

Liliia Bodenchuk

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Associate Professor at the Department of Economics and Management
The Pre-Danube Branch of the Private Joint Stock Company
"Higher Education Institution
"The Interregional Academy of Personnel Management"*

DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-565-5-14>

INTEGRATION OF RISK MANAGEMENT INTO THE SYSTEM OF STRATEGIC BUSINESS MANAGEMENT

Summary

The article explores the integration of risk management into strategic business management as a response to increasing uncertainty and volatility in the external environment. The study emphasizes that risk should not be perceived solely as a threat but as a structural element of strategic decision-making. The authors analyze and compare key models such as COSO ERM, ISO 31000, and strategic risk management frameworks, outlining their applicability to business strategy. Particular attention is given to digital tools, predictive analytics, and the use of key risk indicators (KRI) for proactive decision-making. The study also examines the role of ESG risks and international standards in shaping a risk-aware business culture. Based on the findings, the paper identifies promising directions for further research, including adaptive risk modelling, integration of AI tools, and development of national methodologies for risk-based strategy in Ukraine's post-crisis economy.

Вступ

У сучасних умовах багатовекторної глобальної нестабільності, посилення ризикового навантаження на бізнес-середовище, поглиблення екологічної, соціальної та енергетичної турбулентності стратегічне управління підприємством потребує докорінного переосмислення механізмів адаптації та довгострокового планування. У центрі нової управлінської парадигми перебуває ризик-менеджмент – не як окрема функція чи оперативний інструмент, а як системоутворювальний чинник стратегічного розвитку. Зростання невизначеності в зовнішньому середовищі, динамізація регуляторних вимог, нестабільність фінансових ринків, а також поширення гібридних загроз формують потребу в інтеграції ризик-менеджменту безпосередньо у процес стратегічного планування, моніторингу, коригування цілей і ресурсної мобільності.

Міжнародні підходи, зокрема COSO ERM та ISO 31000, формують теоретичне та практичне підґрунтя для побудови комплексних систем управління ризиками. Водночас на практиці багато компаній застосовують ці моделі фрагментарно або формально, що обмежує ефективність реагування на стратегічні загрози та знижує адаптивність до турбулентних змін. Існує потреба у поглибленому аналізі способів поєднання стратегічного менеджменту з ризик-орієнтованими підходами – з урахуванням як загальноприйнятих методик, так і галузевої, технологічної та регіональної специфіки.

Особливу увагу необхідно приділити класифікації ризиків у стратегічному контексті, визначенню впливу зовнішніх і внутрішніх загроз на стратегічні пріоритети підприємства, а також розробці інструментів виявлення, кількісної оцінки та відстеження ризиків протягом усього стратегічного циклу. У цьому контексті важливою є розробка гнучких моделей управління, що базуються на ключових ризик-індикаторах (KRI), сценарному плануванні, адаптивному KPI-керуванні та використанні інструментів business intelligence.

Метою цієї статті є теоретичне обґрунтування та практичне наповнення підходів до інтеграції ризик-менеджменту у стратегічне управління бізнесом. У процесі дослідження систематизовано існуючі підходи, здійснено порівняльний аналіз провідних моделей, визначено домінуючі критерії ефективності інтеграції, окреслено алгоритми впровадження системи ризик-менеджменту на стратегічному рівні.

Окрему увагу приділено перспективним векторами подальших досліджень, серед яких варто виділити розробку когнітивно-адаптивних моделей прогнозування ризиків в умовах інформаційної асиметрії, інтеграцію штучного інтелекту в процеси управління ризиками, розвиток цифрового ризик-аудиту, а також формування національних методичних підходів до побудови ризик-орієнтованих стратегій. Поглиблення цих напрямів дозволить підвищити адаптивність управлінських рішень, забезпечити передбачуваність розвитку підприємств і створити основу для формування нової якості стратегічного менеджменту в Україні.

У статті також окреслено напрями подальших досліджень, зокрема розробку когнітивно-адаптивних моделей прогнозування ризиків, інтеграцію штучного інтелекту в процеси управління ризиками та формування національних методичних рекомендацій щодо стратегічного ризик-менеджменту.

Розділ 1. Теоретико-методологічні основи інтеграції ризик-менеджменту у стратегічне управління

Формування концепції ризик-менеджменту в системі стратегічного управління відображає поступову зміну уявлень про роль ризику в

господарській діяльності. Спершу ризики сприймалися виключно як загрози, які необхідно уникати або мінімізувати шляхом страхування чи фінансового резервування. Проте з розширенням стратегічного горизонту планування та підвищенням складності зовнішнього середовища управлінські парадигми зазнали суттєвих трансформацій.

У працях дослідників, зокрема Бугая В. З. та Мацюка О. В., ризик-менеджмент розглядається як важливий елемент підвищення ефективності господарювання, а також як функціональна складова стратегії підприємства [3]. Автори наголошують, що у сучасних умовах ризик не лише становить загрозу, а й відкриває нові можливості, які можуть бути використані при відповідному управлінському підході. Такий підхід передбачає не ізоляцію ризиків, а їхнє вбудовування у стратегічні рішення.

Концепція інтегрованого ризик-менеджменту (integrated risk management) виникла як відповідь на потребу в системному баченні взаємозв'язків між окремими видами ризиків та стратегічними пріоритетами підприємства.

У роботі Балдинюка В. цю концепцію подано як управлінський інструмент, що дає змогу не лише своєчасно реагувати на загрози, а й адаптувати стратегічні плани до нових умов, підвищуючи стійкість організації до дестабілізуючих факторів [1].

Наукова еволюція концепції ризик-менеджменту також простежується у поступовому переході від реактивного до проактивного мислення. Сучасні дослідники підтримують підхід, згідно з яким оцінка ризиків стає невід'ємною частиною стратегічного аналізу, а ризик-менеджмент – не лише засобом захисту, а й джерелом конкурентних переваг (табл. 1).

Сучасна концепція ризик-менеджменту охоплює стратегічне прогнозування, аналіз ризиків у динаміці, формування культури ризик-орієнтованого мислення та інтеграцію аналітичних даних у стратегічні рішення. Її розвиток продовжується в контексті цифровізації, зміни бізнес-моделей і глобальних викликів, що формують нову архітектуру стратегічного управління.

У сучасному бізнес-середовищі стратегічне управління перестає бути лише інструментом планування розвитку підприємства, натомість воно трансформується у багаторівневу систему забезпечення гнучкої адаптації до змінних зовнішніх і внутрішніх умов. В умовах високої невизначеності та зростання частоти кризових явищ, формування стійкої стратегії розвитку неможливе без вбудованих механізмів управління ризиками. Саме тут формується контекст для розгортання ризик-орієнтованого мислення – управлінської парадигми, яка визнає невідворотність ризиків і перетворює їх на джерело стратегічної інформації.

Таблиця 1

**Підходи до визначення сутності ризик-менеджменту
в стратегічному управлінні в наукових публікаціях останніх років**

Автор	Публікація	Визначення
Балдинюк В.	Економіка та суспільство. 2023. № 55.	Сукупність управлінських дій, спрямованих на ідентифікацію, оцінювання, моніторинг і нейтралізацію впливу потенційних загроз на ефективність функціонування суб'єктів господарювання.
Бугай В., Мацюк О.	Економіка та управління підприємствами Східна Європа. 2017. Вип. 5 (10).	Інструмент управління, який забезпечує підвищення ефективності господарської діяльності шляхом своєчасного виявлення ризиків і прийняття стратегічних рішень щодо їх мінімізації.
Гуцалюк О., Гаврилова Н., Котлубай В.	Вісник економічної науки України. 2021. № 1 (40).	Функціональний компонент стратегічного управління, що спрямований на ідентифікацію ризиків і вироблення адаптивних заходів у відповідь на виклики зовнішнього середовища.
Мусієнко В., Зінченко М.	Економічний вісник. 2020. № 3.	Елемент системи економічної безпеки підприємства, що забезпечує стійкість його функціонування завдяки систематичному контролю над внутрішніми та зовнішніми ризиками.
Олійник І.	Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. 2024. № 2 (112).	Процес формування адаптивної організаційної структури управління, здатної оперативно реагувати на стратегічні ризики й змінювати вектор розвитку в умовах невизначеності.

Джерело: складено автором на основі [1; 3; 5; 8; 11]

Ризик-орієнтоване мислення – це системний спосіб управлінського аналізу, що вимагає врахування ризиків на всіх етапах формування і реалізації стратегії. Воно охоплює прогнозування ризиків, їх включення у стратегічні сценарії, побудову моделей поведінки організації за різних умов реалізації ризиків та періодичний перегляд обраного курсу з урахуванням нових загроз і можливостей. Цей підхід дозволяє сформуванню адаптивні, а не жорстко фіксовані стратегічні орієнтири.

Як зазначають Гуцалюк О. М., Гаврилова Н. В. і Котлубай В. О., ризики мають бути інтегрованими в аналітичні процедури стратегічного

управління на ранніх етапах стратегічного аналізу. Вони підкреслюють, що ефективність управлінських рішень у довгостроковій перспективі значною мірою залежить від своєчасної ідентифікації зовнішніх викликів і формування відповідних стратегічних відповідей [5].

На думку Мусієнка В. О. та Зінченка М. Е., ризик-менеджмент у межах стратегічного управління має не лише забезпечувати підприємство від деструктивних впливів, а й створювати умови для його стійкого розвитку за допомогою системного контролю за ризиками і раннього попередження загроз. Вони обґрунтовують необхідність постійного моніторингу ризиків як частини стратегічного контролінгу, що функціонує паралельно з планово-аналітичною системою [8].

Ключовим принципом ризик-орієнтованого стратегічного управління є побудова організаційної архітектури, здатної до навчання і самоналаштування. Саме цю ідею розвиває Олійник І., зазначаючи, що адаптивні організаційні структури є не лише реакцією на зовнішні зміни, а проактивним інструментом реалізації стратегічного потенціалу підприємства. Він наголошує, що стратегія має базуватись на внутрішній здатності організації до трансформації в умовах ризикового середовища [11].

У науковій і прикладній площині ризик-орієнтоване мислення дедалі частіше розглядається як культурна домінанта стратегічного управління, що формує цінності організації, стиль управління, систему відповідальності та інформаційного забезпечення. Йдеться про створення інтегрованої моделі ризик-культури, де кожен учасник організації усвідомлює важливість своєчасного виявлення і комунікації ризиків, а також бере участь у формуванні відповідей на них.

На завершення варто підкреслити, що сучасне стратегічне управління без інтеграції ризик-менеджменту втрачає свою релевантність, оскільки не здатне врахувати повною мірою динаміку глобальних змін. Ризик-орієнтоване мислення формує нову якість стратегічного процесу – від гіпотез стратегічного зростання до конкретних сценаріїв, вбудованих у гнучкі управлінські рішення.

Інтеграція ризиків у процес стратегічного планування є ключовою умовою формування стійкої та адаптивної стратегії підприємства. Методологічно цей процес ґрунтується на розумінні ризику як постійного чинника стратегічного середовища, який здатен впливати як на результати діяльності, так і на саму логіку стратегічного вибору. У зв'язку з цим у світовій і вітчизняній практиці сформувалося кілька домінуючих підходів до інтеграції ризик-менеджменту в стратегічне управління, серед яких особливе місце займають моделі COSO ERM, ISO 31000 та концепція стратегічного ризик-менеджменту.

Модель COSO ERM є однією з найвідоміших і найкомплексніших систем управління ризиками, яка тісно пов'язує ризик-менеджмент зі стратегічними процесами організації. У версії 2017 року COSO підкреслює, що ризики повинні враховуватись не після формування стратегії, а бути її складовим елементом. Ця модель побудована на п'яти компонентах: управління, стратегія та цілі; ідентифікація ризиків; оцінка ризиків; реагування; моніторинг і перегляд. Вона охоплює як внутрішнє, так і зовнішнє середовище та підтримує гнучке прийняття рішень з урахуванням визначеного апетиту до ризику.

COSO ERM підтримує використання метрик ефективності та ризику (KPI та KRI), дозволяючи сформувати цілісну систему звітності, що поєднує ризики з результатами діяльності. У контексті стратегічного планування ця модель дає змогу виявити стратегічні розриви, оцінити сценарії розвитку подій та адаптувати цілі організації до ризикового профілю зовнішнього середовища.

Модель ISO 31000 є міжнародним стандартом, який надає універсальну методологічну рамку для управління ризиками в будь-якому контексті, включно зі стратегічним управлінням. Вона базується на трьох основних елементах: принципи, структура і процес. Стандарт не нав'язує жорстку процедуру, а пропонує гнучкий підхід, який організація може адаптувати до власних потреб.

Порівняно з COSO ERM, ISO 31000 більше орієнтований на культуру управління ризиками і підкреслює важливість участі керівництва та персоналу в усьому ризик-менеджмент циклі. Його основною перевагою є інтегративність – стандарт передбачає, що управління ризиками має бути вбудоване в усі управлінські процеси, включно зі стратегічним плануванням, управлінням проектами, закупівлями, операціями тощо.

ISO 31000 наголошує на контекстуалізації ризику, тобто на постійному оновленні підходів до його ідентифікації й оцінювання з урахуванням змін у зовнішньому середовищі. У стратегічному управлінні цей підхід допомагає враховувати специфіку галузі, географічного регіону та внутрішніх особливостей бізнесу.

Окрім формалізованих моделей, у науковій і практичній літературі сформувалась концепція стратегічного ризик-менеджменту, що розглядає управління ризиками не лише як систему процедур, а як парадигму стратегічного мислення. На відміну від класичних моделей, стратегічний ризик-менеджмент не обмежується операційним рівнем і включає розробку альтернативних стратегій, формування ризик-сценаріїв, оцінювання чутливості стратегічних цілей до ризиків. Цей підхід підтримується роботами вітчизняних авторів, зокрема Балдинюком В., який зазначає, що стратегічне мислення має формуватись на основі усвідомлення потенційних загроз і можливостей як джерела конкурентної

переваги, а не лише як виклику [1]. Основною перевагою стратегічного ризик-менеджменту є його адаптивність і здатність прогнозувати наслідки комплексних подій, таких як економічні кризи, технологічні прориви чи геополітичні конфлікти.

Таблиця 2

**Домінуючі підходи до інтеграції ризик-менеджменту
в стратегічне управління**

Критерій	COSO ERM	ISO 31000	Стратегічний ризик-менеджмент
Призначення	Інтеграція ризиків зі стратегією і продуктивністю	Загальна рамка управління ризиками	Формування стратегічних сценаріїв і управління невизначеністю
Фокус	Взаємозв'язок між цілями, ризиками та показниками ефективності	Принципи, культура, структура управління ризиками	Аналіз впливу ризиків на стратегічні рішення
Гнучкість	Середня: структурована система	Висока: адаптивність до будь-якої організації	Висока: індивідуалізація під підприємство
Підхід до впровадження	Пошагова реалізація компонентів у бізнес-процесах	Інтеграція принципів у наявні процеси	Пошук стратегічної відповідності ризиковим сценаріям
Цільовий рівень	Корпоративний, стратегічний, тактичний	Універсальний, усі рівні управління	Переважно стратегічний

Джерело: складено автором на основі [7; 10; 13; 16; 17]

У процесі інтеграції ризиків у стратегічне планування особливе значення має вибір методологічної основи, яка б відповідала специфіці підприємства, рівню його зрілості та складності зовнішнього середовища. Кожна з моделей – COSO ERM, ISO 31000 та стратегічний ризик-менеджмент – має свої унікальні переваги й обмеження, які впливають на ефективність їх застосування у стратегічному контексті. Для кращого розуміння потенціалу кожної з моделей доцільно здійснити порівняльний аналіз їхніх сильних і слабких сторін. У таблиці 3. Наведена порівняльна характеристика моделей за перевагами та недоліками.

**Позитивні та негативні риси підходів
до інтеграції ризик-менеджменту в стратегічне управління**

Модель	Позитивні риси	Негативні риси
COSO ERM	– Забезпечує інтеграцію ризиків у процес стратегічного управління – Включає інструменти моніторингу та звітності (KPI/KRI) – Сприяє прозорості ухвалення рішень та злагодженості дій керівництва	– Високий рівень формалізації та складність впровадження – Потребує значних ресурсів та компетенцій – Обмежена адаптивність до нетипових ситуацій
ISO 31000	– Гнучкість та адаптивність під будь-який тип організації – Орієнтація на культуру ризик-менеджменту – Підкреслює важливість залучення всіх рівнів управління	– Надає загальні рекомендації без конкретних інструкцій – Відсутність єдиної структури уніфікації впровадження – Складність кількісного вимірювання результатів
Стратегічний ризик-менеджмент	– Акцент на гнучкість, сценарне моделювання, прогнозування стратегічних ризиків – Орієнтація на довгострокову стійкість і конкурентоспроможність – Висока чутливість до змін зовнішнього середовища	– Відсутність єдиної методології чи стандарту – Важко формалізувати у звітності – Залежність від аналітичної компетентності управлінців

Джерело: складено автором на основі [1; 4; 7; 13; 16; 17]

Жодна з моделей не є універсальною – COSO ERM ідеально підходить для великих компаній з розвиненою структурою управління, ISO 31000 – для організацій, що прагнуть поступового впровадження управління ризиками з орієнтацією на культуру, тоді як стратегічний ризик-менеджмент найкраще працює в умовах високої динаміки, невизначеності та потреби в гнучких рішеннях.

Оптимальним рішенням вважається комбінування цих моделей, коли принципи ISO 31000 використовуються для побудови ризик-культури, структура COSO ERM – для контролю та звітності, а стратегічне мислення – для прогнозування та адаптації стратегій.

Розділ 2. Практичні аспекти управління ризиками в системі стратегічного планування

Успішне впровадження стратегічного плану підприємства вимагає не лише формального формулювання цілей і механізмів їх досягнення, а й урахування факторів невизначеності, що можуть істотно вплинути на обраний курс розвитку. Саме тому практичне застосування системи управління ризиками стає необхідною умовою забезпечення стійкості та адаптивності підприємства до змін зовнішнього й внутрішнього середовища. Одним із ключових елементів такої системи виступає процес ідентифікації ризиків, який дозволяє на ранньому етапі виявити потенційні загрози та підготувати стратегічні інструменти реагування.

Процес ідентифікації стратегічних ризиків може бути представлений у вигляді поетапної логічної схеми (рис. 1), що враховує не лише фіксацію загроз, але й їхнє критичне осмислення, перевірку на релевантність і стратегічну значущість.

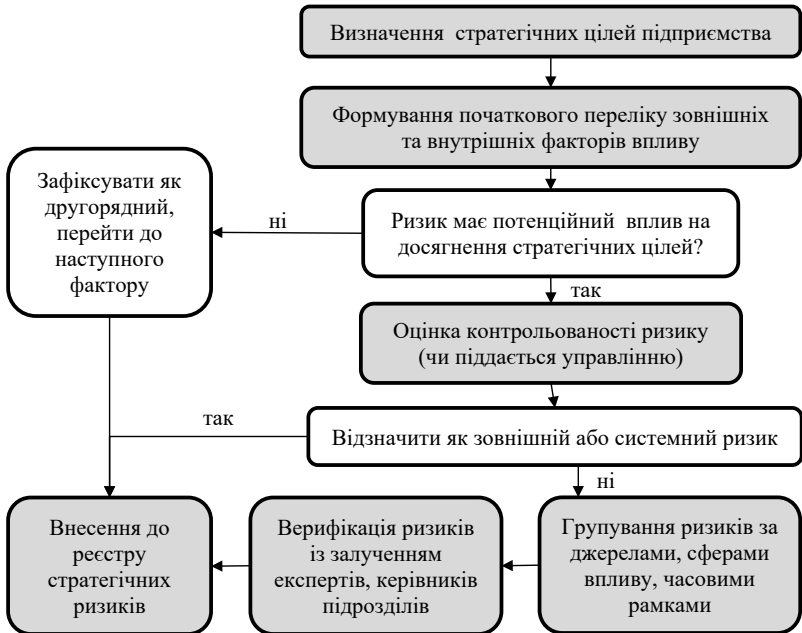


Рис. 1. Логічна схема процесу ідентифікації стратегічних ризиків

Джерело: складено автором на основі [6; 7; 11; 17]

Першим кроком ідентифікації стратегічних ризиків є чітке визначення стратегічних цілей підприємства, адже саме на їх основі формується рамка оцінки релевантності виявлених загроз.

За відсутності конкретизованих стратегічних орієнтирів, процес ідентифікації втрачає практичну значущість, що призводить до генерації абстрактних або неактуальних ризиків.

На другому етапі здійснюється аналіз внутрішнього й зовнішнього середовища, у межах якого визначаються ключові фактори ризику. Тут застосовуються такі інструменти, як PESTLE-аналіз (для зовнішніх чинників), внутрішній аудит або GAP-аналіз (для виявлення внутрішніх уразливостей). Кожен виявлений фактор оцінюється з точки зору потенційного формування ризику, який у подальшому перевіряється на відповідність головному критерію – здатності впливати на стратегічні цілі.

Якщо ризик не має прямого або опосередкованого впливу на стратегію підприємства, він не виключається повністю, а переноситься до списку тактичних або фонових ризиків, які можуть бути активовані в особливих умовах. У разі підтвердження критичності ризику, наступним етапом є аналіз його контрольованості: чи може підприємство впливати на цей ризик, чи йдеться про зовнішній ризик системного характеру (наприклад, макроекономічні чи геополітичні фактори).

Подальше групування ризиків дає змогу структурувати їх за джерелами (економічні, політичні, технологічні тощо), за рівнем впливу (високий, середній, низький), а також за часовою перспективою (коротко-, середньо- чи довгострокові ризики). На цьому етапі застосовуються матриці класифікації, які, за дослідженнями Дудневої, Антипцевої та Обиденної [6], забезпечують основу для побудови карти ризиків підприємства.

Завершальним етапом є верифікація та затвердження переліку ризиків із залученням ключових внутрішніх стейкхолдерів (власників процесів, керівників підрозділів, стратегічного менеджменту) з подальшим формуванням реєстру стратегічних ризиків. Цей реєстр, на думку Башинської, Полещука та Мотової [2], має постійно оновлюватися в міру зміни зовнішніх умов і розвитку підприємства.

Після завершення процесу ідентифікації стратегічних ризиків постає потреба в їх чіткому структуруванні за певними критеріями (табл. 4). Це дозволяє не лише систематизувати отриману інформацію, а й розробити ефективні підходи до управління кожною групою ризиків з урахуванням їх природи, зони впливу та рівня контрольованості. Класифікація стратегічних ризиків виконує функцію аналітичного фільтра, який сприяє пріоритизації ризиків і підготовці до етапу їх кількісної оцінки та формування відповідних управлінських рішень.

Таблиця 4

Класифікація стратегічних ризиків підприємства

Критерій класифікації	Види ризиків	Характеристика ризику
За джерелом виникнення	Внутрішні, зовнішні	Внутрішні – зумовлені діяльністю підприємства; зовнішні – макрота мезофактори
За сферою впливу	Фінансові, операційні, маркетингові, технологічні, кадрові	Ризики впливають на відповідну функціональну підсистему підприємства
За рівнем контрольованості	Контрольовані, неконтрольовані	Контрольовані – ті, що підлягають впливу з боку менеджменту
За характером впливу	Прямі, опосередковані	Прямі – впливають безпосередньо на досягнення цілей; опосередковані – через інші зміни
За часом прояву	Короткострокові, середньострокові, довгострокові	Ступінь віддаленості моменту прояву наслідків ризику
За критичністю впливу	Високий, середній, низький	Визначається залежно від імовірності виникнення та масштабу негативних наслідків
За зв'язком із середовищем	Системні, несистемні	Системні – зумовлені загальною логікою функціонування ринку або галузі

Джерело: систематизовано автором на основі [1; 2; 4; 7]

Класифікація стратегічних ризиків є не лише формальним етапом аналітичного процесу, а й важливою основою для розробки адаптивних механізмів управління. Першим критерієм є джерело виникнення, що дозволяє розмежувати ризики, на які підприємство має прямий вплив (внутрішні), і ті, що формуються внаслідок змін у зовнішньому середовищі (зовнішні). Як зазначають Мусієнко та Зінченко [8], саме поєднання внутрішніх і зовнішніх ризиків формує комплексну загрозу економічній безпеці підприємства.

Сфера впливу класифікує ризики залежно від того, на які управлінські функції вони впливають. Наприклад, маркетингові ризики пов'язані зі змінами споживчого попиту або діями конкурентів, технологічні – із запровадженням нових виробничих рішень або їхньою невдачею. Цей розподіл є базовим для розробки стратегій мітингування ризиків у різних функціональних блоках організації.

Контрольованість визначає можливість управління ризиком. Неконтрольовані ризики (наприклад, глобальні епідемії або геополітичні зміни) потребують стратегій перенесення, уникнення або адаптації. Натомість контрольовані ризики можуть бути мінімізовані через внутрішні механізми.

За часом прояву важливо розуміти, коли очікується настання наслідків. Це дає змогу розставити пріоритети в роботі з ризиками: короткострокові потребують оперативного реагування, а довгострокові – включення до стратегічного планування.

Критичність впливу дозволяє кількісно або якісно визначити масштаб потенційних збитків. Найнебезпечнішими є ризики з високим рівнем імовірності та високим масштабом негативного впливу. Як вказує Сосновська [13], саме вони вимагають найпершого включення до системи управлінських рішень.

Окремо виокремлюють системні ризики, що обумовлені фундаментальними чинниками (наприклад, зміною фіскальної політики, деглобалізаційними трендами), та несистемні, які виникають у межах конкретного бізнес-процесу. Це розрізнення, згідно з підходами Чайкіної [16], дозволяє диференціювати стратегії реагування – від трансформації структури до оперативних змін процедур

Після ідентифікації та класифікації ризиків ключовим завданням стає оцінка того, яким чином ці ризики можуть вплинути на реалізацію стратегічних цілей підприємства. Від правильності цього етапу залежить ефективність формування стратегій мінімізації, адаптації чи уникнення ризиків, а також гнучкість організаційного реагування в умовах невизначеності.

Оцінка впливу ризиків базується на поєднанні ймовірнісного підходу (визначення шансу реалізації ризику) та сценарного аналізу (визначення масштабів наслідків за різних сценаріїв розвитку подій). Як зазначає Непомнящий [10], вплив ризику варто оцінювати не тільки за шкалою фінансових втрат, а й за впливом на стейкхолдерів, конкурентну позицію, репутаційний капітал та інноваційний потенціал підприємства.

Серед основних інструментів оцінювання ризиків виокремлюють матрицю ймовірність–вплив, яка дозволяє розташувати ризики за пріоритетністю залежно від імовірності їх виникнення та критичності наслідків. Найбільш загрозливі ризики, що потребують негайного втручання, концентруються у верхньому правому секторі матриці. Метод аналізу сценаріїв базується на моделюванні трьох можливих варіантів розвитку подій – оптимістичного, песимістичного та реалістичного – з урахуванням впливу конкретних ризиків на кожен з них. Оцінка втрат передбачає кількісне визначення можливих негативних наслідків, таких як зменшення прибутку, збитки або додаткові витрати. SWIFT-аналіз, або

структурована техніка «що, якби...», проводиться під час стратегічних сесій і полягає у колективному моделюванні ситуацій за участю керівників, які оцінюють імовірні наслідки реалізації ключових ризиків.

Ключовим у цьому процесі є узгодження ризиків з конкретними стратегічними пріоритетами: наприклад, ризики, що впливають на інноваційність підприємства, можуть бути критичними для стратегії диверсифікації, але другорядними для стратегії стабілізації. Як стверджує Усова [14], доцільно створювати карту ризиків із прив'язкою до стратегічних цілей, що дозволяє зосередити ресурси на тих зонах, де наслідки будуть найбільш шкідливими.

Особливу увагу слід приділяти так званим «чорним лебедям» – низькоімовірним, але надзвичайно деструктивним подіям. До таких належать геополітичні кризи, глобальні фінансові збої, технологічні катастрофи або радикальні регуляторні зміни. Системне недооцінювання таких ризиків у стратегічному плануванні часто призводить до масштабних стратегічних помилок, як це підтверджує аналіз кейсів у роботі Сосновської [13].

Всебічна оцінка впливу ризиків забезпечує обґрунтованість прийнятих стратегічних рішень, допомагає сформувати резерви реагування та створити культуру ризик-орієнтованого мислення в межах управлінського контуру підприємства.

Стратегічні ризики мають амбівалентну природу: з одного боку, вони становлять реальну загрозу реалізації довгострокових цілей, з іншого – можуть виступати драйверами оновлення та адаптації. Негативний вплив проявляється через збої в досягненні ключових результатів, втрату конкурентних переваг, або ж необхідність реалізації не передбачених фінансових витрат, як наголошується у роботі Балдинюка [1].

Однак у відповідь на ризики підприємство може трансформувати своє стратегічне бачення, переглянути пріоритети, активізувати аналіз альтернатив, що узгоджується з підходами Дудневої та Обиденної [6]. Таким чином, сам факт існування ризиків може сприяти зростанню адаптивності, сталості й системного навчання в межах стратегічного управління.

Інтеграція ризик-менеджменту у стратегічне управління – це процес системного врахування потенційних загроз і можливостей, які можуть впливати на реалізацію стратегічних цілей підприємства. Така інтеграція передбачає не окрему активність із виявлення ризиків, а органічне впровадження ризик-орієнтованого мислення у всі етапи стратегічного планування – від формулювання місії до розробки стратегічних KPI та сценаріїв реагування.

**Вплив стратегічних ризиків
на довгострокову стратегію підприємства**

Суть впливу	Приклади наслідків
Негативний вплив	
Руйнує логіку стратегічного плану, знижує стійкість і передбачуваність розвитку	Зрив термінів впровадження інновацій; втрата ринку; розрив із партнерами; зростання витрат
Формує імідж ненадійного партнера/роботодавця	Репутаційні втрати, зниження довіри інвесторів та клієнтів, відтік кадрів
Призводить до стратегічної стагнації або змушеного перегляду стратегії	Зміна бізнес-моделі, відмова від частини цілей, вимушена реструктуризація
Генерує невинновдані витрати на антикризове реагування	Зниження рентабельності, переорієнтація бюджету з розвитку на виживання
Позитивний	
Актуалізує необхідність адаптивного стратегічного мислення	Перегляд слабких місць стратегії, посилення гнучкості прийняття рішень
Сприяє розширенню варіантів сценарного планування	Розробка кількох стратегій на випадок змін (наприклад, сценарії А, В, С у турбулентному середовищі)
Мотивує до створення резервів та стратегічної гнучкості	Формування антикризових фондів, створення запасів ресурсів, диверсифікація поставок
Сприяє розвитку організаційного навчання та культури управління невизначеністю	Впровадження внутрішніх тренінгів, розвиток систем внутрішнього контролю, розширення аналітичного блоку

Джерело: систематизовано автором на основі [1; 5; 9; 13]

Стратегічне управління, орієнтоване на сталий розвиток, має ґрунтуватися на принципах передбачення змін, оцінки невизначеностей і управління альтернативами. У цьому контексті ризик перестає бути винятково загрозою: він трансформується у вхідну змінну стратегічного процесу, яка дає змогу формувати адаптивну, гнучку та стійку стратегію. Згідно з підходами Вірченка [4] і Чайкіної [16], інтеграція ризиків дозволяє створити механізм раннього попередження стратегічних збоїв і забезпечити прозорість ухвалення рішень на вищому управлінському рівні.

На сучасному етапі розвитку корпоративного управління найбільш поширеними є три моделі, які пропонують різні підходи до інтеграції

ризиків у стратегічне планування: COSO ERM (Enterprise Risk Management – Integrated Framework), ISO 31000:2018 (Risk Management – Guidelines), Стратегічний ризик-менеджмент у корпоративному контексті

Перша модель розроблена Комітетом спонсорських організацій (COSO) та передбачає формування взаємозв'язку між ризиками, стратегією та показниками результативності. Система базується на восьми компонентах: визначення цілей, ідентифікація подій, оцінка ризиків, заходи реагування, контроль, моніторинг, комунікація та інтеграція в культуру управління. COSO ERM є жорстко структурованою, але ефективною в умовах регламентованого середовища [7; 17].

Міжнародний стандарт, що пропонує гнучку рамкову систему управління ризиками, яка може бути адаптована до будь-якого типу організації. ISO 31000 базується на трьох ключових блоках: принципах, основі (framework) та процесі управління ризиками. Вона не нав'язує конкретну структуру, натомість дає змогу організаціям самостійно формувати підходи відповідно до власного контексту, що підвищує адаптивність у стратегічному плануванні [17].

Стратегічний ризик-менеджмент у корпоративному контексті зосереджений на аналізі впливу ризиків саме на довгострокові цілі підприємства, застосуванні сценарного моделювання, побудові альтернатив розвитку та формуванні стратегії через призму невизначеностей. Такий ризик-менеджмент активно застосовується в умовах динамічного зовнішнього середовища, де неможливо спиратись лише на регламентовані процедури. Він передбачає високий рівень залученості стратегічного керівництва та використання гнучких аналітичних інструментів [1; 13; 16].

Для того, щоб обрати найбільш доцільну модель інтеграції ризиків у стратегічне управління, необхідно оцінити кожну з них за низкою релевантних критеріїв:

- рівень деталізації;
- гнучкість та адаптивність;
- галузева універсальність;
- орієнтованість на стейкхолдерів.

COSO ERM пропонує детальну покрокову структуру з чітко визначеними компонентами, тоді як ISO 31000 більш загальний і принциповий. Стратегічний ризик-менеджмент ґрунтується на гнучких сценаріях і не має уніфікованої структури.

Найбільш адаптивною є ISO 31000, оскільки дозволяє змінювати інструменти відповідно до контексту організації. Стратегічний ризик-менеджмент забезпечує високий рівень чутливості до зовнішніх змін, а

COSO ERM обмежений суворою структурою, що ускладнює адаптацію до нетипових ситуацій.

ISO 31000 застосовується у будь-яких сферах, COSO ERM – переважно у фінансовому секторі та великих корпораціях, стратегічний ризик-менеджмент – у підприємствах, що працюють в умовах високої нестабільності (енергетика, IT, військово-промисловий комплекс).

COSO ERM і стратегічний ризик-менеджмент мають чіткий фокус на зв'язок між ризиками, цілями й очікуваннями стейкхолдерів. ISO 31000 формально визнає цей принцип, але конкретні механізми залежать від контексту впровадження.

Отже, вибір моделі залежить від цілей організації, рівня складності середовища та ресурсного потенціалу. В умовах українського бізнесу часто доцільним є комбінований підхід, який поєднує структурованість COSO, адаптивність ISO та стратегічну гнучкість сценарного ризик-менеджменту.

Інтеграція ризик-менеджменту в стратегічне планування потребує не лише концептуального переосмислення ролі ризиків, а й створення чіткої методологічної основи для їх поетапного включення в управлінську практику підприємства. Така інтеграція реалізується через побудову алгоритму, який охоплює всі етапи формування та реалізації стратегії.

Першим кроком є формулювання стратегічних цілей, що визначають довгостроковий напрям розвитку підприємства. На цій основі здійснюється ідентифікація ризиків, які можуть впливати на досягнення визначених цілей. Далі проводиться оцінка ймовірності та потенційного впливу виявлених ризиків, що дозволяє здійснити їх пріоритезацію. Наступним етапом є розробка заходів реагування та вибір стратегії управління кожним з них. Після цього визначаються ключові ризик-індикатори (KRI), які сигналізують про потенційне посилення ризику. Завершується процес інтеграцією ризиків у загальний механізм стратегічного моніторингу та звітності, що створює основу для гнучкого коригування обраного курсу.

Особливу роль у цьому процесі відіграють саме KRI – ключові ризик-індикатори, які дозволяють виявляти зміни у ризиковому середовищі ще до моменту реалізації загроз. Вони є сигналами раннього попередження та слугують аналітичним інструментом для стратегічного планування. Інтеграція KRI у стратегічні карти та системи Balanced Scorecard дозволяє забезпечити своєчасне оновлення цілей, підвищити обґрунтованість управлінських рішень та створити контур адаптивного управління.

Реалізація інтегрованого підходу неможлива без чіткого розподілу відповідальності. У цьому контексті важливою є взаємодія ризик-менеджера та стратегічного планувальника. Ризик-менеджер відповідає за аналіз, оцінку й систематизацію ризиків, тоді як стратегічний

планувальник здійснює синхронізацію ризиків із загальними цілями розвитку підприємства. Їхня співпраця формує підґрунтя для розвитку ризик-орієнтованої культури, яка визнає ризик не лише як загрозу, а і як джерело потенційного зростання.

Упровадження описаних механізмів значно посилюється завдяки використанню аналітичних та цифрових інструментів. Сучасні системи Business Intelligence, такі як Power BI або Tableau, дозволяють здійснювати динамічну візуалізацію ризик-індикаторів, формувати звіти в реальному часі та виявляти критичні зміни ще до їхнього впливу. ERP-платформи з вбудованими модулями ризик-менеджменту, такі як SAP GRC або Oracle Risk Cloud, забезпечують автоматизацію процесів управління ризиками на всіх рівнях організації. Застосування цифрових рішень дозволяє створити безперервний інформаційний контур, у якому ризики не лише виявляються, а й одразу обробляються через інтегровані механізми управління.

Таким чином, побудова інтегрованої системи ризик-менеджменту в стратегічному управлінні вимагає поєднання алгоритмічного мислення, аналітичної точності та цифрової гнучкості, що у сукупності формує передумови для сталого розвитку підприємства.

Управління ризиками на етапах розробки й реалізації стратегії виступає ключовим механізмом забезпечення її стійкості, реалістичності та адаптивності до змін у внутрішньому та зовнішньому середовищі. Ризики, що виникають у стратегічному контексті, не є суто загрозами; вони слугують каталізаторами для перегляду стратегічних допущень, гіпотез і ресурсного балансу. Саме тому сучасний підхід до стратегічного управління базується на принципах інтегрованого ризик-менеджменту, який охоплює увесь життєвий цикл стратегії – від її формування до оцінки результатів.

На етапі розробки стратегії ризик-менеджмент виконує діагностичну функцію. Ідентифікація ключових невизначеностей, формування сценаріїв їх розвитку, аналіз вразливості цілей і стратегічних альтернатив дозволяють уникнути критичних помилок у стратегічному виборі. У цьому контексті ризик-аналіз виступає не лише інструментом безпеки, а й засобом підвищення стратегічної обґрунтованості. Як свідчать результати досліджень Башинської та колег [2], саме раннє включення ризикових факторів у стратегічну логіку забезпечує більшу гнучкість при формуванні бізнес-моделі та механізмів її реалізації.

Під час реалізації стратегії управління ризиками виконує контрольну та адаптивну функції. Застосування системи ключових ризик-індикаторів (KRI), моніторинг ризикового середовища, виявлення відхилень від прогнозованих значень дозволяє оперативно коригувати дії, не втрачаючи стратегічного вектору. При цьому важливо забезпечити не лише контроль

виконання планів, а й своєчасну реакцію на нові виклики, які виникають у процесі втілення стратегії. Як зазначає Сосновська [13], саме на етапі реалізації стратегія набуває динамічної форми, і її успіх залежить від здатності організації до управлінської адаптації, що базується на точному ризик-аналізі.

Ефективне управління ризиками в процесі стратегічної реалізації потребує інституціоналізації відповідальності. Формування координованої моделі взаємодії між ризик-менеджером, фінансовим контролером, керівниками функціональних напрямів і стратегічним комітетом дозволяє забезпечити системну реакцію на критичні зміни. Таке управління стає частиною щоденного прийняття рішень, а ризик-профіль – основою для визначення меж допустимих відхилень у стратегічних KPI.

Важливу роль відіграють інструменти цифрової трансформації, які підтримують функції виявлення, аналізу та прогнозування ризиків. Застосування технологій штучного інтелекту, машинного навчання, аналітики великих даних дозволяє формувати динамічні карти ризиків, здійснювати прогнозування впливу окремих загроз на стратегічні результати та будувати рекомендації для адаптації дій у режимі реального часу.

Таблиця 6

**Приклади управління стратегічними ризиками
при розробці та реалізації стратегії**

Підприємство / галузь	Тип стратегії	Виявлений ризик	Механізм управління
Вітчизняний агрохолдинг	Стратегія вертикальної інтеграції	Залежність від цін на імпортне пальне	Розробка сценарного плану, фіксація контрактів, часткова локалізація постачання
Торговельна мережа (рітейл)	Стратегія географічної експансії	Репутаційні ризики при вході на нові регіональні ринки	KPI на основі соціопитувань, інтеграція з PR- комунікаціями, управління медіа- інцидентами
Виробник ІТ-продуктів	Стратегія інноваційного прориву	Технологічна відсталість через зміну глобальних трендів	Гнучке бюджетування R&D, використання AI-аналітики, стратегічне партнерство з інкубаторами

Банківський сектор (державний)	Стратегія ризик-орієнтованої трансформації	Регуляторна невизначеність	Постійне оновлення реєстру ризиків, щоквартальні аудит-перевірки, внутрішні сценарії впливу
Міжнародна логістична компанія	Стратегія цифровізації ланцюгів постачання	Кібератаки та втрати даних	Інтеграція кібер-KRI у стратегічні дашборди, автоматизовані тренінги для персоналу

Джерело: складено автором на основі [4; 7; 13; 16]

Таким чином, управління ризиками при розробці та реалізації стратегії є не ізольованим елементом, а невід’ємною складовою стратегічного циклу. Його результатом виступає підвищення життєздатності стратегії, зниження втрат від невизначеності та створення умов для гнучкого і стійкого розвитку підприємства в довгостроковій перспективі.

Розділ 3. Інноваційні підходи та перспективи розвитку ризик-менеджменту в стратегічному управлінні

У сучасних умовах підвищеної невизначеності та швидкоплинності змін зовнішнього середовища ризик-менеджмент дедалі частіше трансформується з консервативної функції реагування у проактивну складову стратегічного управління. Ключовою рушійною силою цієї трансформації є цифровізація, яка відкриває нові можливості для глибокого аналізу, динамічного моніторингу та прогнозування ризиків. У стратегічному контексті цифрові технології не лише пришвидшують обробку даних, а й змінюють саму природу управління ризиками – від реактивної моделі до гнучкої адаптивної системи підтримки рішень.

Цифровізація охоплює весь спектр ризик-менеджменту – від збору інформації до прийняття рішень. Одним із ключових елементів є використання аналітики великих даних (Big Data Analytics), яка дозволяє виявляти закономірності, раніше приховані в обсягах структурованої та неструктурованої інформації. Наприклад, за допомогою предиктивної аналітики підприємства можуть моделювати вплив ризиків на сценарії розвитку подій, а також оцінювати імовірність їх реалізації в умовах багатofакторної динаміки. Це значно підвищує точність стратегічних прогнозів.

Другим важливим інструментом цифровізації є штучний інтелект (AI) і машинне навчання (ML). Вони дають змогу створювати самонавчальні системи ризик-аналізу, які постійно вдосконалюються на основі нових даних. Такі системи здатні не лише виявляти аномалії в поточній

діяльності, а й пропонувати альтернативи дій у відповідь на зміну зовнішніх параметрів, що робить їх цінним активом у стратегічному менеджменті.

У контексті моніторингу важливу роль відіграють інтелектуальні дашборди (risk dashboards), які інтегрують ключові ризик-індикатори (KRI) та стратегічні KPI у єдине аналітичне середовище. Це дозволяє в режимі реального часу спостерігати за критичними ризиками, що можуть вплинути на реалізацію стратегічного плану. Інструменти типу Power BI, Tableau або Qlik Sense стають стандартом цифрової візуалізації стратегічної інформації.

Окрему увагу слід приділити IoT-рішенням (інтернету речей), які використовуються переважно у виробничих і логістичних галузях. Сенсори, інтегровані у фізичне середовище, генерують потокові дані про стан устаткування, товарів, транспорту, що дозволяє виявляти ризики ще до того, як вони перейдуть у фазу активної реалізації. У стратегічному управлінні ці дані використовуються для оцінки стабільності ланцюгів постачання, управління запасами та планування операційних стратегій.

Також важливими є хмарні платформи, які забезпечують доступність даних у будь-який момент і з будь-якої точки, що є критично важливим для розподілених структур або багатонаціональних підприємств. Хмарні середовища створюють умови для централізації ризик-аналітики, одночасно підтримуючи децентралізоване управління в окремих бізнес-одинаках.

Отже, цифровізація ризик-менеджменту дозволяє підприємствам вийти за межі реактивного реагування на загрози та перейти до побудови системи проактивного стратегічного управління, заснованого на даних. Це не лише покращує точність і швидкість прийняття рішень, а й забезпечує новий рівень стійкості до невизначеностей, які супроводжують сучасні бізнес-моделі.

Прогнозування стратегічних ризиків займає ключову позицію в сучасному підході до стратегічного управління. Воно дозволяє підприємствам заздалегідь виявляти можливі відхилення від цільової траєкторії розвитку, своєчасно адаптувати плани, уникати втрат і капіталізувати потенційні можливості. У класичних підходах ризик сприймався як подія, яку необхідно нейтралізувати. У сучасних підходах ризик розглядається як змінна, яку необхідно проаналізувати, змодельовати й вбудувати у стратегічні сценарії, щоб перетворити невизначеність на керований елемент.

Сучасні методики прогнозування ґрунтуються на поєднанні математичних, експертних, моделювальних і цифрових підходів. Однією з найпоширеніших є сценарний аналіз, що передбачає формування декількох можливих варіантів розвитку подій – песимістичного,

оптимістичного та реалістичного. Кожен сценарій містить опис стратегічних умов, що можуть реалізуватись, і передбачає визначення ключових ризиків, їх імовірності та можливих наслідків. Цей метод дозволяє підготувати стратегічні резерви й визначити точки гнучкого реагування.

Іншим дієвим інструментом є імітаційне моделювання (simulation modelling). Його сутність полягає у створенні цифрової моделі функціонування підприємства або окремого його напрямку з урахуванням ризикових змінних. За допомогою Monte Carlo Simulation, System Dynamics або Agent-based modelling аналізується вплив змін у середовищі (цін, попиту, нормативних вимог) на ключові стратегічні показники. Це дає змогу оцінити межі стійкості підприємства в умовах різних ризикових конфігурацій.

Все більшої актуальності набуває використання предиктивної аналітики, яка базується на машинному навчанні та обробці великих масивів даних. Цей підхід дозволяє автоматично виявляти закономірності в історичних даних та формувати прогнози щодо виникнення ризиків на основі нових тенденцій. Наприклад, алгоритми можуть передбачати ризики зриву ланцюга постачання за аномаліями в динаміці транспортної логістики або фінансових зобов'язань контрагентів.

Також використовується аналіз чутливості (sensitivity analysis), що дозволяє визначити, які саме стратегічні змінні є найбільш вразливими до змін у ризиковому середовищі. Цей підхід допомагає встановити, яка саме зміна – наприклад, у валютному курсі, цінах на сировину чи вартості капіталу – матиме критичний вплив на реалізацію стратегії.

Ефективним для вітчизняних підприємств є також методика «стрес-тестування» стратегій, яка полягає в моделюванні екстремальних умов для перевірки стійкості обраної стратегії. Такий підхід активно використовується у фінансовому секторі, енергетиці та ІТ для оцінки дій підприємства в умовах різкого погіршення зовнішніх параметрів.

Важливим компонентом інноваційного прогнозування є когнітивне моделювання та експертні нейромережі, що комбінують думки кваліфікованих фахівців із машинним аналізом даних. Це дозволяє створювати прогностичні системи, що не лише враховують логіку минулих сценаріїв, а й адаптуються до нових структур ризику.

Таким чином, сучасне прогнозування стратегічних ризиків базується на мультидисциплінарному поєднанні експертного судження, цифрових технологій, моделювальних інструментів та аналітичної обробки даних, що суттєво підвищує якість прийняття стратегічних рішень.

Таблиця 7

**Порівняльна характеристика інноваційних
методик прогнозування стратегічних ризиків**

Методика	Суть методу	Переваги	Обмеження
Сценарний аналіз	Побудова декількох стратегічних сценаріїв із ризиковими змінними	Простота, системне бачення майбутнього, варіативність	Суб'єктивність експертної оцінки, обмежена точність
Імітаційне моделювання	Створення цифрової моделі підприємства з включенням змін ризиків	Висока точність, наочність, можливість моделювати складні системи	Висока трудомісткість і потреба у даних
Предиктивна аналітика	Прогнозування ризиків на основі машинного навчання та великих даних	Автоматизація, швидкість обробки, виявлення прихованих трендів	Високі вимоги до якості даних, складність інтерпретації результатів
Аналіз чутливості	Оцінка впливу окремих змінних на результат стратегічної моделі	Ідентифікація критичних факторів, зрозумілість результатів	Не охоплює взаємозв'язків між змінними, статичний характер
Стрес-тестування	Моделювання дії екстремальних факторів на стратегію	Перевірка стійкості, орієнтація на антикризове планування	Побудова сценаріїв може бути суб'єктивною, не завжди враховує неочікувані комбінації ризиків
Когнітивне/нейро-мережеве моделювання	Поєднання експертних суджень з машинним аналізом	Глибина оцінки, адаптивність до нових ситуацій	Складність налаштування, необхідність синхронізації експертної та цифрової логіки

Джерело: складено автором на основі [1; 4; 7; 13; 16]

Зростання нестабільності ринкового середовища, посилення технологічних трансформацій та геополітичні виклики спричиняють

необхідність відмови від статичних стратегій на користь гнучких підходів, що реагують на зміни в реальному часі. У цьому контексті гнучке стратегічне управління базується на принципах постійного моніторингу ризиків, зворотного зв'язку та адаптивного коригування цілей і дій. Центральним елементом таких моделей виступають ключові ризик-індикатори (KRI), що забезпечують динамічну прив'язку стратегічних намірів до змін середовища.

Гнучкі моделі управління дозволяють підприємствам не лише передбачати ризики, а й вчасно трансформувати стратегії з урахуванням ризикових змінних. Однією з таких моделей є agile-strategy framework, яка передбачає розбиття стратегічного плану на короткі етапи (спринти), впродовж яких оцінюється досягнення цілей, зміни в ризиковому середовищі та потреба в адаптації подальших дій. Це дозволяє не чекати завершення планового циклу, а змінювати стратегічний вектор у міру надходження нових даних.

Особливе місце в гнучких моделях займає інтеграція KRI у стратегічну архітектуру, зокрема у систему Balanced Scorecard. Відповідно до цього підходу кожна стратегічна ціль супроводжується не лише ключовими показниками ефективності (KPI), а й ризик-індикаторами, які відображають потенційні загрози її досягненню. Наприклад, якщо мета полягає в розширенні частки ринку, то KRI можуть включати рівень конкуренції, індекс споживчої довіри, політичну стабільність у нових регіонах. Це дозволяє забезпечити своєчасне реагування не лише на відставання у виконанні цілі, а й на фактори, які можуть призвести до цього відставання.

Ще одним напрямом гнучкого управління є адаптивне KPI-керування, що передбачає оновлення набору цілей і показників залежно від ризикової ситуації. У таких моделях стратегія сприймається як «живий документ», що підлягає періодичному уточненню. Це особливо актуально для високотехнологічних, ІТ-орієнтованих або воєнно-чутливих галузей, де ключові параметри можуть змінюватись упродовж кількох тижнів.

Реалізація гнучких стратегій передбачає створення ризик-центричних структур управління, де відповідальність за ризик-аналіз розподілена не лише між аналітиками, а й між функціональними керівниками. Наприклад, у компаніях, що впроваджують принципи управління OKR (Objectives and Key Results), ризик-індикатори включаються до набору ключових результатів, а їх динаміка оцінюється як частина загальної ефективності.

Застосування гнучких стратегічних моделей дозволяє підприємствам зберігати стратегічну ініціативу навіть в умовах високої волатильності, що є критично важливим у посткризових економіках, зокрема українській. За рахунок поєднання цифрових ризик-індикаторів,

скорочених планових циклів, відкритої звітності та крос-функціональної координації досягається новий рівень адаптивності, який не може бути реалізований у межах традиційного довгострокового планування.

Отже, гнучкі моделі стратегічного управління на основі ризик-індикаторів створюють умови для побудови стратегій, здатних до самокорекції, оперативного оновлення пріоритетів та збереження конкурентної стійкості в умовах багатовекторної ризикової динаміки.

Сучасні стратегії розвитку підприємств усе більше орієнтуються на принципи сталого розвитку, що поєднує економічну ефективність із екологічною та соціальною відповідальністю. Відповідно до глобальних тенденцій, система управління ризиками також зазнає суттєвих трансформацій, зокрема через інтеграцію компонентів ESG (Environmental, Social, Governance). Це розширює фокус ризик-менеджменту – від традиційних фінансових і операційних ризиків до оцінки екологічних загроз, соціальних дисбалансів та управлінських дефіцитів, що безпосередньо впливають на стратегічну стійкість компанії.

У контексті ESG ризики перестають бути лише внутрішнім предметом аналізу підприємства. Вони стають предметом зовнішнього спостереження з боку інвесторів, партнерів, державних регуляторів та громадськості. Згідно з вимогами міжнародних стандартів – таких як GRI (Global Reporting Initiative), SASB (Sustainability Accounting Standards Board) та TCFD (Task Force on Climate-related Financial Disclosures) – компанії повинні оцінювати і публічно розкривати стратегічні ризики, пов'язані з кліматичними змінами, забрудненням довкілля, дискримінацією, соціальними конфліктами, неетичним управлінням тощо.

Інтеграція ESG-ризиків у стратегічне управління потребує розширення ризик-карт підприємства, включення нових типів ключових ризик-індикаторів, які відображають динаміку соціального, екологічного та інституційного середовища. Наприклад, у галузі агровиробництва показниками можуть бути зміни кліматичних умов, ризики деградації ґрунтів, соціальна напруженість у сільських громадах, дефіцит робочої сили. У виробництві чи енергетиці – рівень викидів CO₂, ризик впровадження нових екологічних обмежень, доступ до «зеленого» фінансування.

ESG-ризики відзначаються довгостроковим характером і високим потенціалом впливу, тому вимагають окремого стратегічного трекінгу. Їх особливість полягає в тому, що вони не завжди мають прямий економічний ефект на старті, але ігнорування цих чинників згодом призводить до суттєвих втрат: обмеження доступу до капіталу, падіння репутації, регуляторні санкції, блокування експорту тощо. Як зазначають сучасні дослідження (наприклад, Цвігун [15]), більшість провідних

компаній уже інтегрували управління ESG-ризиками в загальну стратегію, формуючи окремі комітети або підрозділи зі сталого розвитку.

Важливим інструментом, що поєднує ризики і цілі сталого розвитку, є ESG-аналітика. Вона дозволяє будувати дашборди із візуалізацією не лише прогресу за цілями ESG, а й потенційних загроз, які можуть завадити їх досягненню. Також активно застосовується ESG-скоринг – система оцінювання ризикового профілю підприємства за критеріями сталого розвитку, що враховується інвесторами, банками та фондами при ухваленні рішень про співпрацю.

Інтеграція ESG у стратегічне планування та ризик-менеджмент формує нову культуру відповідальності бізнесу, в якій стратегічна ефективність розглядається не ізольовано, а у взаємозв'язку з довкіллям, суспільством і якістю управління. Це відкриває доступ до «зелених» фінансових інструментів, зміцнює репутаційний капітал і формує довгострокову конкурентну перевагу підприємства в умовах глобального тиску на соціально-етичну відповідальність бізнесу.

Управління стратегічними ризиками давно вийшло за межі інструментів внутрішньої оптимізації й стало предметом глобальної стандартизації та гармонізації. У світовій практиці спостерігається стійка тенденція до формування єдиних методологічних засад, які забезпечують прозорість, співставність і системність у роботі з ризиками на стратегічному рівні. Такі стандарти не лише регламентують підходи до виявлення, оцінки та моніторингу ризиків, а й спрямовані на інтеграцію ризик-менеджменту у стратегію розвитку підприємств відповідно до вимог стейкхолдерів і регуляторів.

Серед найбільш поширених і визнаних у світі стандартів – ISO 31000:2018 та COSO ERM: Enterprise Risk Management – Integrating with Strategy and Performance (2017). ISO 31000 задає рамкову структуру управління ризиками, засновану на принципах прозорості, динамічності, контекстності й постійного вдосконалення. Його перевага – універсальність: стандарт адаптується до будь-якої організаційної структури незалежно від галузі чи масштабу бізнесу. Він акцентує увагу на необхідності зв'язку між ризиком і досягненням стратегічних цілей, формуванні ризик-орієнтованої культури та постійній інтеграції процесів управління ризиками в усі функції підприємства.

Модель COSO ERM, навпаки, більш структурована й орієнтована на корпоративний рівень. Вона детально розкриває компоненти інтеграції ризиків у бізнес-модель, фінансове планування, моніторинг та звітність. COSO особливу увагу приділяє зв'язку між ризиками, продуктивністю, місією та баченням організації. Її ключова цінність – формалізація процесу прийняття стратегічних рішень з урахуванням ризикового контексту та контрольних механізмів.

Крім базових стандартів, у світі активно розвиваються додаткові ініціативи, які регулюють управління специфічними типами стратегічних ризиків. Так, GRI (Global Reporting Initiative) зосереджена на розкритті нефінансових ризиків, пов'язаних із впливом бізнесу на довкілля, економіку та суспільство. SASB (Sustainability Accounting Standards Board) пропонує індустріальні стандарти оцінювання ризиків, пов'язаних із сталим розвитком, які вже інтегруються у фінансову звітність багатьох компаній. А платформа TCFD (Task Force on Climate-related Financial Disclosures) регламентує виявлення та публічне розкриття кліматичних ризиків, що можуть впливати на довгострокову вартість бізнесу.

У міжнародній практиці спостерігається також поява гібридних підходів, які поєднують стандарти ризик-менеджменту з інструментами стратегічного планування. Наприклад, у великих корпораціях застосовується моделювання «enterprise value at risk» для оцінки потенційної втрати вартості компанії через стратегічні ризики. Такі підходи формують основу інтегрованої звітності (integrated reporting), у межах якої фінансова й нефінансова інформація розглядається в єдиному аналітичному просторі.

Значний вплив на практику управління ризиками мають рекомендації Європейського банку реконструкції та розвитку (СБРР), OECD, IFAC та Фонду сталого розвитку ООН, які закликають до прозорості, цифровізації процесів ризик-аналізу та підзвітності підприємств перед суспільством. Зокрема, у межах післякризової реконструкції бізнесу зростає попит на стратегічну відкритість щодо сценаріїв реагування на ризики війни, кібератак, зміни клімату, нестабільності ринків капіталу.

У контексті України запровадження міжнародних стандартів управління ризиками набуває особливої актуальності. Це пов'язано не лише з необхідністю залучення зовнішніх інвестицій і кредитування, а й з прагненням до формування зрілої культури управління. Дотримання таких підходів дозволяє підприємствам бути зрозумілими для міжнародних партнерів, підвищувати якість управлінських рішень та ефективно діяти в умовах багатовекторної турбулентності.

Ризик-менеджмент в Україні набуває дедалі більшого значення в умовах посиленої зовнішньої турбулентності, трансформації економіки, впровадження цифрових технологій та поступового наближення до стандартів ЄС. Проте національне бізнес-середовище стикається з унікальними викликами, які вимагають адаптації світових практик до реалій воєнного часу, нестабільного регуляторного поля, обмеженого доступу до ресурсів і високого рівня невизначеності.

Однією з ключових особливостей українських підприємств є відсутність усталеної культури проактивного управління ризиками. У більшості компаній ризики все ще розглядаються як реакційна

категорія, а не як складова стратегічного планування. Лише великі корпоративні структури, зокрема банки, агрохолдинги, енергетичні компанії та ІТ-сектори, впроваджують формалізовані системи управління ризиками, послуговуючись ISO 31000 або COSO ERM. Натомість у середньому та малому бізнесі превалює інтуїтивне або спрощене управління ризиками.

Перспективи розвитку ризик-менеджменту в Україні визначаються декількома стратегічними напрямками. По-перше, відчутний потенціал має цифрова трансформація процесів оцінки та моніторингу ризиків. Упровадження Business Intelligence-систем, мобільних дашбордів, інструментів машинного навчання може значно підвищити точність і оперативність рішень. Це особливо актуально для компаній, які працюють у логістиці, фінансах, сільському господарстві та ритейлі.

По-друге, очікується зростання попиту на інтегровані моделі стратегічного планування, у яких ризик-менеджмент буде вбудований у систему бюджетування, контролінгу, ESG-звітності та сценарного прогнозування. Формування таких моделей потребує підготовки нового покоління фахівців із комбінованими компетенціями – стратегічних аналітиків, data-менеджерів, ризик-офіцерів.

По-третє, з огляду на умови воєнного стану та геополітичної невизначеності, виникає потреба у розвитку національних практик стрес-менеджменту. Це включає моделювання впливу екстремальних сценаріїв, таких як обстріли критичної інфраструктури, мобілізація персоналу, блокада логістичних маршрутів, інформаційні загрози. Такі ризики не охоплюються класичними моделями, тому потребують окремої методичної бази.

Перспективним напрямом є також гармонізація ризик-менеджменту з європейським регулюванням. Впровадження вимог до звітності про ризики, стандартизація внутрішнього аудиту, відповідальність наглядових органів за ефективність систем управління створюють основу для формування зрілої ризик-культури.

Водночас важливим чинником майбутнього розвитку є підтримка з боку держави, міжнародних інституцій та асоціацій бізнесу. Наприклад, Українська асоціація управління проектами, ЄБРР та GIZ проводять навчання, видають методичні посібники та сприяють створенню пілотних моделей управління ризиками у реальному секторі.

Таким чином, ризик-менеджмент в Україні переходить від периферійної функції до стратегічного інструменту забезпечення стійкості та розвитку підприємств. Подальша інституціалізація цієї сфери вимагатиме оновлення методологій, інвестицій у цифрову інфраструктуру, розвиток людського капіталу та формування нової

управлінської філософії — орієнтованої на проактивність, відповідальність і сталу результативність.

Висновки

Результати проведеного дослідження засвідчили, що інтеграція ризик-менеджменту в систему стратегічного управління є необхідною умовою забезпечення адаптивності, передбачуваності та стійкості підприємства в умовах високої динаміки зовнішнього середовища. Стратегічний підхід до управління ризиками дозволяє розглядати їх не як загрозу, а як ресурс для оновлення логіки управлінських рішень, уточнення стратегічних орієнтирів і формування системи попереджувальних дій.

У статті було узагальнено та порівняно провідні методологічні моделі інтеграції ризиків (зокрема COSO ERM, ISO 31000, стратегічний ризик-менеджмент), а також охарактеризовано алгоритми побудови інтегрованих ризик-орієнтованих стратегій. Встановлено, що особливої значущості набувають інструменти цифрової трансформації, зокрема використання ключових ризик-індикаторів, дашбордів, предиктивної аналітики, а також включення ризиків до моделей стратегічного спринту, гнучкого KPI-керування та ESG-архітектури.

У результаті дослідження окреслено перспективні вектори вдосконалення систем управління ризиками в стратегічному контексті. Зокрема, доцільним є подальше опрацювання методик глибокого сценарного моделювання для нестандартних ситуацій, зокрема тих, що пов'язані з воєнними, кібер- та соціоінституційними ризиками. Також актуальним залишається створення національних методичних рекомендацій щодо інтеграції ризик-менеджменту у систему державних та корпоративних стратегій.

Особливий інтерес становлять напрями подальших наукових розвідок, серед яких можна виділити: дослідження когнітивно-адаптивних моделей ризик-прогнозування в умовах інформаційної асиметрії; розвиток міждисциплінарних підходів до цифрового ризик-аудиту на основі ШІ; формування моделей управління ризиками в соціально орієнтованому підприємництві; адаптація міжнародних ESG-індикаторів до національного ризикового поля.

Поглиблення цих напрямів дозволить не лише підвищити науково-практичну цінність підходів до стратегічного ризик-менеджменту, а й забезпечити перехід українських підприємств до більш передбачуваних і керованих моделей розвитку, що відповідають викликам пост-індустріального, цифрового та нестабільного світу.

Список використаних джерел:

1. Балдинюк В. Ризик-менеджмент як інструмент управління діяльністю суб'єктів господарювання. *Економіка та суспільство*. 2023. № 55. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-39>
2. Башинська О. І., Полещук А. А., Мотова А. В. Удосконалення системи управління ризиками на підприємстві. *Причорноморські економічні студії*. 2017. № 17. С. 91–94. URL: http://bses.in.ua/journals/2017/17_2017/19.pdf
3. Бугай В. З., Мацюк О. В. Ризик-менеджмент як інструмент підвищення ефективності господарювання. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2017. Вип. 5 (10). URL: <https://www.easterneurope-ebm.in.ua/journal/102017/05.pdf>
4. Вірченко В. В. Сучасний інструментарій ризик-менеджменту інноваційно-підприємницької діяльності в умовах формування віртуальної економіки. *Ефективна економіка*. 2021. № 9. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.9.2>
5. Гуцалюк О. М., Гаврилова Н. В., Котлубай В. О. Сучасні особливості управління ризиками в контексті стратегічного розвитку підприємства. *Вісник економічної науки України*. 2021. № 1 (40). С. 74–79. DOI: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2021.1\(40\).74-79](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2021.1(40).74-79)
6. Дуднева Ю. Е., Антипцева О. Ю., Обиденнова Т. С. Ризик-менеджмент: інтегрований підхід до організації. *Економіка і суспільство*. 2019. Вип. 20. С. 229–236.
7. Кібік О., Слободянюк О., Кузнецова Л. Ризик-менеджмент: навч.-метод. посібник. Нац. ун-т «Одес. юрид. академія». Одеса : Фенікс, 2024. 84 с. URL: <https://dspace.onua.edu.ua/server/api/core/bitstreams/72e0b2b3-f60a-41fc-a00d-8deaf4afbffc/content>
8. Мусієнко В. О., Зінченко М. Е. Технологія ризик-менеджменту як елемент системи забезпечення економічної безпеки суб'єкта господарювання. *Економічний вісник*. 2020. № 3. С. 98–108. URL: https://ev.nmu.org.ua/docs/2020/3/EV20203_098-108.pdf
9. Назаренко С. А., Носань Н. С. Ризик-менеджмент у господарській діяльності малих підприємств: сучасні імперативи. *Modern Economics*. 2020. № 23. С. 143–147. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V23\(2020\)-23](https://doi.org/10.31521/modecon.V23(2020)-23)
10. Непомнящий О. Основні принципи і складові ризик-менеджменту при будівництві та експлуатації споруд: державного-управлінський аспект. *Публічне урядування*. 2019. № 1 (16). С. 154–169. DOI: <https://doi.org/10.32689/2617-2224-2019-16-1-154-169>
11. Олійник І. Управління ризиками в системі формування адаптивних організаційних структур. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія: Економічні науки*. 2024. № 2 (112). С. 52–59. DOI: <https://doi.org/10.37734/2409-6873-2024-2-8>
12. Скопенко Н. С., Євсєєва-Северина І. В. Ризик-менеджмент як необхідна складова системи економічної безпеки виробничих підприємств. *Наукові праці Національного університету харчових технологій*. 2020. Т. 26, № 2. С. 120–129. URI: <https://dspace.nuft.edu.ua/handle/123456789/32146>

13. Сосновська О. О. Ризик-менеджмент як інструмент забезпечення стійкого функціонування підприємства в умовах невизначеності. *Європейський науковий журнал економічних та фінансових інновацій*. 2019. № 1 (3). С. 70–79. URL: https://www.researchgate.net/publication/337130365_rizik-menedzhmentak_instrument_zabezpecenna_stijkogo_funkcionuvanna_pidpriemstva_v_umovah_nevyznachenosti

14. Усова М. О. Концептуальний підхід до управління ризикостійкістю підприємств роздрібною торгівлі. *Економічний журнал Одеського політехнічного університету*. 2024. № 1 (27). С. 89–98.

15. Цвігун Т. В. Стратегія управління ризиками на підприємстві. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2017. № 2. Т. 1. С. 84–88. URL: <https://elar.khmnu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/a90dfcd8-1549-46cc-aa93-65c6a48df143/content>

16. Чайкіна А. Особливості інтеграції ризик-менеджменту в систему управління підприємством. *Економіка та суспільство*. 2022. № 39. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-39-5>

17. ISO 31000:2018. *Risk management – Guidelines*. International Organization for Standardization. URL: <https://www.iso.org/standard/65694.html>

References:

1. Baldyniuk V. (2023) Ryzik-menedzhment yak instrument upravlinnia diialnistiu subiektiv hospodariuvannia [Risk management as a tool for managing business entities]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. 55. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-39>

2. Bashynska O. I., Poleshchu, A. A., Motova A. V. (2017). Udoskonalennia systemy upravlinnia ryzykamy na pidpriemstvi [Improving the risk management system at the enterprise]. *Prychornomorski ekonomichni studii*, no. 17, pp. 91–94. Available at: http://bses.in.ua/journals/2017/17_2017/19.pdf

3. Buhai V. Z., Matsiuk O. V. (2017). Ryzik-menedzhment yak instrument pidvyshchennia efektyvnosti hospodariuvannia [Risk management as a tool to improve economic efficiency]. *Skhidna Yevropa: ekonomika, biznes ta upravlinnia*. vol. 5 (10). Available at: https://www.easterneurope-ebm.in.ua/journal/10_2017/05.pdf

4. Virchenko V. V. (2021). Suchasnyi instrumentarii ryzik-menedzhmentu innovatsiino-pidpriyemnytskoi diialnosti v umovakh formuvannia virtualnoi ekonomiky [Modern tools of risk management in innovation and entrepreneurship under the virtual economy]. *Efektivna ekonomika*, no. 9. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.9.2>

5. Hutsaliuk O. M., Havrylova N. V., Kotlubai, V. O. (2021). Suchasni osoblyvosti upravlinnia ryzykamy v konteksti stratehichnoho rozvytku pidpriemstva [Modern features of risk management in the context of strategic development of the enterprise]. *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy*, no. 1 (40), pp. 74–79. DOI: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2021.1\(40\).74-79](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2021.1(40).74-79)

6. Dudnieva Y. E., Antyptseva O. Y., Obidenova T. S. (2019). Ryzhkyk-menedzhment: intehrovanyi pidkhyd do orhanizatsii [Risk management: An integrated approach to organization]. *Ekonomika i suspilstvo*, vol. 20, pp. 229–236.

7. Kibik O., Slobodianiuk O., Kuznetsova L. (2024) Ryzhkyk-menedzhment: navch.-metod. posibnyk [Risk management: training manual]. Nats. un-t «Odes. yuryd. akademii». Odesa: Feniks, 84 p. Available at: <https://dspace.onua.edu.ua/server/api/core/bitstreams/72e0b2b3-f60a-41fc-a00d-8deaf4afb6fc/content>

8. Musiienko V. O., Zinchenko M. E. (2020) Tekhnolohiia ryzhkyk-menedzhmentu yak element systemy zabezpechennia ekonomichnoi bezpeky subiekta hospodariuvannia [Risk management technology as part of economic security system of the enterprise]. *Ekonomichnyi visnyk*, no. 3, pp. 98–108. Available at: https://ev.nmu.org.ua/docs/2020/3/EV20203_098-108.pdf

9. Nazarenko S. A., Nosan N. S. (2020) Ryzhkyk-menedzhment u hospodarskii diialnosti malykh pidpriemstv: suchasni imperatyvy [Risk management in the business activities of small enterprises: Current imperatives]. *Modern Economics*, no. 23, pp. 143–147. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V23\(2020\)-23](https://doi.org/10.31521/modecon.V23(2020)-23)

10. Nepomniashchyi O. (2019) Osnovni pryntsypy i skladovi ryzhkyk-menedzhmentu pry budivnytstvi ta ekspluatatsii sporud: derzhavnoho-upravlinskyy aspekt [Main principles and components of risk management in construction and operation: The public administration aspect]. *Publichne uriaduvannia*, no. 1 (16), pp. 154–169. DOI: <https://doi.org/10.32689/2617-2224-2019-16-1-154-169>

11. Oliinyk I. (2024) Upravlinnia ryzhkykamy v systemi formuvannia adaptyvnykh orhanizatsiinykh struktur [Risk management in the system of adaptive organizational structure formation]. *Naukovyi visnyk Poltavskoho universytetu ekonomiky i torhivli. Seriya: Ekonomichni nauky*, no. 2 (112), pp. 52–59. DOI: <https://doi.org/10.37734/2409-6873-2024-2-8>

12. Skopenko N. S., Yevsieieva-Severyna I. V. (2020) Ryzhkyk-menedzhment yak neobkhidna skladova systemy ekonomichnoi bezpeky vyrobnychyykh pidpriemstv [Risk management as a necessary component of the economic security system of manufacturing enterprises]. *Naukovi pratsi Natsionalnoho universytetu kharchovykh tekhnolohii*, vol. 26, no. 2, pp. 120–129. Available at: <https://dspace.nuft.edu.ua/handle/123456789/32146>

13. Sosnovska O. O. (2019) Ryzhkyk-menedzhment yak instrument zabezpechennia stiikoho funktsionuvannia pidpriemstva v umovakh nevyznachenosti [Risk management as a tool for ensuring stable functioning of enterprises under uncertainty]. *Yevropeiskyy naukovyy zhurnal ekonomichnykh ta finansovykh innovatsii*, no. 1 (3), pp. 70–79. Available at: https://www.researchgate.net/publication/337130365_rizik-menedzhment_ak_instrument_zabezpecenna_stijkogo_funkcionuvanna_pidpriemstva_v_umovakh_neviznachenosti

14. Usova M. O. (2024) Kontseptualnyi pidkhyd do upravlinnia ryzhkykostiikistiu pidpriemstv rozdrubnoi torhivli [Conceptual approach to managing resilience of retail enterprises]. *Ekonomichnyi zhurnal Odeskoho politekhnichnoho universytetu*, no. 1 (27), pp. 89–98.

15. Tsvihun T. V. (2017) Stratehiia upravlinnia ryzykamy na pidpriemstvi [Risk management strategy at the enterprise]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu*, no. 2, vol. 1, pp. 84–88. Available at: <https://elar.khmnu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/a90dfcd8-1549-46cc-aa93-65c6a48df143/content>

16. Chaikina A. (2022) Osoblyvosti intehratsii ryzyk-menedzhmentu v systemu upravlinnia pidpriemstvom [Features of integrating risk management into enterprise management system]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. 39. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-39-5>

17. ISO 31000:2018. Risk management – Guidelines. International Organization for Standardization. Available at: <https://www.iso.org/standard/65694.html>