозв'язку та впливу воєнних чинників. Відповідно до сучасних підходів до оцінювання організаційної резильєнтності, стійкість розглядається як багатовимірна характеристика, що включає фінансову незалежність, гнучкість бізнес-процесів, диверсифікацію ресурсів і стратегічну адаптивність [4; 7].

У структурі методики доцільно виокремлювати кілька аналітичних блоків. Перший блок повинен охоплювати показники фінансової стійкості та ліквідності, що характеризують здатність підприємства виконувати зобов'язання та підтримувати платоспроможність у період скорочення доходів або зростання витрат. Другий блок пов'язаний з оцінюванням операційної гнучкості, зокрема здатності підприємства швидко змінювати обсяги виробництва, структуру витрат і логістичні маршрути в умовах порушення ланцюгів поста-

чання, що підтверджується дослідженнями у сфері управління supply chain disruptions [6, 8]. Третій блок включає показники диверсифікації постачальників, клієнтської бази та ринків збуту, адже диверсифікована структура діяльності знижує чутливість підприємства до локальних воєнних ризиків. Четвертий блок охоплює управлінську та цифрову адаптивність, зокрема наявність системи управління ризиками, використання сценарного планування та рівень цифровізації бізнес-процесів, що позитивно корелює зі стійкістю підприємства до кризових явищ.

Важливою складовою методики є нормування та інтегрування показників у єдиний узагальнюючий індекс ризикостійкості. Застосування інтегрального підходу забезпечує можливість комплексного оцінювання рівня стійкості підприємства, порівняння результатів у динаміці та формування аналітичної бази для прийняття управлінських рішень. Як зазначається в сучасних дослідженнях, саме інтегровані індикатори дозволяють виявити критичні зони вразливості та своєчасно коригувати антикризову стратегію розвитку підприємства [2; 3].

Отже, формування методики визначення показників ризикостійкості підприємств в умовах воєнного стану має базуватися на комплексному, багатовимірному та ризик-орієнтованому підході, що поєднує фінансові, операційні, диверсифікаційні та управлінські характеристики діяльності. Реалізація такого підходу сприятиме підвищенню обґрунтованості антикризових управлінських рішень та забезпеченню довгострокової економічної стійкості підприємств. Розглянемо оцінювання рівня ризикостійкості малих і середніх підприємств HVAC-сфери.

З метою кількісного оцінювання рівня ризикостійкості малих і середніх підприємств HVAC-сфери в умовах воєнного стану запропоновано використання інтегрального показника ризикостійкості (IRTI), який дозволяє комплексно оцінити здатність підприємства забезпечувати безперервність діяльності, виконання зобов'язань і адаптацію до кризових та воєнних викликів. Методика ґрунтується на поєднанні фінансової, операційної, логістичної, кадрової та безпекової складових, що відображають ключові напрями функціонування підприємства в умовах підвищеної невизначеності.

Логіка формування інтегрального показника передбачає послідовне виконання кількох етапів: визначення системи часткових показників у межах кожного аналітичного блоку, їх нормалізацію з урахуванням характеру впливу на стійкість, зважування відповідно до рівня значущості та подальше агрегування у єдиний узагальнений індекс. Такий підхід забезпечує комплексність оцінювання та можливість порівняння підприємств між собою, а також аналізу динаміки змін у часі.

Структура інтегрального показника охоплює п'ять основних блоків. Фінансова стійкість відображає здатність підприємства підтримувати ліквідність, генерувати позитивний грошовий потік і контролювати боргове навантаження. Операційна стійкість характеризує безперервність виконання робіт, своєчасність реалізації проектів і стабільність замовлень. Логістична стійкість оцінює рівень диверсифікації постачальників, наявність критичних запасів та здатність мінімізувати перебої в постачанні. Кадрова стійкість пов'язана зі

збереженням ключового персоналу, рівнем кваліфікації та мобільністю працівників. Безпекова адаптивність відображає готовність підприємства працювати в умовах обстрілів, релокації та інших воєнних ризиків.

Кожен блок формується на основі системи кількісних індикаторів, що враховують специфіку діяльності підприємств HVAC. Зокрема, у фінансовому блоці доцільно використовувати показники ліквідності, операційного грошового потоку, рентабельності та рівня простроченої заборгованості. В операційному блоці – частку виконаних у строк проєктів, повторні замовлення, тривалість виконання робіт і рівень втрат матеріалів. Логістичний блок включає диверсифікацію постачальників, рівень запасів, точність поставок і тривалість перебоїв. Кадровий блок охоплює частку збереженого персоналу, плінність кадрів та кваліфікаційний рівень. Безпековий блок враховує наявність планів дій у надзвичайних ситуаціях, кількість релокованих підрозділів і швидкість відновлення роботи після пошкоджень.

У межах методики всі показники поділяються на стимулятори та дестимулятори. Стимуляторами є індикатори, зростання яких підвищує ризикостійкість підприємства (наприклад, ліквідність, диверсифікація постачальників, частка збереженого персоналу). Дестимуляторами виступають показники, збільшення яких знижує стійкість (зокрема, прострочена заборгованість, перебої постачання, плінність кадрів, тривалий час відновлення після пошкоджень). Такий розподіл забезпечує коректність нормалізації даних і формування часткових індексів за кожним блоком.

Після нормалізації показників здійснюється визначення вагових коефіцієнтів, які відображають відносну значущість кожного блоку в загальній системі ризикостійкості. Для підприємств HVAC-сфери в умовах воєнного стану доцільно надавати найбільшу вагу фінансовій складовій, оскільки саме вона забезпечує ресурсну основу функціонування. Операційна та логістична стійкість мають важливе значення з огляду на залежність від постачання обладнання та матеріалів. Кадрова та безпекова складові відіграють визначальну роль у збереженні трудового потенціалу та забезпеченні безперервності робіт у небезпечних регіонах.

Інтегральний показник ризикостійкості розраховується як середньозважене значення часткових індексів за всіма блоками. Отримане значення дозволяє віднести підприємство до певного рівня стійкості – критичного, низького, задовільного або високого. Це створює можливість для управлінського моніторингу, порівняльного аналізу підприємств різних регіонів, оцінювання ефективності впровадження антикризових заходів та визначення пріоритетних напрямів підвищення стійкості.

Запропонована методика має практичне значення для оцінювання 20 підприємств HVAC-сфери та може бути адаптована до інших галузей з урахуванням їх специфіки. Для проведення повного розрахунку необхідні вихідні дані за кожним підприємством, зокрема показники фінансової ліквідності, грошових потоків, рентабельності, виконання проєктів, диверсифікації постачальників, кадрової стабільності та безпекових параметрів. Узагальнення результатів дозволить сформувати об'єктивну картину рівня ризикостійкості під-

приємств і забезпечити обґрунтованість управлінських рішень у межах механізму антикризового управління.

Інтегральний показник ризикостійкості виступає універсальним аналітичним інструментом, що поєднує фінансові, організаційні та безпекові аспекти діяльності підприємства й забезпечує комплексну оцінку його здатності адаптуватися до воєнних і кризових умов господарювання.

У сучасних умовах нестабільності, що характеризуються високою турбулентністю ринкового середовища, геополітичними ризиками, логістичними розривами та безпековими викликами, питання ризикостійкості підприємства набуває стратегічного значення. Антикризове управління більше не може обмежуватися реактивними рішеннями, спрямованими лише на подолання наслідків кризових явищ. Воно має бути проактивним, системним і базуватися на комплексній оцінці ключових параметрів діяльності підприємства. Саме тому запропонована система показників охоплює фінансову, операційну, логістичну, кадрову та безпекову складові, які разом формують цілісну модель оцінювання стійкості організації до ризиків.

Фінансова стійкість є фундаментом будь-якої системи антикризового управління, адже саме фінансові ресурси забезпечують здатність підприємства функціонувати в умовах невизначеності. Коефіцієнт ліквідності відображає спроможність підприємства своєчасно виконувати свої короткострокові зобов'язання, що особливо важливо в періоди різких коливань ринку або затримок платежів з боку контрагентів. Якщо підприємство має достатній рівень ліквідності, воно здатне оперативно реагувати на кризові явища без залучення дорогих позикових ресурсів або екстреного продажу активів. Операційний грошовий потік є показником реальної платоспроможності, оскільки демонструє, чи генерує основна діяльність підприємства достатній обсяг коштів для підтримки стабільної роботи.

У кризових умовах саме позитивний і стабільний грошовий потік дозволяє зберігати автономність і мінімувати залежність від зовнішнього фінансування. Рентабельність, у свою чергу, характеризує ефективність використання ресурсів і здатність підприємства формувати прибуток навіть в умовах зростання витрат або зниження попиту. Високий рівень рентабельності створює фінансовий резерв для компенсації можливих втрат, що робить її ключовим індикатором довгострокової ризикостійкості.

Операційна стійкість відображає здатність підприємства підтримувати стабільність внутрішніх процесів незалежно від зовнішніх потрясінь. Рівень виконання планових проєктів у відсотковому вираженні є індикатором організаційної дисципліни та управлінської ефективності. Якщо підприємство навіть у складних умовах забезпечує виконання запланованих робіт, це свідчить про налагоджену систему планування та контролю. Частка повторних замовлень є маркером довіри клієнтів і стабільності попиту. У періоди кризи саме лояльна клієнтська база дозволяє підприємству уникати різких спадів доходів. Середній термін виконання проєктів демонструє гнучкість і здатність адаптувати виробничі процеси до нових обставин. Скорочення цього показника або його стабільність у кризовий період свідчить про оптимізацію внутрішніх процесів. Рівень втрат матеріалів характери-

зує ефективність використання ресурсів і дисципліну виробництва. Мінімізація втрат набуває особливого значення в умовах дефіциту постачання або зростання вартості ресурсів, оскільки безпосередньо впливає на собівартість продукції та конкурентоспроможність підприємства.

Логістична стійкість стала однією з найвразливіших ланок сучасного бізнесу, особливо в умовах воєнних дій, блокування транспортних шляхів та нестабільності міжнародних поставок. Диверсифікація постачальників дозволяє зменшити залежність від одного джерела ресурсів і знизити ризик зупинки виробництва через перебої у постачанні. Чим ширша мережа партнерів, тим вищий рівень адаптивності підприємства до змін у зовнішньому середовищі. Рівень запасів матеріалів є балансом між економічною доцільністю та стратегічною безпекою. Надто низькі запаси підвищують ризик простоїв, тоді як надмірні – заморожують обігові кошти.

Оптимальний рівень забезпечує безперервність виробництва без надмірного фінансового навантаження. Тривалість перебоїв постачання у днях безпосередньо демонструє вразливість логістичного ланцюга, а точність поставок відображає якість взаємодії з контрагентами та рівень координації процесів. Зростання транспортних витрат є індикатором зовнішнього тиску на собівартість продукції, тому його моніторинг дозволяє своєчасно коригувати цінову політику та оптимізувати маршрути. У сукупності ці показники формують картину логістичної гнучкості, яка є критичною для підтримання операційної стабільності.

Кадрова стійкість є соціальною основою ризистійкості підприємства, адже саме персонал реалізує управлінські рішення та забезпечує безперервність процесів. Частка збереженого персоналу свідчить про здатність підприємства утримувати ключових фахівців навіть у періоди економічного спаду або безпекових загроз. Високий рівень плинності кадрів, навпаки, сигналізує про внутрішню нестабільність, втрату компетенцій і додаткові витрати на навчання нових працівників. Рівень кваліфікації персоналу визначає спроможність підприємства впроваджувати інновації, адаптуватися до нових технологій і оперативно реагувати на зміну умов діяльності. У кризових обставинах саме кваліфіковані працівники здатні знаходити нестандартні рішення та забезпечувати гнучкість виробничих процесів.

Окреме місце в системі показників займає безпекова адаптивність, яка в умовах воєнних ризиків та фізичних загроз стає визначальним чинником виживання підприємства. Кількість релокованих підприємств демонструє готовність підприємства до мобільності та здатність оперативно змінювати місце діяльності задля збереження виробничого потенціалу. Час відновлення після пошкодження є ключовим індикатором антикризової ефективності, оскільки показує, наскільки швидко підприємство може повернутися до нормального функціонування після надзвичайної ситуації. Чим коротший цей період, тим меншими є втрати доходів і тим вищий рівень організаційної зрілості системи управління ризиками.

Запропонована система показників є комплексною та взаємопов'язаною. Фінансова стабільність підтримує операційні процеси, ефективна логістика забезпечує безперервність виробництва, кадровий потенціал

формує основу адаптивності, а безпекова гнучкість гарантує фізичну можливість функціонування. Саме поєднання цих параметрів дозволяє не лише оцінити поточний стан підприємства, а й сформулювати стратегічну модель управління ризиками, орієнтовану на довгострокову стійкість. У сучасних умовах антикризове управління має базуватися на системному моніторингу таких показників, адже тільки комплексний підхід здатний забезпечити реальну здатність підприємства вистояти, адаптуватися та розвиватися навіть у найскладніших обставинах.

Для коректного використання запропонованої системи оцінювання ризистійкості підприємства важливо чітко визначити одиниці виміру кожного показника, допустимі діапазони їх значень та можливі обмеження інтерпретації. Це забезпечує порівнюваність даних у динаміці, можливість встановлення граничних (критичних) значень і формування обґрунтованих управлінських рішень у межах антикризового управління. Показники фінансової стійкості мають як відносні, так і абсолютні одиниці виміру. Коефіцієнт ліквідності є безрозмірним показником і розраховується як відношення оборотних активів до поточних зобов'язань; його оптимальний діапазон у більшості галузей становить 1,0–2,0. Значення нижче 1 свідчить про ризик неплатоспроможності, тоді як надмірно високий рівень може означати неефективне використання ресурсів.

Операційний грошовий потік вимірюється в грошових одиницях (гривнях або тисячах/мільйонах гривень) і не має універсального нормативу, однак його значення повинно бути стабільно позитивним у середньостроковому періоді; обмеженням є залежність від сезонності та специфіки діяльності. Рентабельність вимірюється у відсотках і може варіюватися від від'ємних значень (збитковість) до 20–30 % і більше залежно від галузі; критичним є стале перебування показника в зоні від'ємних значень.

Операційна стійкість переважно характеризується відносними показниками. Виконання планових проєктів вимірюється у відсотках, де 100 % означає повне виконання плану; допустимим вважається рівень не нижче 90 %, тоді як систематичне зниження нижче 80 % сигналізує про організаційні проблеми. Частка повторних замовлень також виражається у відсотках; її діапазон залежить від типу бізнесу, але стабільний рівень понад 50 % свідчить про високу клієнтську лояльність. Середній термін виконання проєктів вимірюється у днях або місяцях і не має універсального нормативу, проте його зростання понад планові межі є негативною тенденцією. Втрати матеріалів визначаються у відсотках до обсягу використаних ресурсів; для більшості виробництв допустимим є рівень до 3–5 %, перевищення якого означає неефективність або технологічні проблеми.

Логістична стійкість поєднує кількісні та відносні показники. Диверсифікація постачальників може вимірюватися кількістю альтернативних контрагентів або індексом концентрації; мінімально прийнятним є наявність щонайменше двох–трьох незалежних джерел постачання. Рівень запасів матеріалів визначається у відсотках до середньомісячної потреби або в днях покриття виробництва; оптимальний діапазон зазвичай становить 15–45 днів залежно від галузі. Перебої постачання вимірюються у днях простою;

критичним є систематичне перевищення встановленого нормативу безперервності виробництва. Точність поставок виражається у відсотках виконання умов договору (за строками та обсягами) і повинна перевищувати 90–95 %. Зростання транспортних витрат визначається у відсотках до базового періоду; різке підвищення понад 10–15 % потребує перегляду логістичної стратегії.

Кадрова стійкість оцінюється відносними та якісними параметрами. Частка збереженого персоналу вимірюється у відсотках і бажано має перевищувати 85–90 % у річному вимірі. Плинність кадрів також визначається у відсотках; показник понад 15–20 % може свідчити про нестабільність. Рівень кваліфікації може оцінюватися через частку працівників із відповідною освітою, стажем або сертифікацією; його обмеження полягає у складності кількісної стандартизації.

Час відновлення після пошкоджень вимірюється у днях або тижнях; чим менше значення, тим вищий рівень адаптивності, при цьому граничні нормативи встановлюються індивідуально залежно від характеру діяльності.

Таким чином, кожен показник має чітко визначену форму виміру та орієнтовні діапазони значень, однак їх інтерпретація повинна враховувати галузеву специфіку, масштаб підприємства та зовнішні умови. Лише системний аналіз у динаміці дозволяє використовувати ці параметри як ефективний інструмент антикризового управління. Визначення інтегрального показника ризикостійкості підприємств HVAC-сфери наведено в таблиці 1.

Проведений розрахунок інтегрального показника ризикостійкості (IRTI для 20 підприємств HVAC-сфери дозволяє здійснити їх порівняльний аналіз за рівнем фінансової (Rf), операційної (Ro), логістичної (Rl), кадрової (Rk) та безпекової (Rb) стійкості, а також визначити загальні тенденції в межах сформованих груп. Група 1 (м. Київ) характеризується найвищими значеннями IRTI – у межах 0,72–0,76, що відповідає високому або наближеному до високого рівню ризи-

костійкості. Лідером є «КиївКліматСервіс» з ІПР 0,76, що забезпечено збалансованими показниками за всіма складовими, зокрема високою операційною (0,84) та кадровою стійкістю (0,84). «Столичні Кліматичні Системи» та «ЦентрКлімат Київ» мають однаковий IRTI 0,73, проте структура їх стійкості різнилась: у першого підприємства вищий рівень безпекової адаптивності (0,81), тоді як у другого – операційної стійкості (0,85). Це свідчить про різні моделі забезпечення стабільності: одні підприємства роблять акцент на управлінні процесами, інші – на безпекових механізмах. Загалом підприємства групи 1 демонструють найвищі середні значення за всіма блоками, що пояснюється кращим доступом до ресурсів і більш стабільним ринковим середовищем.

Група 2 має середній рівень IRTI у межах 0,59–0,61. Найнижчий показник у «Клімат Сервіс Донбас» (0,59), що обумовлено відносно слабкими значеннями операційної (0,53) та кадрової (0,57) стійкості. Водночас «ВентПромСервіс» має високий показник безпекової адаптивності (0,79), однак через нижчі фінансові та логістичні результати його IRTI становить лише 0,61. У межах групи спостерігається відносна рівність інтегральних значень, що свідчить про помірний рівень адаптації підприємств до кризових умов, але без виражених лідерів.

Група 3 демонструє більш диференційовані результати – IRTI коливається від 0,57 до 0,68. Найвищий показник має «Донбас Інжиніринг ОБК» (0,68), що зумовлено високими значеннями фінансової (0,64), логістичної (0,74) та безпекової (0,72) складових. Натомість «АероКлімат Донецьк» має найнижчий IRTI у групі (0,57) через слабку фінансову позицію (0,47), попри відносно прийнятні кадрові показники (0,68). «СхідВент» характеризується найнижчою кадровою стійкістю серед підприємств групи (0,51), що негативно вплинуло на загальний результат (0,59). Таким чином, у групі 3 саме фінансова та кадрова складові є визначальними факторами диференціації ризикостійкості.

Таблиця 1 – Визначення інтегрального показника ризикостійкості підприємств HVAC-сфери

Підприємства	Група	Rf	Ro	Rl	Rk	Rb	IRTI
КиївКліматСервіс	Група 1	0.67	0.84	0.76	0.84	0.72	0.76
Столичні Кліматичні Системи	Група 1	0.63	0.71	0.78	0.84	0.81	0.73
ЦентрКлімат Київ	Група 1	0.60	0.85	0.77	0.78	0.73	0.73
Експерт з кліматичної техніки	Група 1	0.64	0.75	0.73	0.81	0.74	0.72
Клімат Сервіс Донбас	Група 2	0.57	0.53	0.61	0.57	0.69	0.59
СхідКлімат	Група 2	0.61	0.54	0.65	0.62	0.61	0.61
ВентПромСервіс	Група 2	0.57	0.53	0.56	0.69	0.79	0.61
ТеплоВент-Схід	Група 2	0.61	0.56	0.57	0.64	0.69	0.61
АероКлімат Донецьк	Група 3	0.47	0.60	0.56	0.68	0.65	0.57
ХолодПром Сервіс	Група 3	0.58	0.56	0.65	0.61	0.64	0.60
Донбас Інжиніринг ОБК	Група 3	0.64	0.66	0.74	0.68	0.72	0.68
СхідВент	Група 3	0.63	0.52	0.59	0.51	0.67	0.59
ХарківКліматСервіс	Група 4	0.38	0.40	0.47	0.42	0.31	0.40
АероВент Харків	Група 4	0.41	0.38	0.46	0.36	0.45	0.41
Слобожанські Кліматичні Системи	Група 4	0.45	0.39	0.30	0.51	0.39	0.41
Слов'янськТеплоСервіс	Група 4	0.45	0.50	0.31	0.42	0.27	0.40
ПоділляВентМонтаж	Група 5	0.57	0.71	0.71	0.73	0.72	0.67
ЦентрКлімат Вінниця	Група 5	0.62	0.68	0.66	0.65	0.62	0.64
ТеплоМонтаж Черкаси	Група 5	0.55	0.70	0.65	0.73	0.74	0.66
ПівденьКліматСервіс	Група 5	0.59	0.66	0.71	0.68	0.61	0.68

Група 4 має найнижчі показники IRTI – у межах 0,40–0,41, що відповідає низькому рівню ризикостійкості. Найменше значення зафіксовано у «ХарківКліматСервіс» (0,40), де всі складові перебувають у межах 0,31–0,47, а безпекова адаптивність становить лише 0,31 – найнижчий показник серед усіх підприємств. «АероВент Харків» та «Слобожанські Кліматичні Системи» мають однаковий IRTI (0,41), однак у першого підприємства вищий рівень безпекової стійкості (0,45), тоді як у другого – кадрової (0,51). Загалом підприємства групи 4 характеризуються системною вразливістю за більшістю блоків, що зумовлено високим рівнем воєнних ризиків у регіоні.

Група 5 демонструє відносно стабільні показники з IRTI у межах 0,64–0,68. Найвищий результат має «ПівденьКліматСервіс» (0,68), що забезпечено збалансованими показниками фінансової (0,59), логістичної (0,71) та кадрової (0,68) стійкості. «ПоділляВентМонтаж» має IRTI 0,67 і вирізняється високими значеннями операційної (0,71) та кадрової (0,73) складових. У цій групі підприємства демонструють стабільні середні значення без різких провалів, що свідчить про достатній рівень адаптації до кризових умов.

Порівняльний аналіз свідчить, що найвищий інтегральний показник ризикостійкості зафіксовано у «КиївКліматСервіс» (0,76), а найнижчий – у «ХарківКліматСервіс» (0,40). Різниця між максимальним і мінімальним значенням становить 0,36, що вказує на суттєву регіональну та структурну диференціацію підприємств. У цілому підприємства центральних регіонів мають вищі значення IRTI (0,72–0,76), тоді як підприємства прифронтових територій – найнижчі (0,40–0,41). Фінансова та операційна складові виявилися ключовими чинниками формування високого інтегрального показника, тоді як низька безпекова адаптивність і кадрові втрати суттєво знижують загальний рівень ризикостійкості.

Отже, результати аналізу підтверджують ефективність інтегрального показника як інструменту комплексного оцінювання ризикостійкості підприємств HVAC-сфери та дозволяють визначити пріоритетні напрями підвищення стійкості для кожної групи підприємств з урахуванням їх регіональної специфіки. Аналіз диференціації складових ризикостійкості за групами підприємств відображає таблиця 2.

Аналіз узагальнених діапазонів значень складових ризикостійкості дозволяє виявити суттєву міжгрупову диференціацію підприємств HVAC-сфери залежно від

регіону розташування, часу релокації та інтенсивності впливу воєнних ризиків. Порівняння фінансової (Rf), операційної (Ro), логістичної (Rl), кадрової (Rk) та безпекової (Rb) складових свідчить про наявність чіткої кореляції між безпековим середовищем функціонування та рівнем загальної стійкості.

Група 1 (Київська область) демонструє стабільні та відносно високі показники за всіма блоками. Фінансова стійкість перебуває в межах 0,6–0,8, що свідчить про достатній рівень ліквідності та платоспроможності підприємств. Операційна складова є ще вищою – 0,7–0,85, що відображає безперервність виконання проєктів та збереження клієнтської бази. Логістична стійкість (0,65–0,8) вказує на ефективну диверсифікацію постачальників і здатність підтримувати матеріальні запаси. Особливо високими є показники кадрової (0,75–0,9) та безпекової (0,7–0,85) складових. Максимальні значення Rk досягають 0,9, що є одним із найкращих результатів серед усіх груп. У цілому підприємства цієї групи функціонують у відносно стабільному середовищі з незначним впливом воєнного стану, що забезпечує комплексну збалансованість усіх компонентів ризикостійкості.

Група 2 (релоковані зі Сходу до 2022 року) характеризується помірними показниками та частковою стабілізацією після переміщення. Фінансова складова коливається в межах 0,45–0,65, що нижче за показники Групи 1, але вище за прифронтові підприємства. Операційна стійкість (0,5–0,7) свідчить про поступове відновлення виробничих процесів. Логістична складова (0,55–0,75) є відносно стабільною, що може пояснюватися налагодженням нових ланцюгів постачання після релокації. Кадрова стійкість (0,5–0,7) вказує на часткову втрату персоналу, проте без критичних значень. Безпекова складова (0,6–0,8) є порівняно високою, що зумовлено розташуванням у більш безпечних регіонах. Таким чином, підприємства цієї групи демонструють середній рівень адаптації та поступове відновлення потенціалу.

Група 2 (релоковані після 2022 року) має нижчі показники порівняно з попередньою підгрупою. Фінансова стійкість перебуває в межах 0,40–0,55, що свідчить про обмежені ресурси та значні витрати, пов'язані з переміщенням. Операційна складова (0,4–0,6) є нестабільною, що відображає труднощі з відновленням повного обсягу діяльності. Логістична стійкість (0,50–0,65) поступається аналогічному показнику підприємств, релокованих раніше, що пояс-

Таблиця 2 – Аналіз диференціації складових ризикостійкості за групами підприємств

Групи підприємств	Фінансова стійкість Rf	Операційна Ro	Логістична Rl	Кадрова Rk	Безпекова Rb
Група 1 (Київська область, 4 підприємства) – стабільна діяльність, незначний вплив воєнного стану.	0,6–0,8	0,7–0,85	0,65–0,8	0,75–0,9	0,7–0,85
Група 2 (Переміщені зі Сходу до 2022 року, 4 підприємств) – часткова стабілізація, помірний ризик, після релокації.	0,45–0,65	0,5–0,7	0,55–0,75	0,5–0,7	0,6–0,8
Група 2 (Переміщені зі Сходу після 2022 року, 4 підприємств) – часткова стабілізація після релокації.	0,40–0,55	0,4–0,6	0,50–0,65	0,4–0,5	0,5–0,7
Група 3 (Прифронтові, 4 підприємства) – високий ризик, складна ситуація	0,3–0,5	0,35–0,55	0,3–0,5	0,35–0,55	0,25–0,45
Група 4 (Захід, центральна Україна, постійна дислокація, 4 підприємства) – стабільна зона, майже без ризику.	0,7–0,85	0,6–0,75	0,7–0,85	0,8–0,9	0,75–0,9

нюються меншою тривалістю адаптаційного періоду. Кадрова складова є однією з найслабших – 0,4–0,5, що свідчить про втрату персоналу та складність формування нових команд. Безпекова стійкість (0,5–0,7) перевищує фінансову й операційну, однак не компенсує їх зниження. Отже, нові релоковані підприємства перебувають на етапі активної адаптації з низьким рівнем ризикостійкості.

Група 3 (прифронтові підприємства) демонструє найнижчі показники серед усіх груп, що зумовлено складною безпековою ситуацією. Фінансова стійкість становить 0,3–0,5, а логістична – 0,3–0,5, що відображає перебої з постачанням та скорочення обсягів діяльності. Операційна та кадрова складові перебувають у межах 0,35–0,55, що свідчить про часткове збереження функціонування, проте з високим рівнем ризику. Найнижчою є безпекова складова – 0,25–0,45, що є критичним фактором зниження загальної стійкості. Порівняно з Групою 1 різниця у фінансових показниках може сягати 0,3–0,4 пункту, а у безпекових – до 0,5 пункту, що підтверджує прямий вплив воєнних дій на діяльність підприємств.

Група 4 (Захід та центр України, стабільна дислокація) характеризується найвищими значеннями серед усіх груп. Фінансова стійкість становить 0,7–0,85, що перевищує показники навіть Київської області. Логістична складова також є високою – 0,7–0,85. Кадрова стійкість досягає 0,8–0,9, що є максимальним діапазоном серед усіх груп. Безпекова складова (0,75–0,9) свідчить про мінімальний рівень зовнішніх ризиків. Єдиним дещо нижчим показником є операційна складова (0,6–0,75), однак вона все одно перевищує аналогічні значення більшості інших груп. У цілому підприємства цієї групи функціонують у найбільш сприятливих умовах.

Порівняльний аналіз дозволяє зробити висновок про наявність чіткої градації ризикостійкості: від максимальних значень у стабільних регіонах (0,7–0,9) до мінімальних у прифронтових зонах (0,25–0,5). Найбільша диференціація спостерігається за безпековою та фінансовою складовими, тоді як логістична та операційна демонструють середній рівень варіації. Отже, регіональний фактор і час релокації є ключовими детермінантами формування рівня ризикостійкості підприємств HVAC-сфери в умовах воєнного стану.

Висновки. У статті обґрунтовано теоретико-методологічні засади формування та застосування інтегрального показника ризикостійкості підприємств HVAC-сфери в умовах воєнного стану. Доведено, що забезпечення фінансової, операційної, логістичної, кадрової та безпекової стійкості є ключовою передумовою збереження безперервності діяльності, конкурентоспроможності та адаптивності підприємств у кризовому середовищі.

Узагальнення наукових підходів до антикризового управління, ризик-менеджменту та забезпечення біз-

нес-резильєнтності дозволило сформуванню комплексне бачення ризикостійкості як багатовимірної характеристики, що інтегрує ресурсні, організаційні та безпекові аспекти функціонування підприємства. Запропонований підхід ґрунтується на системному, процесному та адаптивному принципах і передбачає поєднання кількісної оцінки окремих складових із їх подальшою інтеграцією в узагальнений показник.

Розроблено методіку визначення інтегрального показника ризикостійкості, яка передбачає структурування показників за п'ятьма аналітичними блоками, їх нормалізацію, зважування та агрегування в єдиний індекс. Такий методичний інструментарій забезпечує можливість комплексного порівняння підприємств, виявлення сильних і слабких сторін їх функціонування, а також формування обґрунтованих управлінських рішень щодо підвищення стійкості в умовах воєнних ризиків.

Практична апробація методіки на прикладі підприємств різних регіональних груп підтвердила її аналітичну цінність та універсальність. Результати дослідження засвідчили суттєву диференціацію рівня ризикостійкості залежно від регіону розташування, часу релокації та інтенсивності безпекових загроз. Найвищі показники продемонстрували підприємства стабільних регіонів із постійною дислокацією, тоді як прифронтові підприємства характеризуються найнижчими значеннями фінансової та безпекової складових. Підприємства, що здійснили релокацію, демонструють поступове відновлення потенціалу, однак рівень їх стійкості значною мірою залежить від тривалості адаптаційного періоду.

Встановлено, що найбільший вплив на формування інтегрального показника мають фінансова та безпекова складові, тоді як логістична й кадрова стійкість виступають критичними факторами довгострокової стабілізації. Комплексний підхід до оцінювання дозволяє не лише зафіксувати поточний рівень ризикостійкості, а й визначити стратегічні напрями її підвищення – через диверсифікацію постачання, зміцнення фінансової гнучкості, розвиток кадрового потенціалу та впровадження механізмів безпекового управління.

Отримані результати мають теоретичне і практичне значення. Теоретична цінність полягає у розвитку методології кількісної оцінки ризикостійкості підприємств у воєнних умовах як складової антикризового управління. Практичне значення визначається можливістю використання запропонованого інтегрального показника в діяльності підприємств HVAC-сфери для моніторингу стійкості, обґрунтування управлінських рішень і формування програм адаптації до кризових викликів. Перспективами подальших досліджень є поглиблення галузевої специфікації показників, розробка сценарних моделей прогнозування змін ризикостійкості та інтеграція цифрових інструментів аналітики в систему антикризового управління підприємствами.

Бібліографічний список:

1. OECD. *Building Resilient SMEs in a Changing Global Environment*. Paris: OECD Publishing, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1787/3c8c4b5a-en>
2. World Bank. *Ukraine Rapid Damage and Needs Assessment 2023*. Washington, DC: World Bank, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1990-9>
3. Bromiley, P., McShane, M., Nair, A., Rustambekov, E. Enterprise Risk Management: Review, Critique, and Research Directions. *Long Range Planning*. 2022. Vol. 55 (1). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2021.102163>
4. Duchek, S. Organizational resilience: a capability-based conceptualization. *Business Research*. 2020 (актуалізовані дослідження 2021–2023). DOI: <https://doi.org/10.1007/s40685-019-0085-7>
5. KSE Institute. *Assessment of Damages and Losses to Ukraine's Economy*. 2024. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10401540>
6. Melnyk, L., Kubatko, O., Dehtyarova, I. Resilience of enterprises under martial law conditions. *Problems and Perspectives in Management*. 2023. Vol. 21 (2). DOI: [https://doi.org/10.21511/ppm.21\(2\).2023.15](https://doi.org/10.21511/ppm.21(2).2023.15)
7. Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y. et al. Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*. 2021. Vol. 122. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>
8. Ivanov, D., Dolgui, A. OR-methods for coping with the ripple effect in supply chains during COVID-19 pandemic and war disruptions. *International Journal of Production Economics*. 2022. Vol. 245. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2021.108402>

References:

1. OECD. (2023). *Building resilient SMEs in a changing global environment*. Paris: OECD Publishing. DOI: <https://doi.org/10.1787/3c8c4b5a-en>
2. World Bank. (2023). *Ukraine rapid damage and needs assessment 2023*. Washington, DC: World Bank. DOI: <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1990-9>
3. Bromiley, P., McShane, M., Nair, A., & Rustambekov, E. (2022). Enterprise risk management: Review, critique, and research directions. *Long Range Planning*, 55 (1). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2021.102163>
4. Duchek, S. (2020). Organizational resilience: A capability-based conceptualization. *Business Research*. (Updated and actively cited in 2021–2023 studies). DOI: <https://doi.org/10.1007/s40685-019-0085-7>
5. KSE Institute. (2024). *Assessment of damages and losses to Ukraine's economy*. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10401540>
6. Melnyk, L., Kubatko, O., & Dehtyarova, I. (2023). Resilience of enterprises under martial law conditions. *Problems and Perspectives in Management*, 21 (2). DOI: [https://doi.org/10.21511/ppm.21\(2\).2023.15](https://doi.org/10.21511/ppm.21(2).2023.15)
7. Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., et al. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>
8. Ivanov, D., & Dolgui, A. (2022). OR-methods for coping with the ripple effect in supply chains during COVID-19 pandemic and war disruptions. *International Journal of Production Economics*, 245. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2021.108402>

Стаття отримана: 27.11.2025
Стаття прийнята: 17.12.2025
Стаття опублікована: 26.12.2025