

Науковий вісник Львівського національного університету
ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького.

Серія: Економічні науки

Scientific Messenger of Lviv National University
of Veterinary Medicine and Biotechnologies.

Series: Economical Sciences

ISSN 2519–2701 print

<https://nvlvet.com.ua/index.php/economy>

doi: 10.32718/nvlvet-e10602

UDC 330.131.7:336.64

Project investing in conditions of uncertainty and risk

G. V. Tabatskova¹, R. M. Myniv², Y. O. Zalevskiy²

¹Mykolaiv National Agrarian University, Mykolaiv, Ukraine

²Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv, Lviv, Ukraine

Article info

Received 04.08.2025

Received in revised form

04.09.2025

Accepted 05.09.2025

Tabatskova, G. V., Myniv, R. M., & Zalevskiy, Y. O. (2025). Project investing in conditions of uncertainty and risk. Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Economical Sciences, 27(106), 10–15. doi: 10.32718/nvlvet-e10602

¹Mykolaiv National Agrarian University,
Georgiy Gongadze St., 9, Mykolaiv,
54008, Ukraine.
E-mail:
tabatskova.anna@gmail.com

²Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv,
Pekarska Str., 50, Lviv, 79010, Ukraine.
E-mail: muniv@ukr.net

Project effectiveness assessment always includes a preliminary assessment of the consequences of its implementation, expressed in cash or resource flows. Thus, it is a form of forecasting that introduces an element of uncertainty into the assessment results. When we talk about risk and uncertainty, we usually mean that the actual conditions for project implementation are not precisely known or are not sufficiently described. Uncertainty refers to the incompleteness and inaccuracy of information about the conditions for project implementation. Thus, the concept of "uncertainty", regardless of its causes, is applied to the conditions for project implementation and, as a result, to its costs, results and performance indicators. Risk is understood as the possibility of conditions that will lead to negative consequences for the project participant. It should be noted that the concept of risk, unlike uncertainty, is subjective. Risk is an important component in assessing investment opportunities. Investors consider lower risk when investing to be more profitable. The lower the investment risk, the more profitable the investment. However, the higher the risk, the better the return. During the development process, each project goes through several stages. These stages are collectively called the project life cycle or lifespan, which is the period from the start of the project to its completion. Each stage has its own risks, and before assessing the investment project as a whole, it is important to conduct a risk assessment at each stage of the life cycle. The initial stage of the model involves determining the goals and objectives of the investment project, while the second stage involves determining the schedule and amount of financing. The third stage includes team formation, establishing contacts, purchasing equipment, raw materials and materials, concluding contracts for the construction of buildings and structures, etc. The next stage is directly related to the launch of the project and the organization of production and distribution chains. The final stage of the investment project life cycle involves the liquidation of the enterprise. Sensitivity analysis, which is used to measure risk, identifies the factors that have the greatest impact on the current value and quantifies this impact. Effective analysis of investment risks requires a combination of a formal approach and empirical methods. To evaluate an investment project under conditions of risk and uncertainty, it is necessary to take into account all areas that may affect the outcome of the project.

Key words: project, investment, uncertainty, risk, efficiency, model, factors, analysis, evaluation methods.

Проектне інвестування в умовах невизначеності та ризику

Г. В. Табацкова¹, Р. М. Минів², Ю. О. Залевський²

¹Миколаївський національний аграрний університет, м. Миколаїв, Україна

²Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького, м. Львів, Україна

Оцінка ефективності проекту завжди включає попередню оцінку наслідків його реалізації, виражених у грошових або ресурсних потоках. Таким чином, це форма прогнозування, яка вносить елемент невизначеності в результати оцінки. Невизначеність

стосується неповноти та неточності інформації про умови реалізації проекту. Таким чином, поняття «невизначеності», незалежно від її причин, застосовується до умов реалізації проекту і, як наслідок, до його витрат, результатів та показників ефективності. Під ризиком розуміється можливість виникнення умов, які призведуть до негативних наслідків для учасника проекту. Слід зазначити, що поняття ризику, на відміну від невизначеності, є суб'єктивним. Ризик є важливою складовою в оцінці інвестиційних можливостей. Інвестори вважають нижчий ризик при інвестуванні більш прибутковим. Чим нижчий інвестиційний ризик, тим вигідніша інвестиція. Однак, чим вищий ризик, тим краща дохідність. У процесі розробки кожен проект проходить кілька етапів. Ці етапи в сукупності називають життєвим циклом проекту або тривалістю життя, що є періодом від початку проекту до його завершення. Кожен етап має свої ризики, і перед оцінкою інвестиційного проекту в цілому важливо провести оцінку ризиків на кожному етапі життєвого циклу. Початковий етап моделі передбачає визначення цілей та завдань інвестиційного проекту, тоді як другий етап – визначення графіка та обсягу фінансування. Третій етап включає формування команди, встановлення контактів, закупівлю обладнання, сировини та матеріалів, укладання договорів будівництва будівель та споруд тощо. Наступний етап безпосередньо пов'язаний із запуском проекту та організацією виробничих та розподільчих ланцюгів. Заключний етап життєвого циклу інвестиційного проекту передбачає ліквідацію підприємства. Аналіз чутливості, який використовується для вимірювання ризику, визначає фактори, що мають найбільший вплив на поточну вартість, та кількісно оцінює цей вплив. Ефективний аналіз інвестиційних ризиків вимагає поєднання формального підходу та емпіричних методів. Для оцінки інвестиційного проекту в умовах ризику та невизначеності необхідно враховувати всі напрямки, які можуть вплинути на результат проекту.

Ключові слова: проект, інвестування, невизначеність, ризик, ефективність, модель, фактори, аналіз, методи оцінки.

Вступ

Невизначеність та фактори ризику мають першорядне значення в розробці інвестиційної стратегії підприємства та оцінці інвестиційних проектів. Різноманітність інвестиційних проектів відображається в класифікації ризиків, оскільки виявляються ризики, що залежать від сфери діяльності підприємства або нерозривно пов'язані з усіма інвестиційними проектами. Оцінка інвестиційного проекту в умовах ризику та невизначеності є, по суті, основним напрямком у розробці та реалізації стратегії розвитку підприємства, оскільки від повноти його оцінки залежить ефективність інвестиційного проекту та правильність управлінських рішень. Теоретичні дослідження в галузі оцінки інвестиційних проектів, ризику та невизначеності розглядалися багатьма вітчизняними вченими, зокрема І. Бланк, В. Бутенко, М. Байдацький (Butenko, & Baidatskyi, 2023), В. Бобиль, О. Гненний, Н. Гуляєва, О. Ігнатенко (Ignatenko & Merkulov, 2024), Т. Ісаєва, І. Матвій, Л. Могилина (Mohylina & Vorobiov, 2024), С. Науменкова, Л. Філіпковська, І. Чайковська (Chaikovska, 2020), Н. Челомбіт та іншими. Проте, не зменшуючи науковий вклад наведених вище вчених у вирішенні проблем розвитку проектного інвестування в умовах невизначеності та ризику, слід зазначити, що актуальність даної тематики залишається достатньо вагомою для вітчизняної економіки.

Метою статті є дослідження інструментів проектного інвестування в умовах невизначеності та ризику. Щоб досягнути поставленої мети, сформувався необхідність вирішення наступних завдань: уточнити принципи проектного інвестування, систематизувати стадії життєвого циклу інвестиційного проекту, визначити фактори впливу на результати інвестиційного проектування та розробити класифікацію ризиків інвестиційних проектів з подальшою оцінкою можливих наслідків й розробкою заходів з управління ризиками.

Матеріал і методи досліджень

Для виконання поставлених завдань у дослідженні використано низку наукових підходів, через які вдалось сформувати теоретико-методичний та приклад-

ний базис розроблення і впровадження інструментів проектного інвестування в умовах невизначеності та ризику. У дослідженні використовувалися загальні методи наукових досліджень, а саме: монографічний метод, аналізу та синтезу, системний та структурно-логічний аналіз та дедукції. Інформаційною базою дослідження стали наукові праці зарубіжних та українських вчених за розглянутою темою, результати власних досліджень авторів тощо.

Результати та їх обговорення

Інвестиційний проект – це обґрунтування економічної доцільності обсягу та термінів прямих інвестицій у конкретний проект, включаючи проектно-кошторисну документацію, розроблену відповідно до чинних стандартів. Оцінка ефективності інвестиційного проекту є важливою з точки зору його інвестиційної привабливості та включає розрахунок витрат та аналіз капітальних витрат на реалізацію проекту та його кінцевих результатів.

Оцінка ефективності проекту завжди включає попередню оцінку наслідків його реалізації, виражених у грошових або ресурсних потоках. Таким чином, це форма прогнозування, яка вносить елемент невизначеності в результати оцінки. Крім того, коли ми оцінили проект як ефективний і такий, що відповідає інтересам суб'єкта господарювання, ми не завжди впевнені, що він також виявиться ефективним під час реалізації, і тоді ми говоримо про ризик проекту. Однак кількісне врахування цих факторів вимагає більш точних визначень.

Ефективність та доцільність проекту зазвичай залежать від низки характеристик самого проекту та зовнішнього середовища. Ці характеристики разом називають умовами реалізації проекту. Умови, за яких оцінюється доцільність та ефективність проекту, називаються сценарієм (стандартні розрахунки ефективності проводяться на основі одного з раніше визначених сценаріїв). Коли ми говоримо про ризик та невизначеність, ми зазвичай маємо на увазі, що фактичні умови реалізації проекту точно не відомі або недостатньо описані.

Невизначеність стосується неповноти та неточності інформації про умови реалізації проекту. Таким

чином, поняття «невизначеності», незалежно від її причин, застосовується до умов реалізації проекту і, як наслідок, до його витрат, результатів та показників ефективності. Протилежністю невизначеності є поняття детермінізму. Проекти, умови реалізації яких повністю та точно визначені, називаються детермінованими.

Іноді невизначеність розуміється як брак інформації про умови реалізації проекту, але в цьому випадку врахування невизначеності означає нереалістичну вимогу до повної інформації. Наш підхід відрізняється; він зосереджений на максимально повному використанні всієї доступної інформації про можливі умови реалізації проекту та їх «ступінь доцільності» (наразі ми не визначаємо цей термін). Іншими словами, акцент робиться не на браку інформації, а на її наявності. Замість неконструктивних дискусій щодо доцільності різних сценаріїв реалізації проекту, акцент робиться на їх описі, відокремленні можливих сценаріїв від неможливих.

Учасники можуть по-різному оцінювати потенційні зміни в умовах реалізації проекту. Деякі незначні зміни (дощове літо під час проекту, тижнева затримка будівництва тощо) мають лише незначний вплив на поведінку, витрати або результати учасників. Учасники можуть оцінювати інші зміни як значне покращення або погіршення свого становища. У таких випадках поведінка учасників може змінитися, що може вплинути на весь проект. Найнебезпечнішими змінами в умовах реалізації проекту є ті, що загрожують перервою проекту або вимагають значних коригувань. Можливість таких змін зазвичай інтерпретується як ризик. Тому ризик розглядається нижче як «окремий випадок» невизначеності, можливість того, що умови реалізації проекту будуть «поганими» для когось.

Під ризиком розуміється можливість виникнення умов, які призведуть до негативних наслідків для учасника проекту. Слід зазначити, що поняття ризику, на відміну від невизначеності, є суб'єктивним. Дійсно, один учасник може оцінювати одні й ті ж умови реалізації проекту як несприятливі, а інший – як сприятливі. Отже, кожен учасник проекту бачить «свої» ризики (наприклад, кредитор бачить ризик неповернення кредиту, а позичальник – ризик неотримання кредиту або невиконання зобов'язань).

Дослідження, аналіз та оцінка ризиків є важливою частиною довгострокового інвестиційного аналізу. Якщо визначати ризик як економічну категорію, то це потенційна загроза події, яка може відбутися або не відбутися. Невизначеність являє собою неповноту

інформації про досліджуваний об'єкт, яка необхідна для аналізу стану, виявлення проблем, оцінки тенденцій та наслідків. Рівень невизначеності визначається обсягом доступної інформації. Ризик виникає через наявність невизначеності. Чим вищий рівень невизначеності, тим більший ризик.

Економічна категорія «ризик» має багато визначень. Ризик – це можливе майбутнє якісне або кількісне погіршення стану об'єкта; ймовірність небажаної події, яка може призвести до втрати матеріальних та фінансових ресурсів, втрати доходу або додаткових витрат; діяльність, пов'язана з подоланням невизначеності в ситуації неминучого вибору, під час якої можна кількісно та якісно оцінити ймовірність досягнення очікуваного результату, невдачі та відхилення від мети; ймовірність того, що результат відрізнятиметься від очікуваного.

Особлива увага приділяється проблемам регулювання ризиків інвестиційної діяльності, оскільки негативні тенденції розвитку становлять серйозну загрозу економічній безпеці регіону та країни в цілому. Нераціональне використання існуючого інвестиційного потенціалу перешкоджає динамічному та збалансованому розвитку економіки. Абсолютно всі інвестиції пов'язані з певним ризиком.

Ризик є важливою складовою в оцінці інвестиційних можливостей. Інвестори вважають нижчий ризик при інвестуванні більш прибутковим. Чим нижчий інвестиційний ризик, тим вигідніша інвестиція. Однак, чим вищий ризик, тим краща дохідність. Зі зростанням інвестиційних ризиків інвестори прагнуть збільшити прибутки, щоб компенсувати ці ризики. Кожен інвестиційний проект має різні ризики та дохідність. Відмінності полягають у тому, наскільки легко інвестори можуть отримати свої гроші, коли вони їм потрібні, як швидко зростають їхні гроші та наскільки низька ймовірність втрати грошей. Тому поняття інвестиційного ризику слід визначати як ймовірність подій, які позитивно чи негативно впливають на досягнення цілей учасників проекту.

У процесі розробки кожен проект проходить кілька етапів. Ці етапи в сукупності називають життєвим циклом проекту або тривалістю життя, що є періодом від початку проекту до його завершення. Кожен етап має свої ризики, і перед оцінкою інвестиційного проекту в цілому важливо провести оцінку ризиків на кожному етапі життєвого циклу.

На нашу думку, у життєвому циклі інвестиційного проекту слід виділити п'ять етапів, усі з яких представлені на [рисунку 1](#).

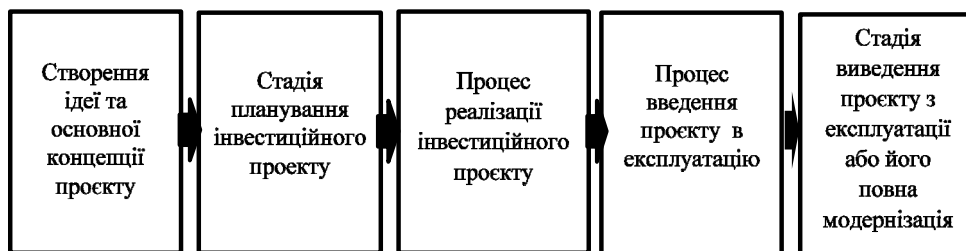


Рис. 1. Модель стадій життєвого циклу інвестиційного проекту

Джерело: власні дослідження

Початковий етап цієї моделі передбачає визначення цілей та завдань інвестиційного проєкту, тоді як другий етап – визначення графіка та обсягу фінансування. Третій етап включає формування команди, встановлення контактів, закупівлю обладнання, сировини та матеріалів, укладання договорів будівництва будівель та споруд тощо. Наступний етап безпосередньо пов'язаний із запуском проєкту та організацією виробничих та розподільчих ланцюгів. Заключний етап життєвого циклу інвестиційного проєкту передбачає ліквідацію підприємства. Хоча зазвичай це не є складним, додаткові труднощі можуть виникнути для проєктів у виробничому секторі.

Варто зазначити, що чим більший проєкт, тим більший обсяг потенційних ризиків. На кожному етапі життєвого циклу проєкту необхідно аналізувати поте-

нційні ризики, а потім на основі цього аналізу приймати рішення про доцільність участі в проєкті. На початковому етапі проєкту ймовірність небезпеки найбільша, але потенційні збитки невеликі. До кінця інвестиційного проєкту обсяг збитків зростає, але рівень ризикових ситуацій зменшується.

Аналіз чутливості, який використовується для вимірювання ризику, визначає фактори, що мають найбільший вплив на поточну вартість, та кількісно оцінює цей вплив. Для правильного проведення аналізу чутливості необхідно ідентифікувати ці фактори. Крім того, під час аналізу впливу цих критеріїв на показники проєкту необхідно визначити їх причини та проаналізувати можливі заходи щодо їх усунення. У таблиці 1 наведено фактори, що впливають на результати інвестиційного проєкту.

Таблиця 1
Фактори впливу на результати інвестиційного проєкування

Фактори	Причини впливу	Можливі наслідки та шляхи їх усунення
Капітальні вкладення	зміна цін на обладнання та послуги з монтажу; зміна умов кредитування; політичні, правові та соціально-економічні зміни.	зростання собівартості проєкту; міна термінів реалізації проєкту; розбіжності з державними інститутами.
Собівартість продукції	світова економічна ситуація; зміна витрат підприємства (заробітна плата, логістика, закупівля кормів та ін.); інновації у виробництво	витрати на купівлю інноваційного обладнання; будівництво та реконструкція будівель, споруд; зміна прибутку та рентабельності підприємства
Ціни на продукцію, що випускається	світова економічна та політична ситуація; зміна попиту та пропозиції на ринку; зміна постачальників та покупців; зміна споживчих властивостей та конкурентних переваг продукту; зміна рівня доходу населення	зниження собівартості продукції з допомогою інновацій; зміна постачальників сировини; розширення або зниження асортименту продукції, що випускається; експорт продукції
Ставка дисконтування	рівень інфляції; волатильність курсу валюти та доступність кредитних коштів; зміна ситуації навколо інвестиційного проєкту та ступінь впливу її на ризики	зміна розрахункової величини грошових потоків та показників ефективності інвестиційного проєкту

Джерело: власні дослідження

Ризик фінансових та капітальних втрат і ризик спаду пов'язані з витратами на готову продукцію, матеріали, витрати на оплату праці та позикові ресурси підприємства. Більша тривалість процесу, сезонність та велика кількість факторів, що впливають на фінансові показники, призводять до високого рівня ризику. В таких умовах високої невизначеності забезпечення безперервності бізнесу вимагає оцінки та розробки заходів управління ризиками.

Ефективний аналіз інвестиційних ризиків вимагає поєднання формального підходу та емпіричних методів. При правильному використанні він може бути ефективним інструментом для виявлення джерел ризику та критичних факторів, оцінки та запобігання потенційним проблемам, економії ресурсів та досягнення вищої якості. Важливо мати досвід та практики, які дозволяють, з одного боку, використовувати перевірені рамки та підходи, а з іншого боку, ретельно застосовувати їх у кожному конкретному випадку.

Інвестиційні ризики відображають невизначеність, властиву процесу отримання прибутку від інвестицій, та ймовірність втрати вкладених коштів інвестора. Для правильного розгляду ризиків їх необхідно правильно класифікувати.

Дж. М. Кейнс першим представив класифікацію ризиків у своїх працях. Він вважав, що ціна продукту, крім амортизації та витрат, пов'язаних з коливаннями ринкових цін, повинна також включати збитки, спричинені стихійними лихами, які він назвав вартістю ризику. Він підійшов до цього питання з точки зору суб'єкта, що здійснює інвестиційну діяльність, і визначив три основні типи ризиків: бізнес-ризик, ризик кредитора та ризик зміни вартості грошової одиниці.

Сьогодні в умовах невизначеності розрізняють якісні та кількісні методи аналізу ризиків. Основними цілями якісного аналізу ризиків є: виявлення конкретних ризиків інвестиційних проєктів та їх першопричин; аналіз та оцінка очікуваних наслідків можливого виникнення цих ризиків; забезпечення заходів щодо їх пом'якшення та оцінка їх вартості.

Якісний аналіз ризиків – це процедура, спрямована на виявлення конкретних ризиків проєкту та їх першопричин, з подальшою оцінкою можливих наслідків та розробкою заходів з управління ризиками. Додаткові результати якісного аналізу включають визначення порогових значень можливих змін усіх факторів (змінних) проєкту, що перевіряються на ризик. Методи якісного аналізу ризиків включають метод

Дельфі, PEST-аналіз, сценарний аналіз, аналіз аналогій, експертну оцінку, SWOT-аналіз тощо.

Кількісний аналіз ризиків інвестиційного проекту передбачає кількісну оцінку обсягу окремих ризиків та ризику проекту в цілому. Кількісний аналіз базується на теорії ймовірностей, математичній статистиці та теорії дослідження операцій. Для проведення кількісного аналізу ризиків проекту необхідні дві умови: наявність базового розрахунку проекту та повного якісного аналізу ризиків. Завданням кількісного аналізу на передінвестиційному етапі є чисельне вимірювання Вплив зміни факторів ризику проекту на поведінку показників ефективності проекту. До кількісних методів оцінки ризику належать: метод варіації параметрів, аналіз точки беззбитковості, аналіз чутливості, метод коригування ризику, імітаційне моделювання тощо. На практиці найчастіше використовуються такі методи кількісного аналізу ризиків інвестиційних проектів: метод аналізу чутливості показників ефективності (теперішня вартість, внутрішня норма прибутковості, індекс прибутковості тощо); імітаційне моделювання - метод Монте-Карло.

Вивчення невизначеності в різних типах інвестиційних проектів та методів її врахування в розрахунках ефективності дозволяє зробити низку важливих висновків.

1. Ефективність проекту оцінюється з точки зору одного учасника (включаючи державу та суспільство) та відображає відповідність проекту його цілям та інтересам.

2. Невизначеність слід розуміти як неповноту та неточність інформації про умови реалізації проекту. Поняття ризику виражає можливість виникнення несприятливих ситуацій. Воно суб'єктивне - несприятливі ситуації для одного учасника проекту можуть бути сприятливими для іншого.

3. Врахування невизначеності та ризику в розрахунках ефективності теоретично та практично можливе. Це передбачає врахування різних можливих сценаріїв реалізації проекту та використання критеріїв ефективності, що забезпечують раціональну економічну поведінку учасника. Тип таких критеріїв залежить від наявної інформації про умови реалізації проекту. Іншими словами, неможливо врахувати невизначеність, не маючи жодної інформації про неї.

4. Невизначеність різноманітна, і різні її види (деякі з яких ми вже розглянули) враховуються по-різному. У певному сенсі зовнішню та внутрішню невизначеність – інтервальну та ймовірнісну – можна розглядати як «базові типи» невизначеності. Зовнішня невизначеність однакова для всіх проектів і не залежить від рішень суб'єкта, тоді як внутрішня невизначеність унікальна для кожного проекту та змінюється зі зміною рішень суб'єкта. Також може бути корисним описувати внутрішню невизначеність за допомогою нечітких або ймовірнісних величин. Реальні моделі проектів можуть враховувати сукупний вплив факторів зовнішньої та внутрішньої невизначеності.

5. Багато хто вважає, що в умовах ризику та невизначеності для оцінки ефективності слід використовувати якомога простіші формули та методи. Однак ця думка є помилковою. Розрахунок ефективності з не-

визначеністю методологічно та технічно складніший, ніж у детермінованій ситуації. Вони вимагають спеціальних стандартів, встановлених суб'єктом, з точки зору якого оцінюється проект: у випадку зовнішньої невизначеності цю роль відіграють «суб'єктивні ймовірності» (точніше, нормалізовані скінченно-адитивні міри в просторі природних станів); у випадку інтервальної невизначеності – параметр оптимізму-песимізму критерію Гурвіца тощо. Водночас, врахування ризику шляхом коригування ставки дисконтування часто призводить до неправильних рішень.

Методи оцінки ефективності інвестиційних проектів використовуються вже багато років у задачах оцінки нерухомості та підприємств. Врахування факторів невизначеності в цих задачах має свою специфіку, тому ці питання не розглядаються в цій книзі. Однак важливо зазначити, що навіть у цих задачах невизначеність є різноманітною та може бути описана за допомогою структури, представленої в цій книзі. У зв'язку з цим слід зазначити, що оцінювачі, на відміну від проектувальників, переважно розуміють невизначеність лише як ймовірнісну невизначеність, хоча в багатьох випадках інші моделі краще описували б невизначеність результатів оцінки.

Висновки

Для оцінки інвестиційного проекту в умовах ризику та невизначеності необхідно враховувати всі напрямки, які можуть вплинути на результат проекту. Приймаючи рішення про реалізацію проекту, його загальний рівень ризику, тобто сума, яку інвестор втратить у разі невдачі, не повинен перевищувати прийняттного значення, наприклад, 20% від теперішньої вартості проекту (різниця між усіма надходженнями та відтоками грошових потоків, приведених до поточного моменту оцінки інвестиційного проекту).

Перспективи подальших досліджень в цій галузі можливі в напрямку виявлення та аналізу ризиків з подальшим прийняттям рішень щодо заходів щодо зниження та запобігання інвестиційним ризикам, метою яких є зменшення ризикованих подій, зменшення ймовірності небажаних результатів, а також зменшення негативного впливу та потенційних наслідків.

References

- Butenko, V., & Baidatskyi, M. (2023). Theoretical basics of the formation of the risk management system at the enterprise. *Economy and Society*, (50). DOI: 10.32782/2524-0072/2023-50-35.
- Ignatenko, O., & Merkulov, M. (2024). Management and financing of investment projects in the public sphere of Ukraine. *Derzhavne upravlinnya: udoskonalennya ta rozvytok*, 12. DOI: 10.32702/2307-2156.2024.12.4.
- Kushnir, S., & Vernidub, M. (2018). Evaluation of investment risks in innovation in Ukraine, *Investytsiyi: praktyka ta dosvid*, 2, 10–13. URL: <http://www.investplan.com.ua/?op=1&z=5883&i=1>
- Mohylna, L., & Vorobiov, I. (2024). Risk management of innovation and investment projects of the enterprise.

- [Economy and Society, \(66\). DOI: 10.32782/2524-0072/2024-66-130.](#)
- Naumenkova, S., Mishchenko, S., & Tishchenko, Ye. (2024). Project financing in the context of the implementation of the “Ukraine facility plan”. *Ekonomichnyi prostir*, 191, 142–153. DOI: 10.32782/2224-6282/191-24
- Razumova, H. V., & Kurnosova, O. I. (2024). Investment risk management in the context of digital transformation. *Business Inform*, 3, 96–101. DOI: 10.32983/2222-4459-2024-3-96-101
- Savenko, I., Sedikova, I., & Asaulenko, N. (2024). Investment efficiency in the conditions of risk and uncertainty. *Food Industry Economics*, 16(4), 29–35. DOI: 10.15673/fie.v16i4.3062
- Chaikovska, I. (2020). Use of statistical method for risk assessment of the enterprise innovation and investment projects. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic sciences*, (3), 184–189. URL: <https://elar.khmnu.edu.ua/handle/123456789/9233>.