

DOI: <https://doi.org/10.32782/2523-4536/67-8>
УДК 330.341.1:338.432

Котвицька Н. М.

кандидат економічних наук, доцент,
Приватний вищий навчальний заклад
«Європейський університет»

Kotvytska Nataliia

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Private Higher Education Institution
«European University»

МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНО-ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЄКТІВ У АГРОПРОДОВОЛЬЧІЙ СФЕРІ

Агропродовольча сфера є важливою складовою економіки багатьох країн, і інвестиційні проєкти у цій галузі можуть виявитися дуже прибутковими. Однак, перед тим, як інвестувати кошти, необхідно оцінити ефективність проєкту, щоб зрозуміти, чи будуть вони повернені в найближчому майбутньому, а також які можуть бути ризики. В статті проаналізовано методи оцінювання ефективності інвестиційно-інноваційних проєктів в агропродовольчій сфері. Розглянуто різні методи, які можуть бути використані для оцінювання проєктів у цій галузі. Узагальнено знання про різні методи оцінювання ефективності інвестиційно-інноваційних проєктів в агропродовольчій сфері. Оцінка ефективності проєкту може допомогти зробити важливі рішення, такі як визначення можливості реалізації проєкту, визначення обсягів інвестицій та прогнозування потенційного прибутку.

Ключові слова: агропродовольча сфера, методи, інвестиційні проєкти, інноваційні проєкти, показники, індикатори, економічна ефективність.

METHODS OF EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF INVESTMENT-INNOVATIVE PROJECTS IN AGRICULTURAL AND FOOD INDUSTRY

The agrifood sector is an important component of the economy of many countries, and investment projects in this industry can be very profitable. However, before investing funds, it is necessary to evaluate the effectiveness of the project to understand whether they will be returned in the near future, as well as what the risks might be. This article analyzes methods for evaluating the effectiveness of investment and innovation projects in the agrifood sector. Various methods are considered that can be used to evaluate projects in this industry. The knowledge about different methods for evaluating the effectiveness of investment and innovation projects in the agrifood sector is summarized. An evaluation of the effectiveness of a project can help make important decisions, such as determining the feasibility of the project, identifying the volumes of investments, and forecasting potential profits.

Keywords: agro-food sector, methods, investment projects, innovative projects, indicators, performance measures, economic efficiency.

Постановка проблеми. Необхідність оцінювання ефективності інвестиційно-інноваційних проєктів в агропродовольчій сфері існує, щоб зрозуміти, чи будуть вони повернені в найближчому майбутньому, а також які можуть бути ризики. Оцінка ефективності проєктів у цій галузі допоможе приймати важливі рішення, такі як визначення можливості реалізації проєкту, визначення обсягів інвестицій та прогнозування потенційного прибутку. Проблема полягає в тому, що існують різні методи оцінювання ефективності інвестиційно-інноваційних проєктів в агропродовольчій сфері, і їх необхідно детально проаналізувати, щоб зробити правильний вибір

методу оцінювання для конкретного проєкту.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Окремі питання оцінювання інноваційно-інвестиційних проєктів агропродовольчої сфери України розглядаються такими науковцями, як: М.Й. Гедз, О.В. Гривківська, К.О. Бужимська, Д.В. Єременко, Т.М. Качала, О.П. Романко, О.Ю. Смітюх, Д.Г. Сташенюк, Р.П. Топіна, Н.В. Трусова, О.В. Ульяновченко, М.Р. Усманова, Н.П. Юрчук, О.В. Чилій, та іншими.

Мета статті полягає в розгляді та узагальненні різних методів, які можуть бути використані для оцінювання проєктів в агропродовольчій сфері.

Виклад основного матеріалу. Для визначення найбільш інформативних, результативних та придатних для практичного вживання методів аналізу й оцінювання ефективності інноваційно-інвестиційних проєктів у агропродовольчій сфері, доцільно здійснити комплексний системний аналіз формування та розвитку методичних підходів до оцінювання економічної ефективності проєктних рішень.

Ефективність інноваційно-інвестиційного проєкту є комплексом індикаторів, що характеризують співвідношення ефектів та витрат з точки зору учасників проєкту [1]. Для здійснювання аналізу й оцінювання ефективності інноваційно-інвестиційних проєктів може бути використаний широкий набір методичних прийомів, інструментів та економетричних моделей, у основ яких лежить оцінка співвідношення вартості (тобто цінності) отриманого кінцевого результату від реалізації проєкту та вартості витрачених на нього всіх видів ресурсів (матеріальних, трудових, фінансових, часу тощо).

З математичної точки зору, економічна ефективність розраховується як відносна величина, яка характеризує відношення очікуваного/отриманого економічного ефекту до здійснених витрат на його досягнення. Як цільова функція економічна ефективність відображає націленість на одержання максимуму ефекту на одиницю здійснених витрат.

Конкретний економічний зміст та значення отриманого при обчисленні значення показника економічної ефективності цілком залежить від вихідних параметрів: ефекту та витрат.

Оцінка економічної ефективності інноваційно-інвестиційних проєктів пов'язана із визначенням сукупної дії взаємопов'язаних детермінант – факторів зовнішнього та внутрішнього середовища проєкту, зокрема соціально-економічних, екологічних та ін.

Встановлені кінцеві цілі інноваційно-інвестиційного проєкту визначають систему показників їх оцінювання. Критерії оцінювання ефективності проєкту мають враховувати його специфіку. Тобто критерії оцінки можуть суттєво відрізнятися у різних проєктів.

У сучасній науковій літературі прийнято виділяти такі різновиди результатів реалізації інноваційно-інвестиційних проєктів:

- економічний ефект, що виражається такими показниками: доходи за проєктом; грошовий потік; прибуток за проєктом; економія ресурсів тощо);

- екологічний ефект: зниження обсягів шкідливих викидів; зниження рівня забруднення природного середовища; ефект від ресурсощадливих та безвідходних технологій тощо);

- соціальний ефект: покращення умов праці, відпочинку, якості життя; суспільно-політичний ефект тощо;

- бюджетний ефект: підвищення надходжень до бюджету, економія бюджетних коштів тощо [2–3].

Слід відзначити такі відомі способи порівняння отриманого ефекту від реалізації проєкту та витрат (інвестицій) на проєкт:

- відношення ефекту від проєкту до обсягу інвестицій – характеризує результат на одиницю витрат. Описується такими показниками як: індекс доходності (PI), рентабельність інвестованого капіталу та ін.;

- відношення обсягу інвестованих коштів до отриманого результату – характеризує вартість здійснених витрат на одиницю одержаного ефекту. Описується такими показниками як: строк окупності проєкту (PBP), показник економічності витрат тощо;

- різниця між ефектом від реалізації проєкту та обсягом інвестицій – характеризує абсолютний ефект від реалізації проєкту, тобто на скільки більшим є результат у порівнянні із витратами проєкту. Описується показниками: чиста теперішня вартість проєкту (NPV), інтегральний ефект та ін.;

- різниця між обсягом інвестованих коштів та отриманим результатом – характеризує наскільки витрати є більшими за отриманий ефект. Прикладом є показник потреби у додаткових інвестиціях [4].

Відповідно до способу оцінювання витрат на реалізацію проєкту та отримані результати, показники економічної ефективності проєкту можуть бути виражені у різних формах:

- матеріально-речовинна форма (натуральні одиниці);

- грошова форма.

Якісні параметри інноваційно-інвестиційного проєкту оцінюються за такими критеріями:

- чіткість формулювання та досяжність мети проєкту;

- відповідність проєкту пріоритетним напрямом соціально-економічного розвитку країни/регіону;

- рівень технічних та технологічних інновацій за проєктом;

- рівень продуктових інновацій за проєктом;

- рівень організації проєкту та обґрунтованості проєктних рішень;

- соціокультурні наслідки від реалізації проєкту тощо.

Важливо, що врешті-решт при оцінюванні ефективності проєктів всі різновиди ефективності, такі як соціальна, екологічна та ін., перетворюються у економічну ефективність.

Відповідно до виду обраної системи оцінювання ефективності обираються й конкретні її індикатори. З точки зору якісних характеристик конкретних оціночних індикаторів ефективності, їх можна розділити на такі групи:

– абсолютні показники – загальні показники, що характеризують результат реалізації у абсолютних натуральних чи вартісних величинах та обраховуються як різниця між ефектом та витратами на його отримання;

– відносні показники – порівняльні показники ефективності, що характеризують результат (ефект) на одиницю витрат та обчислюються як відношення вартісної оцінки ефекту до вартісної оцінки витрат на його отримання;

– показники часу – дозволяють оцінити ефективність проекту з точки зору повернення вкладених коштів у часовому вимірі, наприклад, період окупності проекту (BPB) або строк окупності капітальних вкладень.

В сучасній практиці інвестиційного менеджменту питання співвіднесення доходів та витрат, що здійснюються у різні часові періоди вирішується через використання положень базової концепції вартості грошей у часі [5]. При цьому можна виокремити такі основні підходи до порівняння витрат та доходів різних часових періодів:

– статичні моделі – не враховують відмінності між вартісною оцінкою різночасових грошових потоків;

– динамічні моделі – для приведення майбутніх доходів та витрат до теперішнього часу використовують техніку дисконтування [6-7].

Також слід наголосити, що абсолютні індикатори не є повноцінними показниками ефективності. Вони узагальнено характеризують напрямки та інтенсивність використання коштів у процесі реалізації проекту та загальний отримуваний ефект.

До теперішнього часу склалися загальновідомі методичні підходи до розрахунку та інтерпретації показників ефективності інвестиційних проектів. Ці методи використовують показники, які не залежать від типу отриманого ефекту за проектом, його цілей і особливостей (табл. 1).

Окрім зазначених груп динамічних та статичних індикаторів, також широку відомість має методичний підхід до визначення інтегрального показника ефективності інвестиційних проектів, заснований на аналізі та оцінюванні найбільш важливих для учасників проекту індикаторів ефективності, як якісних, так і кількісних. На основі такого аналітичного оцінювання формується узагальнений інтегральний показник. Для формування

інтегрального показника використовуються, як метод простої середньої, так і методи середньої зваженої величини. При цьому враховується вагомість часткових індикаторів, що описують визначені якісні та кількісні параметри ефективності [14-15].

Іншим відомим методичним підходом щодо оцінювання ефективності інноваційно-інвестиційного проекту є використання збалансованої системи показників – Balanced scorecard (BSC). Особливістю цього методу є те, що він розглядає ефективність проекту у контексті загальної інвестиційної стратегії фірми.

Збалансована система показників всебічно характеризує функціонування суб'єкта господарювання (операційна діяльність, фінансова діяльність, інвестиційна діяльність, маркетинг тощо) та дозволяє визначити стратегічні цілі та індикатори їх досягнення [16].

Збалансована система показників насамперед передбачає побудову стратегічних карт, що описують причинно-наслідкові зв'язки між окремими стратегічними цілями організації. Це форма наочного представлення стратегії, яка спрощує прийняття керівних проектних рішень у взаємозв'язку із стратегічним розвитком підприємства в цілому.

Використання збалансованої системи показників має певні труднощі, які насамперед пов'язані із складністю використання та можливим викривленням результатів. Ще однією труднощію є необхідність використання спеціального інформаційного забезпечення.

Не можна обійти увагою й такий методичний підхід до аналізу й оцінювання ефективності проектних рішень як система ключових показників ефективності – Key Performance Indicator (KPI). KPI є індикатором успіху у досягненні встановлених цілей, тобто це вимірник фактично досягнутих результатів. Використання показників системи KPI дає можливість системно описати проектні рішення у таких аспектах: результат, витрати, функціонування, продуктивність, ефективність. При цьому, аналіз відбувається у розрізі етапів/стадій реалізації проекту, що дозволяє використати для кожного етапу власну систему показників, врахувати галузеву специфіку та, врешті решт, оцінити рівень досягнення встановленої на цьому етапі цілі та загальний досягнутий результат. Метод KPI дає можливість проаналізувати відхилення від встановленої траєкторії, виявити їх причини, що значно підвищує можливості управління холмом реалізації проекту.

Отже, підсумовуючи огляд методичних підходів до аналізу й оцінювання ефективності інноваційно-інвестиційних проектів, слід

Таблиця 1

Оціночні показники ефективності інвестиційних проєктів

Показники	Характеристика
Статичні показники	
Термін окупності інвестицій – Payback period (PBP)	Характеризує період часу у плановому періоді, після якого чистий грошовий потік перевищує обсяг інвестиційних вкладень і залишається таким. Розраховується як відношення обсягу інвестицій до середньорічної вартості грошових потоків.
Книжна (бухгалтерська) рентабельність інвестицій – Account rate of return (ARR)	Характеризує ефективність інвестицій як відношення грошових середньорічної вартості грошових потоків до обсягу інвестицій.
Індекс прибутковості проєкту (без дисконтування) – Profitability Index (PI)	Показник, що характеризує рентабельність інвестицій, як відношення сумарних грошових потоків до обсягу інвестицій.
Чистий грошовий потік – Present Value (PV)	Характеризує ефект у абсолютній сумі. Розраховується як різниця між сумою грошових потоків та обсягом інвестицій за період реалізації проєкту.
Потреба у інвестиціях	Характеризує обсяг інвестиційних коштів, необхідних для реалізації проєкту за планом. Розраховується як дефіцит грошового потоку, тобто від'ємний грошовий потік.
Динамічні показники	
Чистий дисконтований грошовий потік – Net Present Value (NPV)	Інтегральний показник, що описує ефект від проєкту у абсолютному виразі як різниця між дисконтованими грошовими потоками та інвестиціями за весь період реалізації. Є індикатором доцільності реалізації проєкту.
Індекс прибутковості проєкту (дисконтований) – Discount Profitability Index (DPI)	Відносний інтегральний показник, що характеризує рентабельність інвестицій, як відношення сумарних дисконтованих грошових потоків до дисконтованих інвестицій. Є індикатором доцільності реалізації проєкту.
Внутрішня норма доходності – Internal rate of return (IRR).	Характеризує фінансову міць та доходність проєкту за критерієм, що відображає ставку дисконтування, за якої дисконтова ні грошові потоки дорівнюють дисконтованим інвестиціям.
Коригована внутрішня норма доходності – Modified internal rate of return (MIRR)	Застосовується для проєктів, план фінансування яких передбачає реінвестування отриманого прибутку.
Дисконтований термін окупності проєкту – Discounted Payback Period (DPBP)	Розраховується як відношення дисконтованого обсягу інвестицій до середньорічної дисконтованої вартості грошових потоків. За змістом аналогічний показнику PBP
Потреба у інвестиціях з урахуванням фактору вартості грошей у часі	Характеризує обсяг інвестиційних коштів, необхідних для реалізації проєкту за планом із урахуванням дисконтування. Розраховується як дефіцит грошового потоку, тобто від'ємний дисконтований грошовий потік

Джерело: складено на основі [8–13]

відзначити, сьогодні існують численні методи до визначення ефективності проєктних рішень. Водночас, кожен методичний підхід має власну специфіку, переваги та слабкі сторони, що не дозволяє вважати його універсальним.

У практиці проєктного менеджменту зазначені методи оцінювання ефективності проєктів однаково застосовуються і для традиційних інвестицій, і для інноваційних інвестицій, без якого-небудь удосконалення та поправки на особливості чи додатковий ризик.

Еволюція методичних підходів до оцінювання ефективності проєктів та їх сутність визначається джерелами їх виникнення та наступного удосконалення, що потребує класифікації методів, додаткового вивчення та подальшого розвитку у контексті застосовності саме для інноваційних проєктів.

Класифікація методів аналізу й оцінювання ефективності інвестиційних проєктів в узагальненому вигляді наведена на рис. 1.

Світовий досвід застосування методичних підходів та конкретних інструментів оцінки ефективності інвестицій визначається рівнем розвитку економіки країн та станом ринку. Звичайно, що сучасні методи, сформовані у ринкових умовах, насамперед виходять з досвіду розвитку бізнес-середовища у країнах їх виникнення.

Сучасні методи аналізу й оцінювання економічної ефективності інвестиційних проєктів враховують досягнення проєктного менеджменту і ґрунтуються на науково-практичних розробках дослідників попередніх часів.

Отже, аналіз і оцінювання ефективності інноваційних проєктів, окрім офіційно

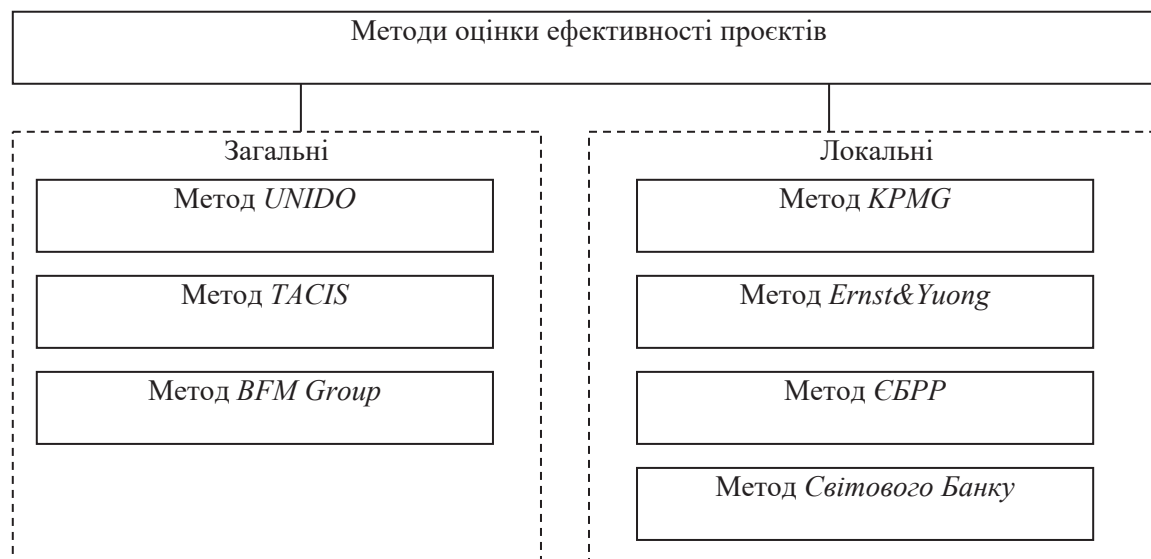


Рис. 1. Методичні підходи до аналізу й оцінювання ефективності інвестиційних проєктів

діючого в Україні «Порядку та методології проведення оцінки інвестиційного проєкту із значними інвестиціями» [17] може бути здійснений із використанням більш сучасних, загально визнаних у світовій практиці, методичних підходів.

Система сучасних методів оцінювання ефективності інвестиційних проєктів, перш за все, ґрунтується на методиці UNIDO (United Nations Industrial Development Organization). Методика UNIDO доволі повно та всебічно описує процес оцінювання ефективності проєктних рішень і має багато допоміжних документів та готових програмних рішень).

Основною відмінністю зазначених методичних підходів є різний погляд на процес та склад індикаторів оцінювання фінансових параметрів проєкту. Різними методиками передбачений різний комплекс конкретних фінансових показників. Окрім цього, є відмінності й у вимогах до відображення інформації про проєкт у бізнес-плані, його структури та деталізації.

З точки зору аналізу й оцінювання власне економічної ефективності здійснення вкладень у проєкт, вказані підходи передбачають обчислення всього комплексу індикаторів. Вони дають змогу оцінити ефективність інвестиційного проєкту відповідно до міжнародних стандартів звітності. Може відрізнятися лише рівень деталізації.

Звичайно, існують й специфічні, нетрадиційні методи оцінювання інноваційних проєктів, такі як Black-Scholes Model (BSM); Economic Value Added (EVA), Edwards-Bell-Ohlson valuation model (EBO) та ін. [18].

Однак, вони переважно орієнтовані на фінансові інвестиції та не завжди дають можливість правильно оцінити вкладення у реальні інвестиційні товари – земельні ділянки, будівлі та споруди, машини, обладнання тощо.

Таким чином, для оцінювання ефективності інноваційно-інвестиційних проєктів, якими передбачено створення/придбання реальних інвестиційних товарів доцільно використовувати традиційні, широко поширені у міжнародній практиці методи із урахуванням галузевих особливостей. Це, на наш погляд, дозволить отримати більш достовірну та обґрунтовану оцінку.

Отже, система показників, що використовується для аналізу й оцінювання інноваційно-інвестиційних проєктів належним чином характеризує ефективність проєкту, його життєздатність та дозволяє обґрунтувати проєктні рішення. Вибір конкретного набору оціночних індикаторів напряму визначається цілями проєкту, обсягом інвестування та секторальними особливостями. При цьому слід обирати систему індикаторів, які найбільш релевантно характеризують особливості та конкретні параметри аналізованого проєкту.

На жаль, теорія і практика аналізу й управління ризиками інноваційно-інвестиційних проєктів не здобули належного розвитку в Україні. Досі не сформована єдиний погляд на методичні підходи до аналізу ризиків. Існуючі методичні підходи кількісного аналізу невизначеності й ризиків є надто складними, вимагають великого обсягу вихідних даних та, через це, майже не мають практичного застосування. На додаток, інноваційні

проекти мають секторальні особливості, що ще більш ускладнює аналіз ризиків та ефективності.

Таким чином, актуалізуються питання аналізу й оцінювання ефективності виробничо-збутової, фінансової та інвестиційної діяльності підприємств, що визначальним чином впливає на підвищення капіталізації бізнесу. Використовувані методи аналізу й оцінювання економічної ефективності інноваційних проєктів не можуть повною мірою описати ці питання.

Висновки. Визначені проблемні аспекти методики аналізу й оцінювання економічної ефективності інноваційно-інвестиційних проєктів є дуже важливими та багато в чому визначають результати проєкту.

Для нівелювання вказаних проблем методичного забезпечення аналізу проєктних

рішень у сфері інновацій у агропродовольчій сфері доцільно враховувати такі рекомендації:

– при аналізі ефективності інноваційно-інвестиційних проєктів агропродовольчої сфери слід здійснювати розрахунок комплексу статичних та динамічних індикаторів, що забезпечує більш повну та достовірну оцінку результатів проєкту, його життєздатності із урахуванням специфіки проєктних рішень в рамках саме цього проєкту;

– застосування методики вартості життєвого циклу, що полегшує питання визначення вартості створюваних у рамках проєкту об'єктів;

– слід деталізувати інвестиційні вкладення із використанням кількох різних методів, що дає змогу урахувати всі істотні елементи витрат та правильно оцінити проєктне рішення.

Список використаних джерел:

1. Економічна енциклопедія : у 3 т. Т. 1. / редкол.: С.В. Мочерний (відп. ред. та ін. Київ : Академія, 2000. 864 с.
2. Макаренко М.В. Оцінка інноваційного потенціалу як інструмент управління інноваційним розвитком регіону. Розділ 1. Макроекономічні аспекти управління інноваційним розвитком. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2011. № 3. Т. 1. С. 62–71.
3. Найдюк В.С. Сутність та передумови інноваційного розвитку підприємств. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2013. № 3. С. 251–263.
4. Замлинський В.А. Роль аналітичних інструментів та венчурного капіталу у формуванні маркетингової стратегії розвитку агропродовольчої сфери. *Вісник Чернігівського державного технологічного університету*. 2014. № 3 (75). С. 202–210.
5. Фінансова математика : навч. посіб. / Кісілевич О.В., Пенцак О.С. ; Центр. спілка спожив. т-в України, Львів, торг.-екон. ун-т. Львів : ЛТЕУ, 2016. 379 с. : іл., табл.
6. Аптекарь С. Оцінка ефективності інвестиційних проєктів. *Економіка України*. 2007. № 1. С. 42–49.
7. Катеринич М.Б. Аналіз та оцінка інвестиційних проєктів. *Інвестиції: практика та досвід*. 2007. № 16. С. 11–17.
8. Довганюк Л.В. Методичні підходи до визначення ефективності капітальних вкладень. *Інвестиції: практика та досвід*. 2004. № 24. С. 18–23.
9. Коваль Н.В. Удосконалення підходів до оцінки ефективності інвестиційних проєктів. *Інвестиції: практика та досвід*. 2008. № 3. С. 17–21.
10. Методика визначення економічної ефективності витрат на наукові дослідження і розробки та їх впровадження у виробництво [Електронний ресурс]: наказ М-ва економіки та з питань європ. інтеграції України і М-ва фінансів України від 25.09.2001 р. № 218/446. URL: <http://www.zakon1.rada.gov.ua>
11. Чилій О.В. Обґрунтування норми дисконту в оцінці інвестиційних проєктів. *Фінанси України*. 2001. № 8. С. 112–116.
12. Яструбецька Л.С. Грошові потоки в оцінці інвестиційного проєкту підприємства. *Фінанси України*. 2005. С. 101–109.
13. Гривківська О.В., Трусова Н.В., Котвицька Н.М. Економічна безпека підприємств сільського господарства в інноваційно-інвестиційній діяльності. *Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного (економічні науки)*. 2022. № 46 (1). С. 112–118.
14. Стецюк П.А. Дискусійні питання методології інвестиційного аналізу. *АгроІнКом*. 2006. № 2. С. 57–63.
15. Тарасенко Н.В. Економічний аналіз діяльності промислового підприємства. 2-ге вид., стер. Київ : Алерта, 2003. 485 с.
16. Городня Т.А., Гриншпун Г.А. Впровадження інновацій у діяльність підприємства. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2013. Вип. 23-16. С. 295–299.
17. Про затвердження Порядку та методології проведення оцінки інвестиційного проєкту із значними інвестиціями. Постанова Кабінету Міністрів України від 28 липня 2021 р. № 819. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/819-2021-п#Text>
18. Єременко Д.В. Методичні аспекти оцінки конкурентоспроможності фермерських господарств. *Економіка. Науковий вісник Мукачівського державного університету*. 2017. Вип. 1 (7). С. 81–85.

References:

1. Economic encyclopedia: in 3 vols. Vol. 1 (2000) / editor: S. V. Mocherny (corresponding editor, etc.). Kyiv: Academy, 864 p.
2. Makarenko M.V. (2011) Assessment of innovative potential as a tool for managing the innovative development of the region. Chapter 1. Macroeconomic aspects of management of innovative development. *Marketing and innovation management*, no. 3, t. 1, pp. 62–71.
3. Naidyuk V.S. (2013) The essence and prerequisites of innovative development of enterprises. *Marketing and innovation management*, no. 3, pp. 251–263.
4. Zamlynsky V.A. (2014) The role of analytical tools and venture capital in the formation of a marketing strategy for the development of the agro-food sector. *Bulletin of the Chernihiv State University of Technology*, no. 3 (75), pp. 202–210.
5. Financial mathematics: teaching manual (2016) / Kisilevich O.V., Pentsak O.S.; Center. consumer union city of Ukraine, Lviv. trade and economy Univ. Lviv: LTEU, 379 p.: ill., tab.
6. Aptekar S. (2007) Assessment of the effectiveness of investment projects. *Economy of Ukraine*, no. 1, pp. 42–49.
7. Katerynych M.B. (2007) Analysis and evaluation of investment projects. *Investments: practice and experience*, no. 16, pp. 11–17.
8. Dovganyuk L.V. (2004) Methodical approaches to determining the effectiveness of capital investments. *Investments: practice and experience*, no. 24, pp. 18–23.
9. Koval N.V. (2008) Improving approaches to evaluating the effectiveness of investment projects. *Investments: practice and experience*, no. 3, pp. 17–21.
10. Methodology for determining the economic effectiveness of research and development costs and their implementation in production [Electronic resource]: order of the Ministry of Economy and European Affairs. integration of Ukraine and the Ministry of Finance of Ukraine dated September 25, 2001 No. 218/446. Available at: <http://www.zakon1.rada.gov.ua>
11. Chilii O.V. (2001) Justification of the discount rate in the assessment of investment projects. *Finances of Ukraine*, no. 8, pp. 112–116.
12. Yastrubetska L.S. (2005) Cash flows in the evaluation of the enterprise's investment project. *Finances of Ukraine*, pp. 101–109.
13. Hryvkiivska O.V., Trusova N.V., Kotvytska N.M. (2022) Economic security of agricultural enterprises in innovation and investment activities. *Collection of scientific papers of Dmytro Motorny Tavri State Agro-Technological University (economic sciences)*, no. 46 (1), pp. 112–118.
14. Stetsyuk P.A. (2006) Discussion questions of investment analysis methodology. *AgroInCom*, no. 2, pp. 57–63.
15. Tarasenko N.V. (2003) Economic analysis of the activity of an industrial enterprise. 2nd ed. Kyiv: Alerta, 485 p.
16. Horodnia T.A., Grynshpun G.A. (2013) Implementation of innovations in the activity of the enterprise. *Scientific bulletin of NLTU of Ukraine*, vol. 23-16, pp. 295–299.
17. On the approval of the Procedure and methodology for the assessment of an investment project with significant investments. Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated July 28, 2021 No. 819. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/819-2021-п#Text>
18. Eremenko D.V. (2017) Methodical aspects of assessing the competitiveness of farms. *Economy. Scientific Bulletin of Mukachevo State University*, vol. 1 (7), pp. 81–85.