

## ОЦІНКА РИЗИКУ ЯК СКЛАДОВА АНАЛІЗУ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУ ПРИ РОЗРОБЦІ КОМПЛЕКСНОЇ АНТИКРИЗОВОЇ СТРАТЕГІЇ

### RISK ASSESSMENT AS A COMPONENT OF THE ANALYSIS OF AN INVESTMENT PROJECT WHEN DEVELOPING A COMPREHENSIVE ANTI-CRISIS STRATEGY

*У статті розглянуті тлумачення категорії «ризик» та визначено сутність поняття «інвестиційний проект». Наведено комплексна оцінка ризиків, яка передбачає застосування якісних методів – ідентифікація типу ризику, та кількісних методів – визначення числового значення ризику. Установлено, що обидва підходи мають свої переваги і недоліки, що на практиці призводить до отримання суперечливих результатів. Доведено, що в залежності від рівня ризикованості, інвестиційний проект може бути повністю безризиковим або допустимого, підвищеного, критичного та катастрофічного рівня ризику. Запропонована теоретична основа оцінки привабливості інвестиційного проекту за допомогою критеріїв ефективності дає можливість одержувати достовірні результати навіть за умови невизначеності зовнішніх чинників економічного середовища при розробці комплексної антикризової стратегії і дає змогу майбутнім інвесторам приймати раціональні управлінські рішення.*

**Ключові слова:** невизначеність інвестиційний проект, оцінка, ризик, антикризова стратегія, методи аналізу, ефективність.

*The article considers the interpretation of the category of "risk" and defines the essence of the concept of "investment project". A comprehensive risk assessment is presented, which involves the use of qualitative methods – identification of the type of risk, and quantitative methods – determination of the numerical value of the risk. It is established that both approaches have their advantages and disadvantages, which in practice leads to contradictory results. It is proven that depending on the level of risk, an investment project can be completely risk-free or have an acceptable, increased, critical and catastrophic level of risk. The proposed methodology for assessing the attractiveness of an investment project using efficiency criteria makes it possible to obtain reliable results even under conditions of uncertainty of external factors of the economic environment when developing a comprehensive anti-crisis strategy and allows future investors to make rational management decisions. The safety of an investment project primarily depends on the protection of the main indicators (net present value, internal rate of return, payback period) from the influence of the external environment. Changes that can harm the project should be anticipated and taken into account at the pre-investment stage, when the idea acquires general outlines and is documented. The next stage (investment) is recognized as the most critical, since the risk of losses from the implementation of the project is too high for both investors and organizers. At the investment stage, it is important to react quickly and take pre-developed measures if necessary. The degree of risk depends on the scale of the investment project. High risk is observed when implementing medium-sized projects, while small and, conversely, very large projects are characterized by a low level of risk. To date, domestic enterprises do not pay due attention to the development of a complex anti-crisis strategy, but choose its individual components to improve their financial condition. The prospect of further research into the problem of evaluating an investment project under conditions of uncertainty lies in the development of a rational investment policy of a business entity.*

**Keywords:** uncertainty, investment project, assessment, risk, anti-crisis strategy, analysis methods, efficiency.

УДК 338.242

DOI: <https://doi.org/10.32782/infrastruct82-2>

#### Гулик Т.В.

к.е.н., доцент,  
доцент кафедри економіки  
та підприємництва імені Т.Г. Беня,  
Український державний університет  
науки і технологій

#### Ковальов К.О.

здобувач вищої освіти ступеня «Магістр»,  
Український державний університет  
науки і технологій

#### Hulyk Tetiana

Ukrainian University of Science  
and Technology

#### Kovalev Kirill

Ukrainian University of Science  
and Technology

**Постановка проблеми.** Оцінка економічної ефективності інвестицій здійснюється на передінвестиційному етапі, суть якого полягає у якісній підготовці інвестиційного проекту до реалізації, і передбачає аналіз основних економічних, технічних та правових показників – темпів зростання обсягу виробництва та цін на продукцію, рентабельності активів, рівня фінансового важелю, ступеню ефективності нововведень. Результатом оцінки ефективності інвестицій є вибір найбільш економічно доцільного інвестиційного проекту та його успішна реалізація в умовах невизначеності. Оскільки існування ризику не дає змоги з точністю до 100% визначити майбутній стан інвестиційного проекту, прийняття управлінських рішень повинно базуватися на якісній оцінці ефективності інвестиційної діяльності.

#### Аналіз останніх досліджень і публікацій.

В умовах трансформації ринкової економіки України проблема оцінки ефективності інвестиційних проектів з урахуванням ризиків набуває особливої актуальності. Сутність та принципи управління інвестиційними ризиками висвітлено в наукових працях таких вітчизняних економістів, як І.О. Бланк [1], А.П. Дука [2], А.А. Пересада [3], В.О. Кучменко [4], З.В. Гуцайлук. Окремі питання щодо оцінки впливу чинників ризику на стан інвестиційного проекту досліджували також західні вчені: Г. Бірман, Дж. Доунс, Р.Н. Холт, М. Бромвіч, Дж. Еліот Гудман. Незважаючи на значний досвід, наукові праці та розробки провідних учених не охоплюють усієї сукупності проблем розвитку інвестиційних процесів в умовах невизначеності, тому

потребують подальшого вдосконалення методики оцінки ризиків інвестиційних проєктів.

**Постановка завдання.** Мета статті полягає у визначенні сутності категорії «інвестиційний проєкт», ознайомленні з якісними та кількісними підходами до аналізу ризиків інвестиційної діяльності, створення схема аналізу інвестиційного проєкту та планування якісної антикризової стратегії.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Розглянемо найбільш поширені тлумачення категорій «ризик» та «інвестиційний проєкт». Слово «ризик» має схожі форми в різних мовах, наприклад, в англійській – “risk”, у французькій – “risque”, в італійській – “rischio”, в німецькій – “Risiko”, в іспанській – “riesgo”. Філологи вважають, що термін походить від латинського “resicum”, що означає «скеля» або «небезпека», і використовувався мореплавцями для позначення ризику зіткнення з прибережними скелями. Таким чином, етимологічно «ризик» пов’язується з небезпекою або невизначеністю в різних сферах діяльності. У працях Адама Сміта та інших англомовних авторів термін “hazard” (небезпека) часто використовувався для опису ризикованих дій. Протягом тривалого часу поняття ризику асоціювалося з негативними аспектами життєвих ситуацій.

Інвестиційний проєкт – це об’єкт реального інвестування, намічений до реалізації у формі придбання цілісного майнового комплексу, нового будівництва, модернізації, реконструкції або капітального ремонту на основі розгляду та оцінки бізнес-плану [5, с. 99–106].

Інвестиційний проєкт – це сфера діяльності з утворення або зміни технічної, економічної або соціальної систем, а також розробка нової структури управління або програми науково-дослідних робіт [6, с. 133–136].

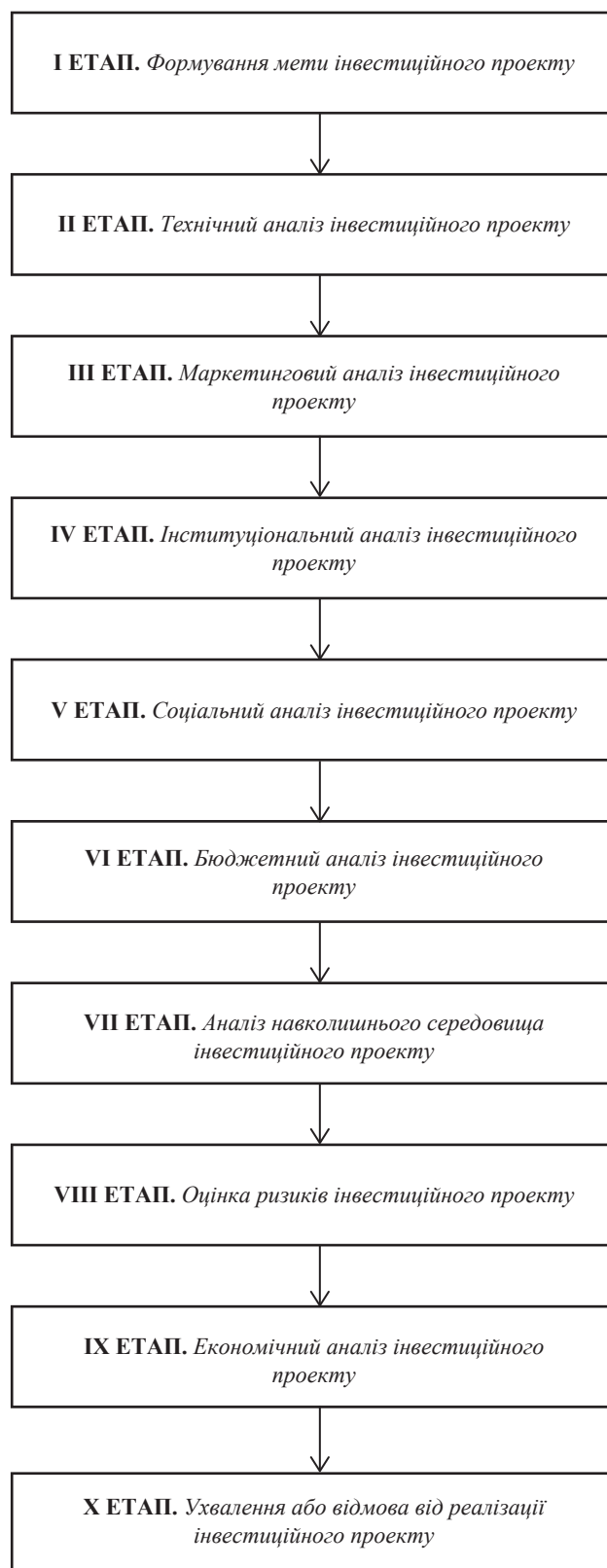
Інвестиційний проєкт – це комплекс заходів, що здійснюються інвестором з метою реалізації плану нарощування капіталу. Для досягнення поставленої цілі дії інвестора мають бути оптимальними за умови обмеженості часових, фінансових та матеріальних ресурсів.

З метою збереження багатофункціональності категорії «проєкт», А. П. Дука пропонує розглядати поняття «інвестиційний проєкт» у двох аспектах: як документ і як конкретні дії інвестора щодо реалізації своїх інвестиційних намірів [2].

Керуючись точкою зору А.П. Дуки, можна надати інвестиційному проєкту наступне тлумачення: Інвестиційний проєкт – це спеціальним способом підготовлена документація, що містить максимально повний опис і обґрунтування всіх особливостей майбутнього інвестування [2].

У спрощеному вигляді інвестиційний проєкт розглядається як проєкт, що включає в себе повний цикл здійснення інвестицій з метою досягнення поставлених цілей.

Аналіз ефективності капіталовкладень в реалізацію інвестиційного проєкту здійснюється поетапно. Послідовність проведення аналізу інвестиційного проєкту відображена на рисунку 1.



**Рис. 1.** Схема аналізу інвестиційного проєкту

Джерело: сформовано авторами на основі [1; 2; 5; 6; 11]

Першочерговою задачею при аналізі ефективності інвестицій вважається формування мети – бажаного результату, який буде досягнуто за певний термін на заданих умовах при реалізації інвестиційного проекту.

Після того, як буде сформовано мету проекту, виконуються технічний аналіз (вибір технології та техніки), маркетинговий аналіз (вибір ринку збуту продукції), інституціональний аналіз (оцінка організаційно-правового, адміністративного, політичного середовища), соціальний аналіз (оцінка масштабів впливу проекту та вигід, які буде отримано від його реалізації), бюджетний аналіз (оцінка фінансових наслідків) та аналіз навколишнього середовища (оцінка впливу проекту на довкілля – стан водоемощ, повітря, ґрунтів, флори та фауни).

Наступним кроком при аналізі ефективності інвестицій є комплексна оцінка ризиків, яка передбачає застосування якісних (ідентифікація типу ризику) та кількісних (визначення числового значення ризику) методів.

Для прийняття рішень щодо доцільності реалізації інвестиційного проекту в умовах визначеності достатньо враховувати один показник – рентабельність. Наприклад, якщо реалізація проекту А дозволить підприємству отримати рентабельність на рівні 25%, а реалізація проекту Б – на рівні 35%, то за інших рівних умов доцільно обрати другий проект. Якщо вибір здійснюється в умовах невизначеності, прийняття рішень залежить від двох змінних – віддачі та ступеню ризику [7]. В залежності від рівня ризикованості, інвестиційний проект може бути повністю безризиковим або допустимого, підвищеного, критичного та катастрофічного рівня ризику. При ухваленні рішень обов'язково враховується схильність проекту до виникнення ризиків.

Високий рівень ризикованості дозволяє отримати більший прибуток, але при цьому може призвести до понесення підприємством суттєвих фінансових втрат. Більшість підприємств приймають рішення на користь безризикових проектів, проте ставлення до ризику формується з урахуванням величини капіталовкладень. Якщо сума інвестицій є незначною і становить, наприклад, 1000 тис. грн., то втрати у розмірі 200 тис. грн. є критичними для інвестора. Інша ситуація спостерігається, якщо розмір капіталовкладень становить 10000 тис. грн.: у даному випадку втрати у розмірі 200 тис. грн. не є суттєвими. Це є яскравим прикладом зниження граничної корисності капіталу.

Безпека інвестиційного проекту передусім залежить від захищеності основних показників (чиста теперішня вартість, внутрішня норма прибутковості, період окупності) від впливу зовнішнього середовища. Зміни, здатні завдати шкоди проекту, бажано передбачити та врахувати на передінвестиційному етапі, коли ідея набуває загальних обрисів і документально обґрунтовується.

Наступний етап (інвестиційний) визнається найкритичнішим, оскільки небезпека втрат від реалізації проекту, як для інвесторів, так і організаторів є занадто високою. На інвестиційному етапі важливо за необхідності швидко відреагувати і вжити заздалегідь розроблені заходи [8, с. 118–122].

Ступінь ризику залежить від масштабу інвестиційного проекту. Високий ризик спостерігається при реалізації середніх за розміром проектів, тоді як для невеликих і, навпаки, дуже великих проектів властивим є незначний рівень ризику (рис. 2).

Наведена на рисунку 2 залежність обумовлена життєстійкістю. Малі за сумою інвестицій проекти вважаються мобільними, оскільки їх можна за необхідності скорегувати з урахуванням змін у зовнішньому середовищі. Окрім цього, малі проекти зазвичай отримують додаткову підтримку, оскільки їх успішна реалізація потребує незначних обсягів ресурсів.

Великі за сумою інвестицій проекти також отримують підтримку ззовні, як у вигляді грошових коштів, так і матеріальної бази, оскільки зазвичай є стратегічно важливими не тільки для підприємства-організатора, а й для держави в цілому.

Середнім за сумою інвестицій проектам не властива мобільність, а їх засновники не володіють достатніми коштами для страхування від надзвичайних ситуацій. Отже, найбільший відбиток економічна криза залишає на середніх за масштабом інвестиційних проектах.

Існують спеціальні заходи, що дозволяють вирівняти криву ризику. Модифікована залежність рівня ризику від величини капіталовкладень зображена на рисунку 3.

Для уникнення неприємностей на передінвестиційному етапі визначаються три типи антикризових заходів: розрахункові, фінансові та політичні.

До розрахункових антикризових заходів належать:

- забезпечення запасу міцності з критичних параметрів;

- подання техніко-економічних показників та параметрів у «твердій валюті» із урахуванням коефіцієнта інфляції;

- розробка трьох, різних за входними параметрами, варіантів реалізації проекту;

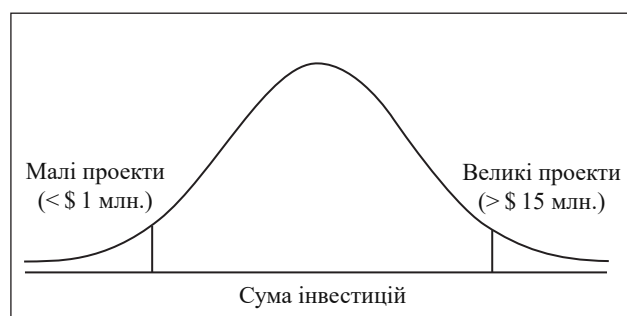
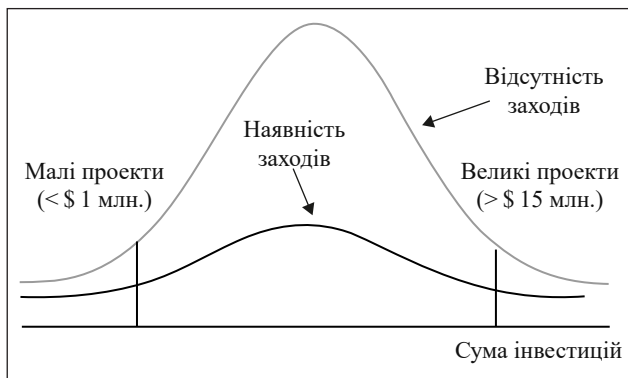


Рис. 2. Залежність рівня ризику від суми інвестицій

Джерело: сформовано авторами на основі [1; 5;11]



**Рис. 3. Залежність рівня ризику від суми інвестицій за умови реалізації спеціальних заходів**

Джерело: сформовано авторами на основі [1; 5; 6; 11]

- розрахунок меж гнучкості показників рентабельності;

- побудова «дерева рішень» [9].

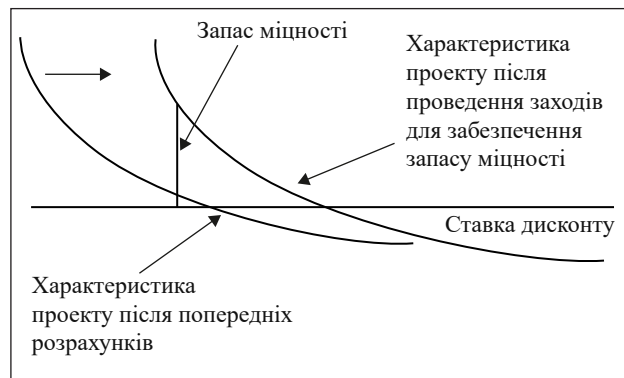
Забезпечення запасу міцності з таких критичних параметрів, як період окупності, чиста теперішня вартість, внутрішня норма прибутковості, дозволяє підвищити життєздатність інвестиційного проекту. Реалізація даного заходу передбачає, по-перше, узагальнення вимог інвесторів щодо критичних параметрів, і по-друге, визначення можливостей максимального наближення до поставлених вимог. До основних методів поліпшення критичних параметрів належать скорочення витрат на сировину та строків будівництва, корегування цін на продукцію, підвищення виробничої потужності. Запас міцності дозволяє при успішній реалізації проекту отримати додатковий прибуток, а при критичній – зберегти його.

На рисунку 4 зображено ситуацію надання запасу міцності чистій теперішній вартості (NPV).

Застосування вищеперерахованих методів забезпечує зсув кривої залежності NPV від дисконту (ринкової ставки проценту з урахуванням фактору часу) праворуч, що дозволяє за сприятливих умов збільшити величину прибутку, а за несприятливих – досягти беззбитковості проекту.

Представлення техніко-економічних показників у «твердій валюті» (переважно американських доларах) дозволяє учасникам проекту оцінити реальну потребу в фінансових ресурсах [10]. Якщо залежність зовнішнього впливу та рівня інфляції не враховано, фінансовий план доведеться переглядати у майбутньому.

Особливу увагу слід приділити розробці альтернативних варіантів проекту. Наявність додаткових передбачених схем реалізації дозволить у разі різкої зміни економічного середовища швидко відреагувати відповідно до того варіанта, за яким розвиваються події. При розробці песимістичного варіанта слід керуватися емпіричним законом і враховувати, що імовірність погіршення ситуації є вищою за



**Рис. 4. Залежність чистої теперішньої вартості від ставки дисконту**

Джерело: сформовано авторами на основі [1; 2; 11]

імовірність покращення ситуації. Передусім необхідно врахувати погіршення параметрів, які безпосередньо впливають на результативність – величини капіталовкладень, суми витрат, проектної потужності, рівня цін на продукцію, вартості капіталу [11]. Для цих же параметрів визначається гранично допустимий рівень змін, у разі перевищення якого стан проекту наблизиться до критичного.

Кожний альтернативний варіант повинен враховувати комплекс заходів для забезпечення успішної реалізації проекту. Невизначеність допускає можливість реалізації за непередбачуваним сценарієм, але заздалегідь підготовлені альтернативні варіанти проекту допоможуть організатору правильно відреагувати та вжити заходів.

Межі гнучкості показників рентабельності проекту відносно мінливості зовнішніх параметрів доцільно розраховувати у двох випадках: з метою оцінки тривалості реалізації проекту або для його моніторингу. Якщо у першому випадку чим далі значення параметрів від меж гнучкості, тим проект стійкіший, то у другому випадку це свідчить про погіршення ситуації і потребує уваги учасників проекту.

**Висновки.** Підводячи вище зазначене підкреслюємо, що побудова «дерева рішень» допомагає керівникам приймати раціональні рішення на всіх етапах реалізації проекту. Іншими словами, «дерево рішень» – це графічна модель розвитку інвестиційного проекту, в якій події, що впливають на інвестиційний проект, відповідають вузловим точкам, а можливі інвестиційні рішення для цих подій – «гілкам»-стрілкам. Кожен сценарій розвитку інвестиційного проекту відображається на «дереві рішень» як сукупність рішень в хронологічній послідовності виникнення подій. Таким чином дієвим антикризовим політичним заходом є залучення місцевих держадміністрацій і впливових людей до участі в інвестиційному проекті. Це забезпечить організаторам проекту отримання пільг щодо митних тарифів, відстрочки або реструктуризації виплати податків, необхідних дозволів та ліцензій, а також підтримки



у вигляді часткового фінансування з місцевих або державного бюджетів.

Отже, існує безліч можливостей зменшити ступінь ризику, що супроводжує реалізацію як малих і великих, так і середніх за сумою інвестицій проєктів. Якісна антикризова стратегія, що поєднує в собі розрахункові, фінансові і політичні заходи, значно підвищує життєздатність проєкту. Але на сьогоднішній день вітчизняні підприємства не приділяють належної уваги розробці комплексної антикризової стратегії, а обирають для покращення фінансового стану окремі її складові. Перспектива подальшого дослідження проблеми оцінки інвестиційного проєкту в умовах невизначеності полягає у розробленні раціональної інвестиційної політики суб'єкта господарювання.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Бланк І.А. Інвестиційний менеджмент: навч. курс. Київ : Ніка Центр. 2001. 448 с.
2. Дука А.П. Теорія та практика інвестиційної діяльності. Інвестування: навчальний посібник. Київ : Каравела, 2007. 424 с.
3. Пересада А.А., Коваленко Ю.М., Онікієнко С.В. Інвестиційний аналіз. Київ: КНЕУ, 2003. 485 с.
4. Кучменко В.О., Загоровська В.В. Інвестиційні ризики в економічній системі підприємства. *Вісник Житомирського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки*. 2017. № 2. С. 124–127
5. Гулик Т.В., Горб Є.Ю. Методи оцінки ефективності інвестиційних проєктів з урахуванням ризиків в умовах невизначеності. *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління*. 2020. Том 31 (70). № 6. С. 99–106. URL: [https://www.econ.vernadskyjournals.in.ua/journals/2020/31\\_70\\_6/19.pdf](https://www.econ.vernadskyjournals.in.ua/journals/2020/31_70_6/19.pdf)
6. Гулик Т.В., Кербікова А.С., Дрофа Є.А. Аналіз наукової інформації та критичний аналіз наявних методичних положень про вплив ризику на ефективність інвестицій. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія : Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2018. № 18(1). С. 133–136.
7. Гулик Т.В., Крюк В.В. Сутність поняття ринкової стратегії та її місце в системі міжнародного маркетингу. *Економіка і суспільство*. 2018. Вип.19. С. 354–361. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2018-19-54>.
8. Гулик Т.В., Кербікова А.С., Дрофа Є.А. Методичні підходи до визначення рівня ризику впровадження інвестиційних проєктів. *Інфраструктура ринку*. 2018. Вип. 18. С. 118–122.
9. Пилипак О.В., Сачинська Л.В. Особливості й проблеми оцінки ефективності інвестиційних проєктів в сучасних умовах. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2021. № 6. Том 2. С. 75–85.
10. Приймак І. Управління ризиком втрати фінансової стійкості підприємства в умовах невизначеності – зовнішнього середовища. *Формування ринкової економіки в Україні*. 2009. Вип. 19. С. 413–419.
11. Управління ризиками: Навчальний наочний посібник : навч. Посіб. Для студ. Спеціальності 073 «Менеджмент» / М.О. Кравченко, К.О. Бояринова, К.О. Копішинська. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 432 с.

#### REFERENCES:

1. Blank I.A. (2001) *Investytsiyni menedzhment: navch. kurs* [Investment Management: Training Course]. Kyiv: Nika-Center 448 p.
2. Duka A.P. (2007) *Teoriia ta praktyka investytsiinoi diialnosti. Investuvannia: navchalnyi posibnyk*. [Theory and practice of investment activity. Investing: a textbook]. Kyiv: Karavela, 424 p
3. Peresada A.A., Kovalenko YU.M., Onikiyenko S.V. (2003) *Investytsiynny analiz*. [Investment analysis]. Kyiv: KNEU, 485 p.
4. Kuchmenko V.O., Zahorovska V.V. (2017) *Investytsiyni ryzyky v ekonomichniy systemi pidpryemstva* [Investment risks in the economic system of an enterprise]. *Visnyk Zhytomyrskoho derzhavnoho tekhnolohichnoho universytetu. Serii: Ekonomichni nauky*, no. 2, pp. 124–127.
5. Hulyk T.V., Horb Ye.Yu. (2020) *Metody otsinky efektyvnosti investytsiinykh proektiv z urakhuvanniam ryzykiv v umovakh nevyznachenosti* [Methods for assessing the effectiveness of investment projects taking into account the risks of uncertainty]. *Vcheni zapysky TNU imeni V. I. Vernadskoho. Serii: Ekonomika i upravlinnia*, vol. 31 (70), no. 6, pp. 99–106.
6. Hulyk T.V., Kerbikova A.S., Drofa E.A. (2018) *Analiz naukovoї informatsii ta krytychni analiz naiavnykh metodychnykh polozhen pro vplyv ryzyku na efektyvnist investytsii* [Analysis of scientific information and critical analysis of existing methodological provisions on the influence of risk on investment efficiency]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu. Serii: Mizhnarodni ekonomichni vidnosyny ta svitove hospodarstvo*, no. 18(1), pp. 133–136
7. Hulyk T., Kryuk V. (2018) *Sutnist poniattia rynkovoi stratehii ta yii mistse v systemi mizhnarodnoho marketynhu* [The essence of the concept of market strategy and its place in the system of international marketing]. *Ekonomika ta suspilstvo*, vol. 19, pp. 354–361. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2018-19-54>.
8. Hulyk T.V., Kerbikova A.S., Drofa Ye.A. (2018) *Metodychni pidkhody do vyznachennya rivnya ryzyku vprovadzhennya investytsiinykh proektiv*. *Infrastruktura rynku* [Methodological approaches to determining the level of risk of implementing investment projects]. *Infrastruktura rynku*, vol. 18, pp. 118–122.
9. Pylypiak O.V., Sachynska L.V. (2021) *Osoblyvosti y problemy otsinky efektyvnosti investytsiinykh proektiv v suchasnykh umovakh* [Features and problems of evaluating the effectiveness of investment projects in modern conditions]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu*, no. 6, vol. 2, pp. 75–85.
10. Pryimak I. (2009) *Upravlinnia ryzykom vtraty finansovoi stiiikosti pidpryemstva v umovakh nevyznachenosti zovnishnoho seredovyshcha* [Managing the risk of loss of financial stability of an enterprise in conditions of uncertainty – external environment]. *Formuvannia rynkovoi ekonomiky v Ukraini*, no. 19, pp. 413–419.
11. Kravchenko M.O., Boiarynova K.O., Kopishynska K.O. (2021) *Upravlinnia ryzykamy: Navchalnyi naochnyi posibnyk : navch. Posib. Dlia stud. Spetsialnosti 073 "Menedzhment"* [Risk Management: Visual Training Manual: Training Manual for Students of Speciality 073 "Management"]. Kyiv : KPI im. Ihoria Sikorskoho, 432 p.