

УДК 338.2 : 005.38
JEL Classification: D81
DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-8-508-516>

ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ГОСПОДАРСЬКИХ РІШЕНЬ В УМОВАХ ПІДВИЩЕНИХ РИЗИКІВ

© 2025 ПУШКАР Т. А., СЛАВУТА О. І., СОБОЛЕВА Г. Г.

УДК 338.2 : 005.38
JEL Classification: D81

Пушкар Т. А., Славута О. І., Соболева Г. Г. Техніко-економічне обґрунтування господарських рішень в умовах підвищених ризиків

Метою статті є комплексний аналіз сутності та структурних компонентів техніко-економічного обґрунтування та методів оцінювання ризиків на цьому етапі з урахуванням зростання невизначеності та підвищення негативного впливу. В сучасних умовах господарювання, що характеризуються значною негативною динамікою зовнішнього середовища, застосування підходів до оцінювання ризиків на попередніх етапах потребує адаптації і вивчення доцільності застосування. Актуальність теми зумовлена необхідністю підвищення адаптивності та надійності прийняття проектних і управлінських рішень в умовах нестабільності, обмежених ресурсів і підвищення ризикованості діяльності. Об'єктом дослідження виступили підходи до обґрунтування господарських рішень, зокрема управлінських і проектних, доцільність застосування яких потребує адаптації до зростання невизначеності та ризикованості. У статті проведено систематизацію теоретичних засад визначення поняття техніко-економічної оцінки та техніко-економічного обґрунтування; визначено їх місце в логіці проведення управлінського аналізу та прийняття рішень. Охарактеризовано специфіку проведення техніко-економічних обґрунтувань на етапах стратегічного планування, реалізації рішень і контролю. Надано характеристику кількісних і якісних методів оцінювання ризиків у контексті визначення впливу ризиків і врахування невизначеності прийняття рішень. Окреслено умови застосування методів оцінювання ризиків при проведенні техніко-економічних обґрунтувань як попереднього етапу їх оцінки. Охарактеризовано підходи й інструменти управління ризиками, зокрема формування антикризових стратегій, застосування механізмів страхування та хеджування, впровадження гнучких управлінських моделей. Результати можуть бути використані в практиці управління інвестиційними проектами, стратегічному плануванні діяльності підприємства, а також операційній діяльності при прийнятті господарських рішень.

Ключові слова: техніко-економічне обґрунтування, техніко-економічна оцінка, ризик-орієнтованість, кількісні та якісні методи управління ризиками.

Табл.: 3. **Бібл.:** 19.

Пушкар Тетяна Андріївна – кандидат економічних наук, професор, професор кафедри економіки та маркетингу, Харківський національний університет міського господарства ім. О. М. Бекетова (вул. Черноглазівська, 17, Харків, 61002, Україна)

E-mail: tetyana.pushkar@kname.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2067-7484>

Славута Олена Іванівна – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економіки та маркетингу, Харківський національний університет міського господарства ім. О. М. Бекетова (вул. Черноглазівська, 17, Харків, 61002, Україна)

E-mail: Olena.Slavuta@kname.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3597-9816>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/ABH-2285-2020>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57226275637>

Соболева Ганна Григорівна – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економіки та маркетингу, Харківський національний університет міського господарства ім. О. М. Бекетова (вул. Черноглазівська, 17, Харків, 61002, Україна)

E-mail: Ganna.Soboleva@kname.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2375-3665>

UDC 338.2 : 005.38
JEL Classification: D81

Pushkar T. A., Slavuta O. I., Soboleva H. H. The Technical and Economic Substantiation of Business Decisions under Increased Risk Conditions

The aim of the article is to provide a comprehensive analysis of the essence and structural components of techno-economic substantiation and methods for risk assessment at this stage, taking into account the growth of uncertainty and the increase in negative impact. In the current business environment, characterized by significant adverse dynamics in the external environment, the application of risk assessment approaches at earlier stages requires adaptation and assessment of their feasibility. The relevance of the topic is determined by the need to enhance the adaptability and reliability of project and managerial decision-making under conditions of instability, limited resources, and heightened operational risk. The object of the study is the approaches to substantiating business decisions, in particular managerial and project decisions, whose feasibility requires adaptation to increasing uncertainty and risk. The article presents a systematization of the theoretical foundations for defining the principles of technical and economic assessment and technical and economic substantiation; their role in the logic of managerial analysis and decision-making is identified. The specifics of conducting technical and economic substantiations at the stages of strategic planning, decision implementation, and control are described. The article provides an overview of quantitative and qualitative methods for risk assessment in the context of assessing risk impact and accounting for decision-making uncertainties. The conditions for applying risk assessment methods during technical and economic substantiations as a preliminary stage of their assessment are outlined. Approaches and tools for risk management are char-

acterized, including the development of anti-crisis strategies, the use of insurance and hedging mechanisms, and the implementation of flexible management models. The results can be applied in the practice of investment project management, strategic enterprise planning, as well as in operational activities when making business decisions.

Keywords: techno-economic substantiation, techno-economic assessment, risk-oriented approach, quantitative and qualitative risk management methods.

Tabl.: 3. Bibl.: 19.

Pushkar Tetiana A. – Candidate of Sciences (Economics), Professor, Professor of the Department of Economics and Marketing, O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv (17 Chornohlazivska Str., Kharkiv, 61002, Ukraine)

E-mail: tetyana.pushkar@kname.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2067-7484>

Slavuta Olena I. – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics and Marketing, O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv (17 Chornohlazivska Str., Kharkiv, 61002, Ukraine)

E-mail: Olena.Slavuta@kname.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3597-9816>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/ABH-2285-2020>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57226275637>

Soboleva Hanna H. – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics and Marketing, O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv (17 Chornohlazivska Str., Kharkiv, 61002, Ukraine)

E-mail: Ganna.Soboleva@kname.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2375-3665>

Нестабільна макроекономічна ситуація, висока залежність національної економіки від зовнішньої підтримки та фінансування проєктів у різних галузях, процеси релокації бізнесу і зовнішньої та внутрішньої міграції, скорочення платоспроможного попиту, значні темпи інфляції підвищують не тільки умови невизначеності господарської діяльності, але і, створюючи нові ризики, активізують їх негативний вплив. Зростання ризикованості діяльності потребує трансформації традиційних підходів та їх адаптації, визначення доцільності їх застосування та інтеграцію в проведення техніко-економічного обґрунтування господарських рішень як стадії попередньої оцінки. Це зумовлює актуальність розгляду підходів до оцінювання ризиків на етапі техніко-економічного обґрунтування, включення їх до техніко-економічної оцінки, враховуючи ті обмеження, які виникають при недостатніх обсягах інформації.

Врахування ризикованості при проведенні обґрунтування будь-яких видів господарських рішень (проєктних, управлінських тощо) залишається одним із актуальних питань дослідження підходів до ефективності функціонування підприємств, методології інвестиційного та економічного аналізу, оцінки інвестиційних проєктів. Особливого значення набувають питання обґрунтування рішень і формування системи методів оцінювання їх ризикованості в умовах воєнних дій та повоєнного відновлення національної економіки [1; 2]. Як зазначають Майстро Р. Г. і Гаврись О. О., в умовах воєнного стану обґрунтування рішень у сфері бізнесу має стратегічний характер, оскільки від них залежить не тільки ефективність діяльності, але й збереження ресурсів національної економіки [1,

с. 77]. Окремим напрямом сучасних досліджень є обґрунтування управлінських рішень, зокрема визначення моделі обґрунтування і методів аналізу як підґрунтя управлінського рішення, розробки практичних рекомендацій щодо удосконалення процесу прийняття рішення [3–6]. Технологія прийняття управлінського рішення передбачає послідовність дій, яка включає вибір і реалізацію оптимального рішення, і здійснення оцінки його ефективності [3, с. 58]. Швидка реакція на зміни та можливість оперативно корегувати управлінські рішення, збільшення обсягу та складності інформації, вплив факторів зовнішнього та внутрішнього середовища характеризують умови прийняття управлінських рішень та досягнення або збереження його визначеної ефективності [4, с. 12]. Шульга В. О., окреслюючи чинники, які впливають на прийняття управлінського рішення, акцентує увагу на ризиках та невизначеності, що, поряд із вартістю інформації, часу, який потрібен для визначення успішності прийнятого рішення, є важливим елементом його оптимальності [5, с. 55]. Актуальним напрямом дослідження обґрунтування прийняття рішень є оцінка та вибір проєктного рішення, особливістю якого є обов'язкове проведення детального інвестиційного аналізу, а також певних управлінських кроків щодо його реалізації [7]. Техніко-економічне обґрунтування як процес вибору проєктного рішення пов'язане з інвестиційним аналізом, техніко-економічним аналізом та техніко-економічною оцінкою. Особливістю техніко-економічного аналізу і проведення техніко-економічної оцінки є те, що вони проводяться на попередніх стадіях вибору рішення і досить часто – в умовах недостатньої інформації або її мінімальної формалізації вихідних

даних [7–11]. Адаптація методики оцінювання ризиків до сучасних умов підвищеної ризикованості, підходи до оцінювання ризиків, особливості застосування кількісних і якісних методів оцінювання ризиків, визначення інструментів нівелювання їх дії в процесі реалізації господарського рішення формують ще один актуальний напрям дослідження [12–16].

Незважаючи на значну кількість досліджень, які присвячені обґрунтуванню господарських рішень, методам прийняття управлінських рішень, врахування та оцінювання ризиків, підходів до техніко-економічного обґрунтування як попередньої стадії прийняття рішення, адаптація існуючих методів оцінювання ризиків та визначення доцільності їх застосування при проведенні техніко-економічних обґрунтувань в умовах підвищеної ризикованості потребують додаткового аналізу.

Метою статті є аналіз та теоретичне узагальнення методів оцінювання ризиків, визначення доцільності їх застосування та особливості врахування при проведенні техніко-економічних обґрунтувань як основи прийняття рішень на попередніх етапах оцінки.

Ось граматично та стилістично вдосконалений варіант:

У процесі прийняття рішень важливу роль відіграє попередній аналіз їх доцільності, що здійснюється шляхом проведення техніко-економічного обґрунтування на основі якісних і кількісних методів. Техніко-економічна оцінка є основою обґрунтувань і передбачає визначення системи пара-

метрів, що базуються на співставленні ресурсних вкладень (інвестицій, матеріальних, часових, трудових) з очікуваним економічним ефектом [9]. Цей вид оцінки базується на двох типах показників: техніко-технологічних та економічних, що зумовлює логіку техніко-економічного обґрунтування [7, с. 470–471].

Техніко-економічне обґрунтування є саме процесом попереднього вибору рішення з можливих альтернатив на основі аналізу та техніко-економічної оцінки [10, с. 81].

Незважаючи на те, що техніко-економічне обґрунтування проводиться на попередніх етапах вибору рішень, цей інструмент інтегрується в основні функції управління:

- ✦ планування – для формування попередніх сценаріїв розвитку, оцінки варіантів і ресурсів досягнення цілей;
- ✦ організація – для розрахунку потреби в ресурсах, вибору оптимальної структури реалізації;
- ✦ регулювання – адаптації стратегії та тактики реалізації рішення в умовах зміни внутрішніх і зовнішніх факторів;
- ✦ контроль – для попередньої оцінки досягнення результатів та обґрунтування змін у разі відхилень від визначених параметрів [19].

Управління господарською діяльністю, процес прийняття управлінських рішень охоплює декілька етапів: стратегічне планування, оперативне (поточне) управління, моніторинг, контроль і корегування дій, на кожному з яких техніко-економічне обґрунтування виконує певні функції (табл. 1).

Таблиця 1

Особливості техніко-економічного обґрунтування в процесі управління господарською діяльністю

№ з/п	Етап	Функції техніко-економічного обґрунтування	Характеристика
1	2	3	4
1	Стратегічне планування	Виконує функції попереднього аналізу та довгострокового обґрунтування інвестиційної або проєктної ініціативи.	Визначення доцільності інвестицій, тобто чи відповідає рішення/проєкт стратегічним цілям, наскільки оцінюється його перспектива у макроекономічному, регіональному, галузевому вимірі.
		Спрямоване не лише на обчислення ефективності, а на моделюванні майбутнього розвитку, у тому числі з урахуванням стратегічних ризиків і варіантів сценаріїв.	Порівняння альтернатив розвитку, що передбачає оцінку можливих варіантів реалізації рішення/проєкту. Порівняння виконується за системою техніко-економічних критеріїв, включаючи витрати, прогнозовані вигоди, терміни окупності, ризики.
			Оцінка інноваційності, екологічності, конкурентної та інвестиційної привабливості, що передбачає врахування відповідності проєкту сучасним технологічним трендам, його внесок в екологічну безпеку, сталий розвиток, створення стійкої конкурентної переваги.

1	2	3	4
2	Етап реалізації (операційне управління)	Використовується як інструмент оперативного моніторингу, управління ресурсами (витратами) та прийняття рішень щодо їх корегування.	Відстеження поточних витрат та термінів реалізації окремих заходів, що передбачає аналіз фактичних показників витрат порівняно з прогнозними, виявлення перевищення витрат, змін у графіках виконання робіт.
		Виступає адаптаційним інструментом, який забезпечує гнучке реагування на зміни умов реалізації рішення та збереження результатів ефективності в межах доступних відхилень.	Корекція параметрів реалізації, що передбачає за потреби перегляд структури витрат, що оптимізує ресурси, корегування команди виконавців.
			Забезпечення узгодженості між плановими й фактичними результатами, що передбачає реагування на виявленні зміні для запобігання значних відхилень від цільових показників; може охоплювати економічні, соціальні, екологічні ефекти.
3	Етап контролю виконання	Охоплює оцінювання досягнутих результатів, аналіз відхилень і формування рекомендацій для удосконалення управлінських рішень на цьому етапі в подальшому.	Оцінка результатів реалізовано рішення/проєкту, що передбачає порівняння запланованих (прогнозних) і фактичних техніко-економічних показників. Оцінювання охоплює економічні, технічні і технологічні, соціальні та екологічні ефекти.
		Трансформується в інструмент навчання системи управління, підвищення її адаптивності та зниження ймовірності повторення помилок у подальшій господарській діяльності.	Виявлення причин відхилення і чинників, зокрема що впливає на зміни; передбачає аналіз внутрішніх та зовнішніх факторів, що призвели зниження очікуваних вигод.
			Формування рекомендацій, що передбачає розробку пропозицій удосконалення процесів прийняття рішень і системи управління ризиками, оновлення методики оцінки.

Джерело: розроблено авторами на основі [1, с. 78; 3, с. 58; 5, с. 56–57; 7, с. 74; 9; 15, с. 107; 17; 18; 19, с. 668–669].

Отже, на кожному етапі управлінського циклу техніко-економічне обґрунтування, незважаючи на те, що його основне призначення – оцінка на попередніх етапах, має місце і виконує відповідну функцію: на стратегічному рівні – це аналітичний інструмент обґрунтування вибору; на етапі реалізації – інструмент поточного контролю та корекції; на етапі завершення (контролю) – інструмент зворотного аналізу та формування нових управлінських рішень.

Ефективне управління господарською діяльністю в умовах зростання невизначеності та ризикованості передбачає застосування відповідного інструментарію для виявлення, ідентифікації, оцінювання та аналізу ризиків [13, с. 178]. Зростання ризикованості господарської діяльності потребує адаптацію техніко-економічного аналізу та методики проведення обґрунтувань до посилення негативного впливу зовнішнього середовища. Це зумовлює використання низки підходів, що дозволяють вбудувати варіативність і ризик – орієнтованість в аналітичні моделі, базуючи їх на техніко-економічних показниках:

- ✦ сценарне моделювання – побудова декількох сценаріїв розвитку ситуації та оцінка ефективності рішень за кожного з них;
- ✦ аналіз альтернатив – оцінка різних варіантів рішень за допомогою мультикритеріальних підходів (методу аналізу ієрархій, (АНП), SMART);
- ✦ гнучке порівняння – використання методів з визначенням резервів адаптації та резервними термінами.

Методи, які застосовуються на попередніх етапах оцінювання рішень, поділяються на якісні та кількісні, кожна група з яких має власне аналітичне призначення залежно від обсягів доступної інформації та цілей дослідження [14, с. 442].

Якісні методи застосовуються на ранніх етапах планування для ідентифікації потенційних загроз, коли обґрунтовані формальні розрахунки неможливі саме через відсутність достатньої інформації.

Кількісні методи забезпечують математичне вимірювання ризику й дозволяють оцінити варіативність очікуваних результатів за допомогою статистичних або ймовірнісних моделей. Рациональне

поєднання обох підходів підвищує обґрунтованість управлінських рішень і зменшує ймовірність втрат (табл. 2).

Отже, у системі управлінського аналізу якісні методи оцінки ризиків відіграють вагоме значення на початкових етапах розроб-

ки і планування, коли кількісна інформація або ще недоступна, або є фрагментарною для проведення обґрунтованих розрахунків. За допомогою логічних, описових або експертно-аналітичних підходів формуються пріоритети ризиків, а також визначаються ті зони, що потребують подальшого моніторингу або поглибленого аналізу:

Таблиця 2

Порівняльна характеристика якісних та кількісних методів при техніко-економічній оцінці в умовах підвищеної ризикованості

Критерій	Якісні методи	Кількісні методи
Доступність даних	Не потребують значної кількості точних вимірюваних даних, можуть базуватися на інтуїтивних припущеннях	Потребують точних, вимірюваних або кількісно змодельованих даних
Стадії обґрунтування та прийняття рішень	Попередні етапи, проведення аналізу стану зовнішнього та внутрішнього середовища	Етапи аналізу ефективності та остаточного узгодження та прийняття рішення, розробка бізнес-планів
Точність	Описова, орієнтовна	Висока (за наявності достовірних даних)
Сфера застосування	Стратегічні рішення, нові ринки, інноваційні проекти на стадії концепції	Інвестиційний аналіз, фінансове моделювання
Придатність для інвестиційного аналізу	Обмежена (вимагає доповнення кількісними методами)	Висока (основа для економічного, фінансового аналізу, прогнозування показників)
Гнучкість	Висока, швидкий рівень адаптації.	Потребують модифікації при зміні параметрів
Основні переваги	Можливість застосування без достатнього обсягу кількісних даних, оцінка саме якості рішень	Об'єктивність, точність, вимірюваність, можливість моделювання
Приклади	SWOT-аналіз із фокусом на ризики; методи експертних оцінок, метод дерева рішень	Метод очікуваних значень, аналіз дисперсії та стандартного відхилення, метод Монте – Карло, індексні методи

Джерело: узагальнено авторами на основі [2, с. 54; 12; 13, с. 174–176; 15, с. 108; 16].

1. SWOT-аналіз із фокусом на ризики.

SWOT-аналіз є інструментом стратегічного планування, який в контексті управління ризиками дозволяє виявити зовнішні загрози та внутрішні слабкі сторони, що можуть спричинити або посилити ризикові ситуації [3, с. 58; 12]. В умовах підвищених ризиків:

- ✦ застосовується для системного опису потенційних загроз (економічних, політичних, екологічних, технологічних);
- ✦ визначає, які саме слабкі сторони рішення / проекту можуть бути критичними в умовах невизначеності;
- ✦ дозволяє провести первинне ранжування ризиків і створити бази для подальшого формалізованого аналізу.

Цей метод у ситуаціях високого ризику виконує роль початкової бази ризиків, що відображає загальну конфігурацію зовнішніх і внутрішніх загроз рішення.

2. Методи експертних оцінок.

При обмеженні доступу до необхідного обсягу кількісних статистичних даних методи експертних оцінок дозволяють сформувати обґрунтований перелік ризиків, спираючись на досвід і знання фахівців [12; 13, с. 175]. В умовах підвищеної ризикованості:

- ✦ дозволяє оцінити нерегулярні події та процеси, які складно спрогнозувати або передбачити;
- ✦ дозволяє провести певне ранжування ризиків на основі оцінки ступеню їх впливу та ймовірності настання;
- ✦ формує певну сценарну матрицю ризиків та їх впливу, незважаючи на відсутність або недостатність числових параметрів.

Ці методи є достатньо ефективними для інноваційних або високотехнологічних проектних рішень, оскільки для таких проектів може не існувати статистичних аналогів, а ризики будуть

пов'язані з факторами, зміни яких є достатньо динамічними [12; 5, с. 56].

3. Метод дерева рішень з акцентуванням впливу ризиків.

Цей метод дозволяє моделювати послідовність дій в умовах невизначеності та множинності варіантів вибору та сценаріїв розвитку [12]. В умовах підвищених ризиків:

- ✦ розгалуження дерева рішень дозволяють представити візуально залежність рішень від ступеня ризику, наприклад: вибір постачальника → можливе зростання витрат → втрата конкурентних позицій;
- ✦ моделювання дозволяє врахувати умовні події, які розширюють варіанти реагування на події, наприклад: якщо відбувається затримка постачання → то виникають штрафні санкції → збиток;
- ✦ надає можливість оцінити сукупний ефект і ризик для кожного шляху, який визначає варіант розвитку процесу або ситуації.

Усі три методи на етапі техніко-економічного обґрунтування створюють основу для комплексної якісної оцінки рішень в умовах значної невизначеності та/або зростання ризикованості. Вони не замінюють кількісного аналізу, але є необхідною передумовою для визначення системи управління ризиками, особливо на початкових стадіях обґрунтування рішення або в умовах динамічних змін середовища господарської діяльності.

Кількісні методи забезпечують математичне вимірювання ризику, дозволяючи не тільки виявити його наявність та напрям впливу, а й визначити в певних числових параметрах ступінь їх впливу на ефективність рішень. В умовах значної невизначеності та підвищених ризиків ці методи надають можливість моделювати ймовірні наслідки реалізації альтернатив, оцінити коливання результатів, що очікуються, і порівняти альтернативи з урахуванням їх ризикованості:

1. Метод математичного очікування.

Цей метод базується на визначенні середньозваженого результату за різними сценаріями з урахуванням їх імовірності, що дозволяє об'єктивно зіставити ризиковані альтернативи, не спираючись лише на максимальні або мінімальні результати.

У високоризикованих ситуаціях, коли сценарії їх розвитку є неоднозначними, обчислення математичного сподівання визначає базовий орієнтовний рівень ефективності [2, с. 59]. Оцінювання математичного очікування надає можливість приймати рішення на основі «середньої вигоди», що мінімізує ймовірність упередженого вибору.

2. Аналіз дисперсії та стандартного відхилення.

Цей метод вимірює варіативність можливих результатів рішення, тобто ступінь коливань навколо очікуваного значення [2, с. 59].

Метод дозволяє визначити стабільність або турбулентність прогнозованих результатів, що особливо важливо в нестійкому середовищі, а також розмежувати рішення за рівнем ризику при однаковій очікуваній доходності. Метод є необхідним для оцінки ризиків неплатоспроможності та стабільності грошових потоків, особливо у фінансово вразливих галузях або галузях, які залежні від зовнішнього інвестування або експортоорієнтованих.

3. Метод моделювання Монте-Карло.

Це імітаційна технологія, що передбачає багаторазове моделювання результатів за випадкових значень основних параметрів (чистої приведеної вартості, витрат, обсягів) [16, с. 61]. Метод є важливим при високому рівні невизначеності, коли існує багато змінних із нестійкими значеннями. Застосування методу створює достатньо повну картину розподілу результатів, а не окремі прогнозні точки – це дозволяє оцінити ймовірність досягнення позитивного результату, а також встановити рівень ризику реалізації рішення як частку симуляцій із негативним результатом. Метод є ефективним для довготривалих, масштабних проєктів, де прогнозування традиційними методами не завжди є надійними.

4. Індексні методи визначення ризикованості.

Можливі два основних варіанти показників.

Коефіцієнт варіації – показує відносний рівень ризику: наскільки «нестабільною» є кожна грошова одиниця очікуваного доходу; є ключовим інструментом для порівняння рішень / проєктів із різною масштабністю. Рішення / проєкти з низьким значенням коефіцієнта варіації вважаються більш передбачуваними і керованими, особливо в умовах обмеженого резерву часу чи капіталу [2, с. 60; 12].

Бета-коефіцієнт (β -коефіцієнт) – дозволяє оцінити чутливість результату до змін одного з параметрів. У рішеннях / проєктах з високим значенням β важливо враховувати певні резерви змін або впроваджувати механізми хеджування. Цей метод надає можливості виявити критичні точки впливу на результативність, тобто ті, зміна яких здатна суттєво змінити економічну доцільність проєкту [2, с. 60].

Отже, усі розглянуті кількісні методи дозволяють виміряти рівень ризику, забезпечити наочне порівняння проєктів або рішень за ризикованістю, а також формалізувати прийняття

рішень у складних ситуаціях, де інтуїтивний підхід або експертна думка є недостатніми.

Ризик є невід'ємною характеристикою господарської діяльності, однак його наявність не означає однозначну відмову від рішення. Наявність ризиків потребує розроблення ефективних механізмів управління ними. У контексті техніко-економічного обґрунтування важливо не лише ідентифікувати ризики на попередніх етапах, але й окреслити інструменти зниження їх впливу. На подальших етапах визначений комплекс заходів з управління ризиками корегується відповідно до уточнення видів ризиків та конкретизації їх впливу (табл. 3).

У сучасних умовах підвищеної ризикованості діяльності техніко-економічне обґрунтування рішень не може обмежуватися лише статичним аналізом витрат і вигід. Комбінація антикризового управління, фінансових інструментів страхування та стратегічної гнучкості створює стійку систему прийняття рішень, здатну забезпечити досягнення цілей у випадку несприятливих умов.

ВИСНОВКИ

Отже, макроекономічна ситуація, соціальна нестабільність, руйнування інфраструктури, значні міграційні процеси формують нові виклики, які посилюють негативний вплив існуючих та створюють нові ризики діяльності. На етапі попередніх об-

Таблиця 3

Варіанти мінімізації впливу ризиків

№ з/п	Варіанти мінімізації	Складові	Переваги
1	Формування системи антикризового управління – передбачає проактивну реакцію на можливі загрози шляхом впровадження організаційно-аналітичних, фінансових і технічних заходів	Діагностика ризиків і кризових зон – на основі якісного та кількісного аналізу виявляються найбільш вразливі компоненти господарської діяльності Планування сценаріїв реагування – для кожного типу ризику розробляється набір заходів реагування Розроблення процедур антикризового управління – впровадження внутрішніх політик дій у разі непередбачуваних подій Формування резервів – фінансових, матеріальних або часових, які дозволяють компенсувати наслідки впливу ризик	Інтегрування в усі етапи життєвого циклу – від планування до завершення, що дозволяє пом'якшити наслідки ризиків, а також запобігти їх виникнення
2	Страхування та хеджування – передання ризику третім сторонам або його розподілу	Страхування ризику: страхування усіх видів ризиків господарської діяльності, укладання договорів з визначеними умовами компенсації ризиків, передбачення витрат на страхування в техніко-економічному обґрунтуванні рішень Хеджування: використовується переважно для фінансових ризиків; укладання форвардних, ф'ючерсних, опціонних контрактів на закупівлю ресурсів або продаж продукції; дозволяє зафіксувати вартісні параметри ще до моменту настання ринкової невизначеності	Дозволяє перекласти частину ризиків на контрагентів або фінансові інститути, що особливо актуально для капіталомістких або довготривалих рішень / проєктів
3	Гнучкі управлінські стратегії – дозволяють оперативно адаптуватися до негативних змін та впливів	Швидка адаптація до змін умов реалізації Використання резервних сценаріїв за умов змін у середовищі реалізації рішення Мінімізувати втрати від дії частини ризиків, спрямувавши ресурси на менш уразливі напрями Інтегрування ризик-менеджменту у систему управління як постійної функції, а не реактивний механізм	Гнучкі стратегії особливо ефективні в умовах інституційної нестабільності, інфляційного тиску, технологічних змін та недосконалого прогнозування, дозволяючи утримувати керованість

Джерело: узагальнено авторами на основі [9; 10; 12; 13, с. 177–178; 15, с. 107–108; 17; 19].

ґрунтувань врахування ризиків, їх ідентифікація і деталізація, проведення попередньої оцінки та розробка можливих варіантів протидії їх негативному впливу виступає основою подальших кроків щодо їх управління. Відсутність достатнього обсягу формалізованих даних на попередніх етапах оцінювання ризиків, зокрема під час техніко-економічного обґрунтування, зумовлює необхідність логічного поєднання якісних методів, що формують уявлення про вплив ризиків, можливі сценарії розвитку подій та варіативність рішень, із кількісними методами, які – на основі результатів якісного аналізу – дають змогу попередньо оцінити наслідки такого впливу.

Подальші дослідження мають бути спрямовані на обґрунтування та розробку підходів до оцінювання ризиків, визначених кількісно та якісно на етапі техніко-економічного обґрунтування, а також на наступних етапах прийняття рішень і оцінювання ефективності управління ними. Формування бачення управління ризиками вже на попередньому виборі варіанта рішення підвищує ефективність заходів, як розробляються для їх нівелювання, оскільки вибудовують логіку їх впровадження. ■

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Майстро Р., Гаврись О. Обґрунтування та прийняття бізнес – рішень в умовах війни в Україні. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ» (економічні науки)*. 2024. № 3. С. 77–81.
2. Сорокіна Л., Хойко А. Аналіз методів оцінки ризиків інвестиційних проєктів в аспекті відновлення національної економіки. *Шляхи підвищення ефективності будівництва*. 2023. Т. 1 (51). С. 52–73.
3. Сазонова С. В., Кисіль А. В. Обґрунтування управлінських рішень на підприємстві. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2021. № 2 (36). С. 57–60.
4. Круковська О. В., Борковська В. В., Короленко О. Б. Прийняття управлінських рішень, моделі та методи в аналізі та аудиті. *Інвестиції: практика та досвід*. 2021. № 6. С. 10–17.
5. Шульга О. А. Методичні засади прийняття управлінських рішень. *Підприємництво та інновації*. 2022. № 22. С. 54–58.
6. Рудаченко О., Єсіна О. Методи оцінки потенціалу економічних суб'єктів у системі соціально-економічного розвитку країни. *Приазовський економічний вісник*. 2020. Вип. 3 (20). С. 118–122.
7. Оліферчук С. Техніко-економічний аналіз та його роль в підвищенні ефективності діяльності підприємства. *Просторовий розвиток*. 2024. № 7. С. 468–477.
8. Колодійчук І. Технічне та економічне обґрунтування рециклінгу відходів в Україні. *Економічний журнал Волинського національного університету імені Лесі Українки*. 2021. № 25. С. 151–160.
9. Пушкар Т. А. Техніко-економічне обґрунтування проєктних рішень. *Економіка та суспільство*. 2021. № 28. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/507>
10. Бугаєвський М. І., Гасій О. В. Техніко-економічне обґрунтування інвестиційного проєкту із значними інвестиціями: сутність та зміст // Актуальні питання розвитку науки та забезпечення якості освіти у XXI столітті : тези доповідей XLV Міжнарод. студентської конференції за підсумками науково-дослідних робіт студентів за 2021 рік (м. Полтава, 13–14 квітня 2022 р.). Полтава : ПУЕТ, 2022. Ч. 1. С. 80–83.
11. Нікогосян Н. І., Шебек М. О., Демидова О. О., Титок В. В. Техніко-економічне обґрунтування управлінського рішення на основі безперервних випадкових змінних. *Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин*. 2013. № 30. С. 136–142.
12. Сластянікова А., П'ятодверний М. Ризики в системі економічної безпеки підприємств: методи оцінювання. *Адаптивне управління: теорія і практика*. 2024. Т. 19 (№ 38). URL: <https://amtp.org.ua/index.php/journal2/article/view/694>
13. Степанюк З. А. Огляд сучасних методів кількісної оцінки ризиків та впровадження інформаційних технологій в систему ризик – менеджменту. *Економіка. Бізнес. Менеджмент*. 2017. № 4 (22). С. 173–181.
14. Ріщук Л. І. Методичний підхід до оцінки внутрішніх ризиків підприємства. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2017. Вип. 16. С. 442–446.
15. Братюк В. П., Феєр О. В. Фінансове планування як елемент обґрунтування господарських рішень за умов наявного ризику та застосування страхування як методу зниження ступеня ризику. *Innovation and Sustainability*. 2024. № 1 (14). С. 104 – 111.
16. Лещук Г. В. Симуляційний аналіз Монте-Карло в системі оцінювання ризиків інвестиційних проєктів. *Український журнал прикладної економіки*. 2017. Т. 2 (Вип. 1). С. 57–67.
17. Носань Н., Якименко Т., Панченко Р. Стратегічне планування діяльності підприємства. *Економіка та суспільство*. 2023. № 56. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-16>
18. Гурбик Ю., Сальнікова М., Курган П. Суть, принципи та етапи стратегічного планування на підприємстві. *Економіка та суспільство*. 2019. № 20. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2019-20-25>
19. Горобко Р., Постовіт В. Інтеграція систем управління ризиками для забезпечення безпеки підприємства та його конкурентних переваг. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2024. № 6. С. 666–672.

REFERENCES

- Bratiuk, V. P., & Feier, O. V. (2024). Finansove planuvannia yak element obgruntuvannia hospodarskykh rishen za umov naiavnoho ryzyku ta zastosuvannia strakhuvannia yak metodu znyzhennia stupenia ryzyku [*Financial planning as an element of substantiating business decisions in the context of existing risk and the use of insurance as a method of reducing the degree of risk*]. *Innovation and Sustainability*, 1(14), 104–111.
- Buhaievskyi, M. I., & Hasii, O. V. (2022). Tekhniko-ekonomichne obgruntuvannia investytsiinoho proiektu iz znachnymy investytsiamy: sutnist ta zmist [*Feasibility study of an investment project with significant investments: essence and content*]. In *Aktualni pytan- nia rozvytku nauky ta zabezpechennia yakosti osvity u KhKhI stolitti : tezy dopovidei KhLV Mizhnar. nauk. studentskoi konferentsii za pidsumkamy naukovodoslidnykh robot studentiv za 2021 rik (m. Poltava, 13–14 kvitnia 2022 r.)* (Ch. 1, pp. 80–83). PUET [PUET]. Poltava.
- Horobko, R., & Postovit, V. (2024). Intehratsiia system upravlinnia ryzykamy dlia zabezpechennia bezpeky pidpriemstva ta yoho konkurentnykh perevah [*Integration of risk management systems to ensure the safety of the enterprise and its competitive advantages*]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu*, 6, 666–672.
- Hurbyk, Yu., Salnikova, M., & Kurhan, P. (2019). Sut, pryntsyipy ta etapy stratehichnoho planuvannia na pidpriemstvi [*The essence, principles and stages of strategic planning at the enterprise*]. *Ekonomika ta suspilstvo*, 20. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2019-20-25>
- Kolodiichuk, I. (2021). Tekhnichne ta ekonomichne obgruntuvannia retsyklinu vidkhodiv v Ukraini [*Technical and economic substantiation of waste recycling in Ukraine*]. *Ekonomichnyi zhurnal Volynskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky*, 25, 151–160.
- Krukovska, O. V., Borkovska, V. V., & Korolenko, O. B. (2021). Pryiniattia upravlinskykh rishen, modeli ta metody v analizi ta audyti [*Management decision-making, models and methods in analysis and audit*]. *Investytsii: praktyka ta dosvid*, 6, 10–17.
- Leshchuk, H. V. (2017). Symuliatsiinyi analiz Monte-Karlo v systemi otsiniuvannia ryzykiv investytsiinykh proektiv [*Monte Carlo simulation analysis in the risk assessment system of investment projects*]. *Ukrainskyi zhurnal prykladnoi ekonomiky*, 2(Vyp. 1), 57–67.
- Maistro, R., & Havrys, O. (2024). Obgruntuvannia ta pryiniattia biznes – rishen v umovakh viiny v Ukraini [*Substantiation and adoption of business decisions in the context of the war in Ukraine*]. *Visnyk Natsionalnoho tekhnichnoho universytetu «KhPI» (ekonomichni nauky)*, 3, 77–81.
- Nikohosian, N. I., Shebek, M. O., Demydova, O. O., & Tytok, V. V. (2013). Tekhniko-ekonomichne obgruntuvannia upravlinskoho rishennia na osnovi bezperervnykh vypadkovykh zminnykh [*Technical and economic substantiation of a management decision based on continuous random variables*]. *Shliakhy pidvyshchennia efektyvnosti budivnytstva v umovakh formuvannia rynkovykh vidnosyn*, 30, 136–142.
- Nosan, N., Yakymenko, T., & Panchenko, R. (2023). Stratehichne planuvannia diialnosti pidpriemstva [*Strategic planning of the enterprise*]. *Ekonomika ta suspilstvo*, 56. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-16>
- Oliferchuk, S. (2024). Tekhniko-ekonomichnyi analiz ta yoho rol v pidvyshchenni efektyvnosti diialnosti pidpriemstva [*Technical and economic analysis and its role in increasing the efficiency of the enterprise*]. *Prostorovyi rozvytok*, 7, 468–477.
- Pushkar, T. A. (2021). Tekhniko-ekonomichne obgruntuvannia proiektynykh rishen [*Feasibility study of project solutions*]. *Ekonomika ta suspilstvo*, 28. Retrieved from <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/5071>
- Rishchuk, L. I. (2017). Metodychnyi pidkhid do otsinky vnutrishnikh ryzykiv pidpriemstva [*Methodical approach to assessing internal risks of the enterprise*]. *Hlobalni ta natsionalni problemy ekonomiky*, 16, 442–446.
- Rudachenko, O., & Yesina, O. (2020). Metody otsinky potentsialu ekonomichnykh subiektiv u systemi sotsialno-ekonomichnoho rozvytku krainy [*Methods of assessing the potential of economic entities in the system of socio-economic development of the country*]. *Pryazovskyi ekonomichnyi visnyk*, 3(20), 118–122.
- Sazonova, S. V., & Kysil, A. V. (2021). Obgruntuvannia upravlinskykh rishen na pidpriemstvi [*Substantiation of management decisions at the enterprise*]. *Ekonomika. Menedzhment. Biznes*, 2(36), 57–60.
- Shulha, O. A. (2022). Metodychni zasady pryiniattia upravlinskykh rishen [*Methodological principles of management decision-making*]. *Pidpriemnytstvo ta innovatsii*, 22, 54–58.
- Slastianykova, A., & Piatodvernyi, M. (2024). Ryzyky v systemi ekonomichnoi bezpeky pidpriemstv: metody otsiniuvannia [*Risks in the economic security system of enterprises: assessment methods*]. *Adaptyvne upravlinnia: teoriia i praktyka*, 19(№ 38). Retrieved from <https://amtp.org.ua/index.php/journal2/article/view/694>
- Sorokina, L., & Khoiko, A. (2023). Analiz metodiv otsinky ryzykiv investytsiinykh proektiv v aspekti vidnovlennia natsionalnoi ekonomiky [*Analysis of methods for assessing the risks of investment projects in the aspect of restoring the national economy*]. *Shliakhy pidvyshchennia efektyvnosti budivnytstva*, 1(51), 52–73.
- Stepaniuk, Z. A. (2017). Ohliad suchasnykh metodiv kilkisnoi otsinky ryzykiv ta vprovadzhennia informatsiinykh tekhnolohii v systemu ryzyk – menedzhmentu [*Review of modern methods of quantitative risk assessment and implementation of information technologies in the risk management system*]. *Ekonomika. Biznes. Menedzhment*, 4(22), 173–181.