

УДК 330.322:005.591.6

DOI: 10.60022/3(5)-37S

**Полозова Тетяна Василівна**

доктор економічних наук, професор  
завідувач кафедри економічної кібернетики та управління економічною безпекою  
Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна

**Polozova Tetiana**

Doctor of Economic Sciences, Professor  
Head of Department of Economic Cybernetics and Management of Economic Security  
Kharkiv National University of Radio Electronics, Ukraine  
ORCID: 0000-0001-9956-8816

**Худяков Денис Леонідович**

здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти  
кафедри економічної кібернетики та управління економічною безпекою  
Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна

**Khudiakov Denys**

PhD Student  
Department of Economic Cybernetics and Management of Economic Security  
Kharkiv National University of Radio Electronics, Ukraine  
ORCID: 0009-0006-1831-1941

## ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНИЙ ПРОЄКТ ЯК ЧИННИК РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА: ОПТИМІЗАЦІЯ РИЗИКІВ ТА КРИТЕРІЇ ЕФЕКТИВНОСТІ

**Анотація.** У статті досліджено теоретико-методичні засади інноваційно-інвестиційного проєкту як чинника розвитку підприємства. Актуальність теми зумовлена низькою інноваційною активністю вітчизняних підприємств (7,2% у 2022 році), критично малими витратами на НДДКР (0,3% ВВП) та необхідністю післявоєнного відновлення економіки України. Проаналізовано наукові підходи до сутності інноваційно-інвестиційного проєкту, відокремлено його продуктові, процесні та організаційні типи. Систематизовано основні групи ризиків (фінансові, технологічні, інституційні, кадрові, ринкові) та визначено найбільш критичні з них.

Запропоновано стратегічно-цільову модель управління ризиками, що включає п'ять послідовних етапів: ідентифікацію, оцінювання, вибір методів управління, реалізацію заходів та моніторинг ефективності. Розроблено систему критеріїв ефективності інноваційно-інвестиційного проєкту, яка охоплює економічні, інноваційні, соціальні та екологічні показники. Запропоновано інтегральний індекс ефективності на основі мультиплікативного згортання чотирьох складових. Представлено концептуальну схему інтегральної оцінки, що дозволяє приймати обґрунтовані управлінські рішення. Обґрунтовано необхідність застосування цифрових інструментів (штучного інтелекту, аналітики великих даних) для прогнозування та зниження ризиків. Доведено, що ефективна інноваційно-інвестиційна політика потребує синергії внутрішніх ресурсів підприємства та зовнішніх умов.

Висновки статті можуть бути використані при розробці стратегій інноваційного розвитку підприємств та удосконаленні державної підтримки інноваційного бізнесу. Перспективи подальших досліджень полягають у розробці галузевих методик оцінювання ефективності, вдосконаленні інструментарію прогнозування ризиків із застосуванням штучного інтелекту та дослідженні впливу інтеграційних процесів з ЄС на інноваційно-інвестиційну активність.

**Ключові слова:** ефективність, інновації, інвестиції, інноваційно-інвестиційний проєкт, підприємство, розвиток, ризики.

## INNOVATION-INVESTMENT PROJECT AS A FACTOR OF ENTERPRISE DEVELOPMENT: RISK OPTIMISATION AND EFFICIENCY CRITERIA

**Abstract.** The article examines the theoretical and methodological foundations of an innovation-investment project as a factor of enterprise development. The relevance of the topic is determined by the low



*innovation activity of domestic enterprises (7.2% in 2022), critically low expenditure on R&D (0.3% of GDP), and the need for post-war recovery of the Ukrainian economy. Scientific approaches to the essence of an innovation-investment project are analysed, and its product, process, and organisational types are identified. The main groups of risks (financial, technological, institutional, personnel, and market) are systematised, and the most critical among them are determined. A strategic-target risk management model is proposed, which includes five consecutive stages: identification, assessment, selection of management methods, implementation of measures, and monitoring of effectiveness. A system of efficiency criteria for an innovation-investment project is developed, covering economic, innovation, social, and environmental indicators. An integral efficiency index based on the multiplicative aggregation of four components is proposed. A conceptual scheme of integral assessment is presented, which allows for informed management decisions. The necessity of applying digital tools (artificial intelligence, big data analytics) for risk forecasting and reduction is substantiated. It is proved that effective innovation-investment policy requires synergy between the internal resources of an enterprise and external conditions. The conclusions of the article can be used in the development of enterprise innovation development strategies and the improvement of state support for innovative business. Prospects for further research lie in the development of sectoral efficiency assessment methodologies, improvement of risk forecasting tools using artificial intelligence, and investigation of the impact of integration processes with the EU on innovation-investment activity.*

**Keywords:** *efficiency, innovations, investments, innovation-investment project, enterprise, development, risks.*

**Постановка проблеми.** Сучасний етап розвитку національної економіки характеризується високим рівнем невизначеності, посиленням конкурентної боротьби та необхідністю швидкої адаптації підприємств до змін зовнішнього середовища. У таких умовах інноваційно-інвестиційні проекти стають ключовим інструментом забезпечення сталого розвитку підприємств, підвищення їх конкурентоспроможності та ефективності діяльності. Як зазначають Шапошников К.С. та Шут С.О., частка інноваційно активних підприємств в Україні у 2022 році становила лише 7,2%, що майже в 10 разів нижче за показники Німеччини, а витрати на наукові дослідження та дослідно-конструкторські роботи залишаються критично низькими (0,3% ВВП) [8]. Це свідчить про наявність суттєвих проблем у сфері інноваційно-інвестиційної діяльності вітчизняних підприємств.

Попри значний науковий інтерес до проблематики інноваційно-інвестиційного розвитку, багато питань залишаються недостатньо дослідженими. Зокрема, Грігерман Є. вказує на фрагментарність та непослідовність законодавства України, що регламентує інноваційно-інвестиційну діяльність [1]. Водночас Малиновська Ю. та співавтори наголошують, що основними бар'єрами інноваційно-інвестиційної діяльності є фінансові, інституційні, технологічні та кадрові перешкоди [3]. Одним із найбільш критичних обмежень виступає слабка інституційна спроможність: нестача пільгових механізмів, відсутність стабільного регуляторного середовища та недостатня підтримка виробничих інновацій [8].

Особливої актуальності проблема набуває в контексті післявоєнного відновлення економіки України. Як зазначають Крахмальова Н.А. та Микитин П.І., військовий конфлікт спричинив масштабні руйнування транспортної, енергетичної та соціальної інфраструктури, створивши потребу у відновленні на суму понад 411 млрд. дол. США [10]. У таких умовах інноваційно-інвестиційні проекти стають не лише інструментом розвитку, а й необхідною передумовою виживання підприємств.

Окремою та недостатньо вирішеною проблемою є відсутність уніфікованих підходів до оцінювання ефективності інноваційно-інвестиційних проектів та управління пов'язаними з ними ризиками. Безугла Ю. та Овчаренко М. доводять, що недосконала стратегічно-цільова система управління фінансовими ризиками є домінантною причиною наявності збиткових підприємств та великої кількості банкрутів [12]. Водночас більшість наявних методик оцінювання ефективності не враховують специфіку інноваційно-інвестиційних проектів, зокрема високий рівень невизначеності, довгостроковий характер та мультиплікативний вплив на розвиток підприємства.

Таким чином, проблема розробки теоретико-методичних засад оптимізації ризиків та визначення критеріїв ефективності інноваційно-інвестиційного проекту як чинника розвитку підприємства є вкрай актуальною та потребує подальших наукових досліджень. Вирішення цієї проблеми дозволить підприємствам більш обґрунтовано приймати управлінські рішення щодо реалізації інноваційно-інвестиційних проектів, мінімізувати потенційні втрати та підвищити ефективність діяльності в цілому.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблематика інноваційно-інвестиційного розвитку підприємств перебуває у фокусі уваги багатьох вітчизняних та зарубіжних науковців, особливо в контексті сучасних викликів, пов'язаних із цифровізацією, післявоєнним відновленням та необхідністю

підвищення конкурентоспроможності національної економіки.

Теоретико-методологічні засади дослідження інноваційно-інвестиційного розвитку висвітлено у праці Грігермана Є. [1], який систематизував наукові підходи до змісту категорій “розвиток”, “інновації” та “інвестиції”, обґрунтувавши їх діалектичний зв’язок. Проблеми формування та оцінювання інноваційно-інвестиційного потенціалу в умовах цифрової економіки розглянуто Скоробогатовою Н.Є. та Дорошенком О.С. [2]. Дослідження, однак, не пропонує конкретних критеріїв оцінки ефективності інноваційно-інвестиційних проєктів на рівні окремого підприємства.

Концептуальну модель інноваційно-інвестиційного розвитку підприємства запропонували Малиновська Ю. та співавтори [3]. Модель включає чотири взаємопов’язані підсистеми: ресурсно-інвестиційну, інноваційно-технологічну, цифрово-аналітичну та ESG-поведінкову. Однак питання оптимізації ризиків при реалізації інноваційно-інвестиційних проєктів залишилося поза межами дослідження.

Чорний Р. та співавтори [4] дослідили інноваційно-промисловий розвиток регіонів України, визначивши показники економічної ефективності, інвестиційно-інноваційного розвитку та фінансової самодостатності. Проте автори не акцентують увагу на ризиках, що супроводжують реалізацію інноваційно-інвестиційних проєктів на рівні окремого підприємства.

Взаємозв’язок інвестицій та інновацій як елементів розвитку підприємства аргументовано Бірак Є. та Павловським С. [5], які визначили, що інвестиції забезпечують фінансування досліджень, розробок та впровадження нових технологій, що призводить до підвищення ефективності діяльності підприємства. Однак дослідження не містить кількісних критеріїв оцінки ефективності інноваційно-інвестиційних проєктів та методів управління пов’язаними з ними ризиками.

Вплив інноваційно-трансформованих управлінських рішень на економічний розвиток досліджено Козловою В. [6] на основі електронного опитування керівників промислових підприємств. Водночас дослідження не фокусується безпосередньо на інноваційно-інвестиційних проєктах як об’єкті управління.

Питання прозорості інвестиційного потенціалу в контексті сталого розвитку розглянуто Лісняк С.І. та Пузирьовою П.В. [7], які визначили структуру інвестиційного потенціалу національної економіки та окреслили основні напрями його розвитку. Проте дослідження не пропонує інструментарію оцінки ефективності конкретних інноваційно-інвестиційних проєктів підприємств.

Внутрішні та зовнішні чинники забезпечення ефективності інноваційно-інвестиційного розвитку підприємництва проаналізовано Шапошниковим К.С. та Шут С.О. [8]. Однак критерії ефективності інноваційно-інвестиційних проєктів та методи оптимізації ризиків залишилися поза межами дослідження.

Економічні аспекти управління інвестиціями висвітлено Макуріним А. та Максимовим С. [9], які розглянули основні завдання і методи управління інноваційно-інвестиційною діяльністю підприємств, включаючи планування інвестицій, врахування управлінських рішень, ризиків та законодавче регулювання. Запропоновано схему управління інвестиціями, але не розроблено конкретних підходів до оптимізації ризиків саме інноваційно-інвестиційних проєктів.

Проблеми відновлення економіки України та пов’язані з цим виклики розглянуто Крахмальовою Н.А. та Микитиним П.І. [10], які наголошують на необхідності залучення інвестицій та впровадження “зелених” технологій. Проте питання ефективності окремих інноваційно-інвестиційних проєктів та управління їхніми ризиками не розкриваються.

Вплив діджиталізації на управління проєктами та інвестиційний клімат досліджено Стойкою А.В. та співавторами [11], які розглянули ключові інноваційні технології (штучний інтелект, великі дані, блокчейн, IoT) та показали, що їх впровадження сприяє підвищенню ефективності, зниженню ризиків та створенню додаткової вартості. Стратегічно-цільові напрями управління ризиками на підприємстві досліджено Безуглою Ю. та Овчаренком М. [12], які запропонували функціональну модель управління фінансовими ризиками. Автори довели, що недосконала система управління ризиками є домінантною причиною збитковості підприємств. Однак запропонована модель має загальний характер і не адаптована до специфіки саме інноваційно-інвестиційних проєктів, зокрема до оцінки їх ефективності з урахуванням ризиків.

Таким чином, аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить про значний науковий інтерес до проблем інноваційно-інвестиційного розвитку підприємств. Водночас невирішеними залишаються питання розробки уніфікованих критеріїв оцінювання ефективності інноваційно-інвестиційних проєктів, а також методів оптимізації ризиків, що супроводжують їх реалізацію. Більшість наявних досліджень або носять теоретико-методологічний характер, або фокусуються на макроекономічному рівні, залишаючи поза увагою прикладні аспекти управління ефективністю та ризиками на рівні окремого підприємства. Саме цим питанням присвячується дана стаття.

**Метою статті** є розробка теоретико-методичних підходів до обґрунтування критеріїв ефективності інноваційно-інвестиційного проєкту та оптимізації пов'язаних з ним ризиків як чинника сталого розвитку підприємства.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі *завдання*:

- узагальнити та систематизувати наукові підходи до визначення сутності інноваційно-інвестиційного проєкту як об'єкта управління на підприємстві;
- виявити основні види ризиків, що супроводжують реалізацію інноваційно-інвестиційних проєктів, та обґрунтувати методи їх оптимізації;
- визначити систему критеріїв оцінювання ефективності інноваційно-інвестиційного проєкту з урахуванням специфіки інноваційної та інвестиційної складових;
- розробити концептуальний підхід до інтегральної оцінки ефективності інноваційно-інвестиційного проєкту в умовах невизначеності;
- запропонувати практичні рекомендації щодо підвищення ефективності управління інноваційно-інвестиційними проєктами на підприємстві.

**Виклад основного матеріалу.** 1. *Теоретико-методологічні засади інноваційно-інвестиційного проєкту як об'єкта управління.* Інноваційно-інвестиційний проєкт є складною системою взаємопов'язаних заходів, спрямованих на створення, впровадження та комерціалізацію інновацій із використанням інвестиційних ресурсів. Як зазначає Грігерман Є., діалектичний зв'язок між розвитком, інноваціями та інвестиціями обумовлює необхідність розглядати їх як єдиний процес модернізації підприємства [1]. На відміну від традиційних інвестиційних проєктів, інноваційно-інвестиційний проєкт характеризується вищим рівнем невизначеності, довшим терміном окупності та суттєвим впливом на стратегічні конкурентні переваги підприємства.

Аналіз наукових підходів дозволив відокремити три основні типи інноваційно-інвестиційних проєктів залежно від цілей та масштабів діяльності підприємства: продуктові (спрямовані на створення нових або вдосконалення існуючих товарів і послуг); процесні (пов'язані з поліпшенням технологічних процесів, що сприяє зниженню витрат і підвищенню ефективності виробництва); організаційні (передбачають зміни в стратегіях, які допомагають оптимізувати діяльність підприємства) [5].

2. *Ризики інноваційно-інвестиційних проєктів: ідентифікація та систематизація.* Реалізація інноваційно-інвестиційних проєктів супроводжується значною кількістю ризиків, які можуть суттєво вплинути на кінцеві результати.

На основі аналізу наукових джерел [3; 8; 12] запропоновано класифікацію ризиків інноваційно-інвестиційних проєктів за такими ознаками: за джерелами виникнення (внутрішні та зовнішні), за характером впливу (прямі та опосередковані), за можливістю управління (керовані, частково керовані, некеровані). До основних видів ризиків віднесено: фінансові (недостатність або неефективне використання інвестиційних ресурсів), технологічні (неможливість досягнення запланованих інноваційних результатів), інституційні (нестабільність законодавчого середовища), кадрові (дефіцит кваліфікованих фахівців) та ринкові (непередбачувана зміна ринкової кон'юнктури).

Таблиця 1

Матриця ідентифікації ризиків інноваційно-інвестиційного проєкту

Група ризиків	Джерело виникнення	Ймовірність	Вплив на ефективність	Спосіб управління
Фінансові	Недостатність інвестиційних ресурсів	Висока	Критичний	Диверсифікація джерел фінансування
Технологічні	Невідповідність технологічних рішень	Середня	Високий	Поетапне тестування інновацій
Інституційні	Нестабільність законодавства	Висока	Середній	Моніторинг регуляторних змін
Кадрові	Дефіцит кваліфікованих кадрів	Середня	Високий	Розвиток системи навчання персоналу
Ринкові	Зміна ринкової кон'юнктури	Висока	Критичний	Гнучке планування та адаптація

*Джерело: складено авторами на основі [3; 8; 12]*

Таблиця 1 представляє матрицю ідентифікації ризиків інноваційно-інвестиційного проєкту, яка дозволяє систематизувати основні групи ризиків за джерелами виникнення, оцінити ймовірність їх настання, визначити рівень впливу на ефективність проєкту та запропонувати відповідні способи управління. Як видно з таблиці, найбільш критичний вплив на ефективність проєкту мають фінансові та ринкові ризики, що потребує особливої уваги при розробці стратегії управління.

3. *Методи оптимізації ризиків інноваційно-інвестиційного проекту.* Оптимізація ризиків інноваційно-інвестиційного проекту передбачає застосування комплексу методів, спрямованих на мінімізацію негативних наслідків та підвищення ймовірності досягнення запланованих результатів.

На основі проведеного дослідження запропоновано стратегічно-цільову модель управління ризиками інноваційно-інвестиційного проекту, що включає наступні етапи: ідентифікація ризиків, оцінювання їх ймовірності та впливу, вибір методів управління (уникнення, передача, зниження, прийняття), реалізація обраних заходів та моніторинг ефективності. Така модель, на думку Безуглої Ю. та Овчаренка М., дозволяє фінансовим менеджерам і власникам промислових підприємств виконувати всі покладені на них функції більш структуровано, послідовно і систематично [12].

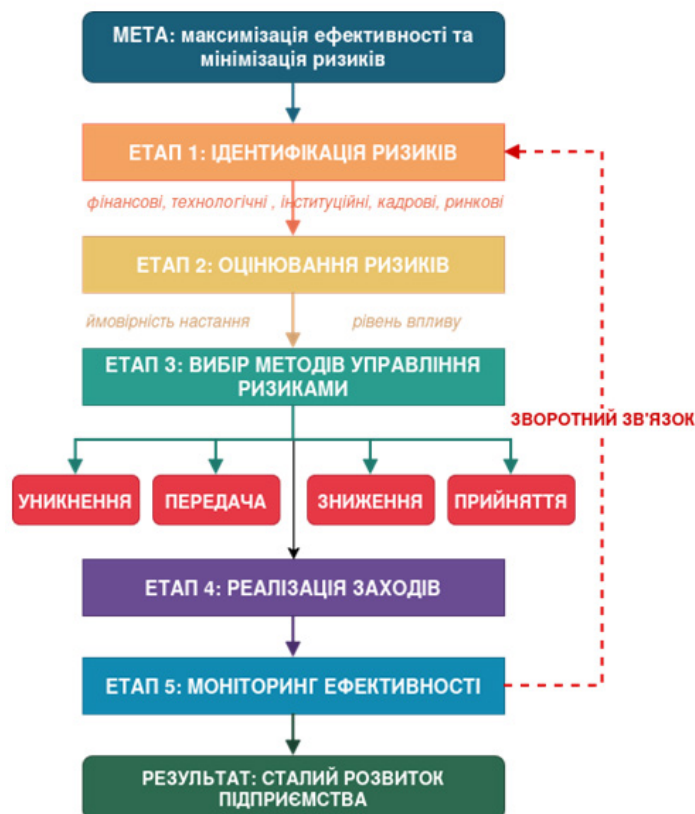


Рис. 1. Стратегічно-цільова модель управління ризиками інноваційно-інвестиційного проекту  
Джерело: сформовано авторами на основі [12]

Рис. 1 ілюструє стратегічно-цільову модель управління ризиками інноваційно-інвестиційного проекту, яка складається з п'яти послідовних етапів. Перший етап передбачає ідентифікацію внутрішніх та зовнішніх ризиків. Другий етап включає оцінювання ймовірності настання ризикових подій та їх можливого впливу на проект. Третій етап полягає у виборі оптимальних методів управління ризиками (уникнення, передача, зниження або прийняття). Четвертий етап передбачає реалізацію обраних заходів для мінімізації негативних наслідків. П'ятий етап забезпечує безперервний моніторинг ефективності застосованих методів та своєчасне коригування управлінських рішень.

4. *Критерії ефективності інноваційно-інвестиційного проекту.* Оцінювання ефективності інноваційно-інвестиційного проекту потребує застосування системи критеріїв, що враховують як традиційні фінансові показники, так і специфічні характеристики інноваційної діяльності.

До традиційних показників ефективності інвестицій належать: чиста приведена вартість (NPV), внутрішня норма доходності (IRR), індекс рентабельності (PI) та термін окупності (Payback Period). Однак для інноваційно-інвестиційних проектів ці показники потребують адаптації з урахуванням високого рівня невизначеності та довгострокового характеру результатів.

Розрахунок скоригованої чистої приведеної вартості з урахуванням ризику запропоновано розраховувати за формулою:

$$NPV_{risk} = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r+\rho)^t} - I_0 \quad (1)$$

де:

$NPV_{risk}$  – чиста приведена вартість з урахуванням ризику;

$CF_t$  – чистий грошовий потік у періоді  $t$ ;

$r$  – безризикова ставка дисконту;

$p$  – ризикова премія (залежить від рівня ризику проекту);

$n$  – тривалість проекту;

$I_0$  – початкові інвестиції.

Запропонована формула дозволяє врахувати специфічні ризики інноваційно-інвестиційного проекту шляхом включення ризикової премії до ставки дисконту. Чим вищий рівень ризику, тим більшою має бути величина  $p$ , що відповідає вимогам інвесторів щодо компенсації за прийняття додаткового ризику.

Таблиця 2

Система критеріїв ефективності інноваційно-інвестиційного проекту

Група критеріїв	Показник	Одиниця виміру	Цільове значення
Економічні	$NPV_{risk}$	грош. од.	$> 0$
	$IRR$	%	$> WACC + p$
	$PI$	частки	$> 1$
Інноваційні	Термін окупності	роки	$<$ нормативного
	Кількість нових продуктів/технологій	од.	$\geq$ планового
	Рівень новизни інновацій	бали	$>$ середнього
Соціальні	Створення робочих місць	од.	позитивна динаміка
	Вплив на кваліфікацію персоналу	бали	позитивний
Екологічні	Скорочення викидів/відходів	%	$\geq 5\%$
	Енергоефективність	%	зростання

Джерело: складено авторами на основі [3; 7; 9]

Таблиця 2 представляє собою систему критеріїв ефективності інноваційно-інвестиційного проекту, яка включає чотири групи показників: економічні, інноваційні, соціальні та екологічні. Економічні критерії ( $NPV$ ,  $IRR$ ,  $PI$ , термін окупності) дозволяють оцінити фінансову доцільність проекту. Інноваційні критерії відображають результативність інноваційної складової проекту. Соціальні та екологічні критерії забезпечують відповідність принципам сталого розвитку, що є особливо важливим в сучасних умовах.

5. *Концептуальний підхід до інтегральної оцінки ефективності інноваційно-інвестиційного проекту в умовах невизначеності.* Розробка інтегральної оцінки ефективності інноваційно-інвестиційного проекту потребує поєднання кількісних та якісних показників. Козлова В. запропонувала узагальнюючі оцінки в межах кожної метрики обчислювати шляхом адитивного, а загальну оцінку впливу – шляхом мультиплікативного згортання [6]. Методологічна зручність та відкритість для коригування набору метрик запропонованого аналізу дозволяють рекомендувати його для оцінки перспектив прийняття управлінських рішень.

Розрахунок інтегрального індексу ( $I_{eff}$ ) ефективності інноваційно-інвестиційного проекту здійснюється за запропонованою формулою:

$$I_{eff} = \sqrt[4]{I_{econ} \cdot I_{innov} \cdot I_{soc} \cdot I_{ecol}} \quad (2)$$

де:

$I_{eff}$  – інтегральний індекс ефективності проекту;

$I_{econ}$  – сумарний економічний індекс (враховує  $NPV$ ,  $IRR$ ,  $PI$ , термін окупності);

$I_{innov}$  – сумарний інноваційний індекс (враховує кількість нових продуктів, рівень новизни, патентну активність);

$I_{soc}$  – сумарний соціальний індекс (враховує створення робочих місць, вплив на кваліфікацію);

$I_{ecol}$  – сумарний екологічний індекс (враховує скорочення викидів, енергоефективність).

Кожен з індексів нормується в інтервалі  $[0; 1]$ , де 1 відповідає максимальній ефективності. Такий підхід дозволяє комплексно оцінити ефективність інноваційно-інвестиційного проекту з урахуванням усіх складових сталого розвитку.

Рис. 2 відображає концептуальну схему інтегральної оцінки ефективності інноваційно-інвестиційного проекту, яка базується на трьох основних складових: економічній, інноваційній та

ESG-складовій (соціальної та екологічної). Кожна складова оцінюється за відповідними критеріями, після чого розраховується інтегральний індекс ефективності. На основі отриманого значення індексу приймається управлінське рішення щодо реалізації проєкту, його відхилення або необхідності коригування.

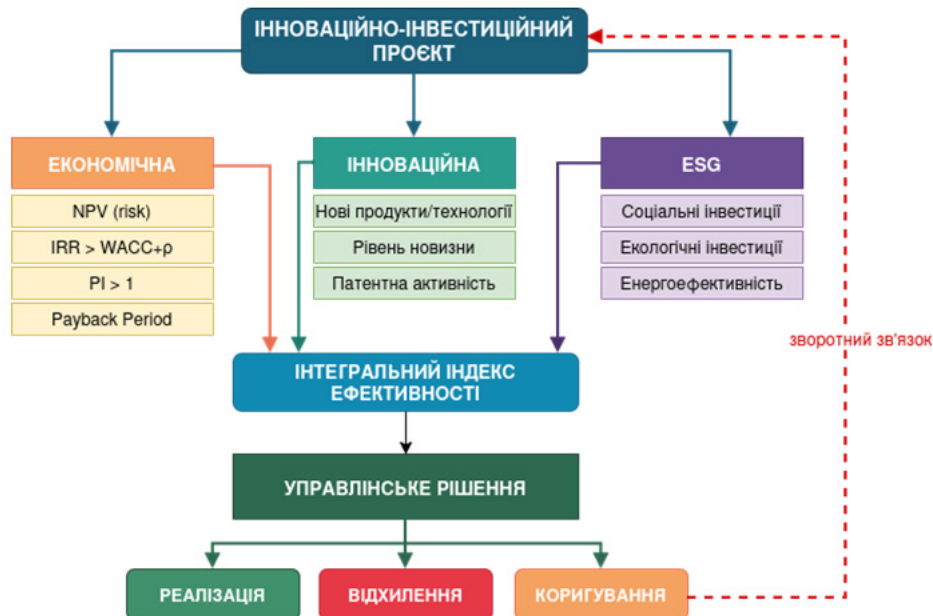


Рис. 2. Концепція інтегрального індексу ефективності інноваційно-інвестиційного проєкту

Джерело: сформовано авторами на основі [3; 6; 7]

6. Методика розрахунку інтегрального індексу ефективності інноваційно-інвестиційного проєкту. Для агрегування чотирьох складових інтегрального індексу  $I_{eff}$  використано рівномірні ваги. Це рішення обґрунтовується таким:

- відсутність апріорних доказів щодо пріоритетності жодної зі складових у довгостроковій перспективі сталого розвитку [3, 7];
- концепція сталого розвитку передбачає збалансований внесок економічних, інноваційних, соціальних та екологічних факторів [3];
- мультиплікативна форма (а не адитивна) автоматично штрафувє проєкт за нульове або близьке до нуля значення будь-якої складової, що стимулює збалансований розвиток.

Для врахування різної пріоритетності цілей окремого підприємства запропоновано гнучку модифікацію:

$$I_{eff} = I_{econ}^{w_1} + I_{innov}^{w_2} + I_{soc}^{w_3} + I_{ecol}^{w_4}, \sum w_i = 1 \quad (3)$$

де ваги  $w_i$  визначаються експертним шляхом (наприклад, методом аналізу ієрархій Сааті) або згідно зі стратегічними пріоритетами підприємства.

Кожен з чотирьох індексів ( $I_{econ}, I_{innov}, I_{soc}, I_{ecol}$ ) є агрегатом відповідних часткових показників. Для приведення їх до порівнянного вигляду використовується мінімаксне нормування:

$$X_{ij} = \frac{x_{ij} - x_j^{min}}{x_j^{max} - x_j^{min}} \quad (4)$$

де  $x_{ij}$  – значення  $j$ -го показника для  $i$ -го проєкту,  $x_j^{min}$  та  $x_j^{max}$  – мінімальне та максимальне значення серед усіх альтернатив (або нормативні межі, визначені експертно). Нормування виконується таким чином, що для стимуляторів (зростання показника покращує оцінку) більшому значенню відповідає більший нормований показник, а для дестимуляторів (наприклад, термін окупності) – використовується обернене нормування. Після нормування кожен частковий показник лежить в інтервалі  $[0;1]$ , де 1 відповідає найкращому значенню.

Всередині кожної складової агрегування виконується за допомогою зваженого середнього арифметичного:

$$I_{econ} = \sum_{k=1}^{n_e} a_k \cdot \tilde{x}_{econ,k}, \sum a_k = 1 \quad (5)$$

Аналогічно для  $I_{econ}$ ,  $I_{innov}$ ,  $I_{soc}$ ,  $I_{ecol}$ . Ваги  $a_k$  можуть бути рівномірними або визначеними експертно (наприклад, на основі важливості показника для підприємства;  $n_e$  — це кількість часткових показників (індикаторів), що входять до складу економічної складової ( $I_{econ}$ ). Приклад розподілу ваг для економічної складової наведено в табл. 3.

Таблиця 3

Приклад вагових коефіцієнтів для показників економічної складової

Показник	Позначення	Тип	Вага ( $a_k$ )
Чиста приведена вартість (з урахуванням ризику)	$NPV_{risk}$	Стимулятор	0,35
Внутрішня норма доходності	$IRR$	Стимулятор	0,30
Індекс рентабельності	$PI$	Стимулятор	0,20
Термін окупності	$PP$	Дестимулятор	0,15
Разом:			1,00

Джерело: складено авторами

Для перевірки стійкості результатів інтегральної оцінки до зміни вагових коефіцієнтів пропонується проводити аналіз чутливості за такими сценаріями:

1. Сценарій нейтральний (базовий): усі ваги рівні ( $w_i = 0,25$ ).
2. Сценарій економічної пріоритетності:  $w_{econ} = 0,50$ ;  $w_{innov} = 0,20$ ;  $w_{soc} = 0,15$ ;  $w_{ecol} = 0,15$ .
3. Сценарій інноваційної пріоритетності:  $w_{econ} = 0,20$ ;  $w_{innov} = 0,50$ ;  $w_{soc} = 0,15$ ;  $w_{ecol} = 0,15$ .
4. Сценарій ESG-пріоритетності:  $w_{econ} = 0,20$ ;  $w_{innov} = 0,15$ ;  $w_{soc} = 0,30$ ;  $w_{ecol} = 0,35$ .
5. Сценарій екстремальних ваг (перевірка на чутливість): по черзі одному з індексів надається вага 0,7, а решта трьох ділять 0,3 порівну.

Для кожного сценарію розраховується значення  $I_{eff}$  для альтернативних проєктів. Модель вважається стійкою (робастною), якщо ранжування альтернатив змінюється не більше ніж на одну позицію для будь-якого зі сценаріїв. У разі суттєвої зміни ранжування необхідно переглянути склад показників або залучити експертів для уточнення пріоритетів.

Після розрахунку  $I_{eff}$  пропонується така шкала для прийняття рішень:

Значення	Рекомендоване рішення
0,80 – 1,00	Проєкт рекомендується до реалізації
0,60 – 0,79	Проєкт потребує коригування (оптимізації окремих складових)
0,40 – 0,59	Проєкт потребує суттєвого доопрацювання
< 0,40	Проєкт відхиляється

Порогові значення можуть коригуватися з урахуванням галузевої специфіки, розміру підприємства та його стратегічних цілей.

7. *Практичні аспекти управління ефективністю інноваційно-інвестиційних проєктів на підприємстві.* Аналіз сучасного стану інноваційної активності та інвестиційної динаміки на українських підприємствах свідчить про наявність позитивних тенденцій, попри високі ризики. Малиновська Ю. зі співавторами виявили, що обсяги капітальних вкладень у 2023-2024 рр. демонструють позитивну тенденцію, а частка підприємств, які впроваджують інновації, поступово зростає [3]. Чорний Р. зі співавторами показали, що завдяки релокації промислових підприємств відбулися диверсифікація виробничо-господарської діяльності, зміна організаційної та підприємницької культури через поєднання досвіду, управлінських навичок, швидкості ухвалення рішень, що в цілому позитивно відобразилося на розвитку бізнес-середовища і стимулюванні конкуренції у регіонах [4].

Стойка А.В. зі співавторами розглянули успішні кейси провідних міжнародних компаній, таких як Amazon, Tesla, Google, Microsoft, Apple, Meta та Alibaba, що демонструють ефективність використання цифрових рішень в управлінні проєктами. Такі компанії стають лідерами інновацій та технологічного прогресу, встановлюючи нові стандарти управління проєктами у своїй галузі [11].

В умовах післявоєнного відновлення України особливого значення набувають інноваційно-інвестиційні пріоритети. Крахмальова Н.А. та Микитин П.І. визначають, що серед основних пріоритетів відновлення, згідно Плану – реконструкція портів, залізничних шляхів та енергетичних об'єктів, які

знали найбільших втрат через прицільні атаки. Інфраструктурна інтеграція з ЄС через розширення транспортних коридорів та модернізацію прикордонних переходів сприяє зміцненню економічних зв'язків [10].

Шапошников К.С. та Шут С.О. запропонували низку стратегічних заходів для підвищення ефективності інноваційно-інвестиційної діяльності: розвиток кластерних структур, венчурної інфраструктури, створення технопарків, підвищення заробітної плати науковців, дерегуляція інноваційного бізнесу та цифровізація управлінських процесів [8]. Результати дослідження доводять, що ефективна інноваційно-інвестиційна політика потребує синергії між внутрішніми ресурсами (кадри, управління, культура підприємництва) та зовнішніми умовами (політика, міжнародна підтримка, інституційна довіра).

Таким чином, проведене дослідження дозволяє стверджувати, що інноваційно-інвестиційний проект є дієвим чинником розвитку підприємства за умови ефективного управління ризиками та застосування комплексних критеріїв оцінки ефективності. Запропоновані теоретико-методичні підходи створюють підґрунтя для прийняття обґрунтованих управлінських рішень щодо реалізації інноваційно-інвестиційних проектів в сучасних умовах господарювання.

**Висновки.** У результаті проведеного дослідження теоретико-методичних засад інноваційно-інвестиційного проекту як чинника розвитку підприємства отримано низку висновків, що мають як теоретичне, так і практичне значення.

Встановлено, що інноваційно-інвестиційний проект є комплексною системою взаємопов'язаних заходів, яка поєднує інноваційну та інвестиційну складові в єдиному процесі модернізації підприємства. На відміну від традиційних інвестиційних проектів, він характеризується вищим рівнем невизначеності, довшим терміном окупності та суттєвим впливом на стратегічні конкурентні переваги. Відокремлено три основні типи таких проектів: продуктові, процесні та організаційні, кожен з яких має власну специфіку управління ризиками та оцінювання ефективності.

Систематизовано основні групи ризиків інноваційно-інвестиційного проекту (фінансові, технологічні, інституційні, кадрові, ринкові) та визначено, що найбільш критичний вплив на ефективність проекту мають фінансові та ринкові ризики. Запропоновано стратегічно-цільову модель управління ризиками, яка включає п'ять послідовних етапів: ідентифікація, оцінювання, вибір методів управління, реалізація заходів та моніторинг ефективності. Доведено, що застосування цифрових інструментів (штучного інтелекту, аналітики великих даних, хмарних платформ) дозволяє суттєво підвищити точність прогнозування ризиків та своєчасність реагування на них.

Обґрунтовано систему критеріїв ефективності інноваційно-інвестиційного проекту, яка включає чотири групи показників: економічні (NPV з урахуванням ризику, IRR, PI, термін окупності), інноваційні (кількість нових продуктів/технологій, рівень новизни), соціальні (створення робочих місць, вплив на кваліфікацію персоналу) та екологічні (скорочення викидів/відходів, енергоефективність). Такий комплексний підхід дозволяє врахувати всі аспекти сталого розвитку підприємства.

Розроблено інтегральний індекс ефективності інноваційно-інвестиційного проекту, який базується на мультиплікативному зортанні економічного, інноваційного, соціального та екологічного індексів. Запропонована формула дозволяє отримати узагальнену кількісну оцінку ефективності проекту та приймати на її основі обґрунтовані управлінські рішення. Концептуальна схема інтегральної оцінки забезпечує можливість адаптації до специфіки різних типів підприємств та галузей економіки.

Встановлено, що попри високі ризики, пов'язані з військовим конфліктом та економічною нестабільністю, інноваційна активність українських підприємств демонструє позитивну динаміку. Обсяги капітальних вкладень у 2023-2024 рр. зростають, а частка підприємств, які впроваджують інновації, поступово збільшується. Доведено необхідність синергії між внутрішніми ресурсами підприємства (кадри, управління, культура підприємництва) та зовнішніми умовами (державна політика, міжнародна підтримка, інституційна довіра) для забезпечення ефективності інноваційно-інвестиційних проектів.

Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів порушеної проблеми. Перспективи подальших досліджень вбачаються у таких напрямках: розробка галузевих методик оцінювання ефективності інноваційно-інвестиційних проектів з урахуванням специфіки різних видів економічної діяльності; вдосконалення інструментарію прогнозування ризиків із застосуванням методів штучного інтелекту та машинного навчання; дослідження впливу інтеграційних процесів з ЄС на інноваційно-інвестиційну активність українських підприємств; розробка практичних рекомендацій щодо залучення міжнародної технічної та фінансової допомоги для реалізації інноваційно-інвестиційних проектів у період післявоєнного відновлення.

## Література

1. Грігерман Є. Інноваційно-інвестиційний розвиток: сутність та концептуальні підходи. *Київський економічний науковий журнал*. 2024. № 4. С. 54–60. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-765X/2024-4-7>.
2. Скоробогатова Н. Є., Дорошенко О. С. Інноваційно-інвестиційний потенціал країни у цифровій економіці. *Економічний вісник НТУУ «Київський політехнічний інститут»*. 2025. № 34. DOI: <https://doi.org/10.20535/2307-5651.34.2025.341983>.
3. Малиновська Ю., Кубрак А., Мац Ю., Шендюк Р. Інноваційно-інвестиційні пріоритети сталого відновлення українських підприємств. *Європейський науковий журнал економічних та фінансових інновацій*. 2025. Т. 4, № 18. С. 211–223. DOI: <https://doi.org/10.32750/2025-0418>.
4. Чорний Р., Венгер В., Кушніренко О., Чорна Н. Інноваційно-промисловий розвиток регіонів України: перспективи та обмеження. *Економіка України*. 2025. Т. 68, № 2 (759). С. 3–27. DOI: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2025.02.003>.
5. Бірак Є., Павловський С. Інвестиції та інновації у діяльності підприємств. *Розвиток міста*. 2025. № 2 (06). С. 17–22. DOI: <https://doi.org/10.32782/city-development.2025.2-2>.
6. Козлова В. Вплив інноваційно-трансформованих управлінських рішень на економічний розвиток. *Підприємництво і торгівля*. 2025. № 44. С. 104–110. DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-1256-2025-44-13>.
7. Лісняк С. І., Пузирьова П. В. Transparency of the investment potential of the Ukrainian economy in the context of sustainable development. *Journal of Strategic Economic Research*. 2024. № 4. С. 120–130. DOI: <https://doi.org/10.30857/2786-5398.2024.4.11>.
8. Шапошников К. С., Шут С. О. Внутрішні та зовнішні чинники забезпечення ефективності інноваційно-інвестиційного розвитку підприємництва. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління*. 2025. № 19. DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2025-19-04-09>.
9. Макурін А., Максимов С. Економічні аспекти управління інвестиціями. *Трансформаційна економіка*. 2023. № 5 (05). С. 82–86. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-8141/2023-5-14>.
10. Крахмальова Н. А., Микитин П. І. Відновлення економіки України: виклики та перспективи. *Журнал стратегічних економічних досліджень*. 2025. № 6. С. 32–40. DOI: <https://doi.org/10.30857/2786-5398.2024.6.4>.
11. Стойка А. В., Верительник С. М., Мацука В. М. Діджиталізація управління проектами і вплив на світову економіку та інвестиції. *Вчені записки*. 2025. № 39 (2). С. 45–59. DOI: [http://doi.org/10.33111/vz\\_kneu.39.25.02.04.026.032](http://doi.org/10.33111/vz_kneu.39.25.02.04.026.032).
12. Безугла Ю., Овчаренко М. Стратегічно-цільові напрями управління ризиками на підприємстві. *Адаптивне управління: теорія і практика. Серія Економіка*. 2024. Т. 19, № 38. DOI: [https://doi.org/10.33296/2707-0654-19\(38\)-09](https://doi.org/10.33296/2707-0654-19(38)-09).

## References

1. Grigerman, Ye. (2024). Innovatsiino-investytsiyni rozvytok: sutnist ta kontseptualni pidkhody [Innovation-Investment Development: Essence and Conceptual Approaches]. *Kyivskyi ekonomichnyi naukovyi zhurnal*, (4), pp. 54-60. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-765X/2024-4-7>.
2. Skorobohatova, N. Ye., Doroshenko, O. S. (2025). Innovatsiino-investytsiyni potentsial krainy u tsyfrovii ekonomitsi [Innovation-Investment Potential of the Country in the Digital Economy]. *Ekonomichnyi visnyk NTUU «Kyivskyi politekhnichnyi instytut»*, (34). DOI: <https://doi.org/10.20535/2307-5651.34.2025.341983>.
3. Malynovska, Yu., Kubrak, A., Mats, Yu., Shendiuk, R. (2025). Innovatsiino-investytsiyni priorytety staloho vidnovlennia ukrainskykh pidpriumstv [Innovation-Investment Priorities for Sustainable Recovery of Ukrainian Enterprises]. *Yevropeiskyi naukovyi zhurnal Ekonomichnykh ta Finansovykh innovatsii*, 4(18), pp. 211-223. DOI: <https://doi.org/10.32750/2025-0418>.
4. Chornyi, R., Venger, V., Kushnirenko, O., Chorna, N. (2025). Innovatsiino-promyslovyi rozvytok rehioniv Ukrainy: perspektyvy ta obmezhenia [Innovation-Industrial Development of Ukrainian Regions: Prospects and Limitations]. *Ekonomika Ukrainy*, 68(2(759)), pp. 3-27. DOI: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2025.02.003>.
5. Birak, Ye., Pavlovskiy, S. (2025). Investytsii ta innovatsii u diialnosti pidpriumstv [Investments and Innovations in Enterprise Activities]. *Rozvytok mista*, (2 (06)), pp. 17-22. DOI: <https://doi.org/10.32782/city-development.2025.2-2>.
6. Kozlova, V. (2025). Vplyv innovatsiino-transformovanykh upravlinskykh rishen na ekonomichnyi rozvytok [The Impact of Innovation-Transformed Managerial Decisions on Economic Development]. *Pidpriumnytstvo i torhivlia*, (44), pp. 104-110. DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-1256-2025-44-13>.

7. Lisniak, S. I., Puzyrova, P. V. (2024). Transparency of the Investment Potential of the Ukrainian Economy in the Context of Sustainable Development. *Journal of Strategic Economic Research*, (4), pp. 120-130. DOI: <https://doi.org/10.30857/2786-5398.2024.4.11>.

8. Shaposhnykov, K. S., Shut, S. O. (2025). Vnutrishni ta zovnishni chynnyky zabezpechennia efektyvnosti innovatsiino-investytsiinoho rozvytku pidpriemnytstva [Internal and External Factors for Ensuring the Efficiency of Innovation-Investment Development of Entrepreneurship]. *Problemy suchasnykh transformatsii. Seriya: ekonomika ta upravlinnia*, (19). DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2025-19-04-09>.

9. Makurin, A., Maksymov, S. (2023). Ekonomichni aspekty upravlinnia investytsiiami [Economic Aspects of Investment Management]. *Transformatsiina ekonomika*, (5 (05)), pp. 82-86. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-8141/2023-5-14>.

10. Krakhmalova, N. A., Mykytyn, P. I. (2025). Vidnovlennia ekonomiky Ukrainy: vyklyky ta perspektyvy [Restoration of the Ukrainian Economy: Challenges and Prospects]. *Zhurnal stratehichnykh ekonomichnykh doslidzhen*, (6), pp. 32-40. DOI: <https://doi.org/10.30857/2786-5398.2024.6.4>.

11. Stoika, A. V., Verytelnyk, S. M., Matsuka, V. M. (2025). Didzhytalizatsiia upravlinnia proektamy i vplyv na svitovu ekonomiku ta investytsii [Digitalisation of Project Management and Its Impact on the Global Economy and Investments]. *Zbirnyk naukovykh prats "Vcheni zapysky"*, 39(2), pp. 45-59. DOI: [http://doi.org/10.33111/vz\\_kneu.39.25.02.04.026.032](http://doi.org/10.33111/vz_kneu.39.25.02.04.026.032).

12. Bezuhla, Yu., Ovcharenko, M. (2024). Stratehichno-tsilovi napriamy upravlinnia ryzykamy na pidpriemstvi [Strategic-Target Areas of Risk Management at the Enterprise]. *Adaptyvne upravlinnia: teoriia i praktyka. Seriya Ekonomika*, 19(38). DOI: [https://doi.org/10.33296/2707-0654-19\(38\)-09](https://doi.org/10.33296/2707-0654-19(38)-09).

Отримано: 07.04.2026

Прийнято до публікації: 07.05.2026

Опубліковано: 15.05.2026