УДК 657:330.322:338.43
JEL Q12, M41, G32
DOI: https://doi.org/10.32782/2786-8273/2026-15-13

Краєвський В.М.
доктор економічних наук, професор,
декан факультету податкової справи, обліку та аудиту,
Державний податковий університет
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-3513-3666
Volodymyr Kraevskyi
State Tax University

Савченко А.М.
кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри обліку та аудиту,
Державний податковий університет
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-1871-7555
Alla Savchenko
State Tax University

Кітченко М.І.
заступник декана з навчально-організаційної роботи
факультету податкової справи, обліку та аудиту,
Державний податковий університет
ORCID: https://orcid.org/0009-0000-9104-6415
Maryna Kitchenko
State Tax University

АНАЛІТИЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА РИЗИКІВ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ НА ОСНОВІ ОБЛІКОВИХ ДАНИХ

ANALYTICAL ASSESSMENT OF THE EFFICIENCY AND RISKS OF INVESTMENT ACTIVITY OF AGRICULTURAL ENTERPRISES BASED ON ACCOUNTING DATA

Анотація. *У статті розвинуто методичні засади аналітичного оцінювання ефективності та ризиків інвестиційної діяльності аграрних підприємств на основі облікових даних. Обґрунтовано інформаційну архітектуру, що поєднує фінансовий і управлінський облік, дані про рух грошових коштів, бюджетно-прогнозні та зовнішні показники. Запропоновано матрицю трансформації обліково-аналітичної інформації у релевантні проєктні грошові потоки та параметри ризику. Сформовано ризик-параметричний контур, що забезпечує причинно-наслідковий зв'язок між чинниками невизначеності та елементами грошового потоку. Розвинуто підхід до динамічного оновлення оцінки на основі план-фактного аналізу, що дає змогу адаптувати параметри моделі в процесі реалізації проєкту. Наукова новизна полягає у забезпеченні простежуваності параметрів оцінювання від джерела даних до управлінського висновку.*

Ключові слова: *обліково-аналітичне забезпечення; бухгалтерський облік; управлінський облік; фінансовий аналіз; інвестиційний проєкт; аграрне підприємство; аналітичне оцінювання; грошові потоки; інвестиційний ризик; ризик-скориговане оцінювання.*

Abstract. Purpose. *The purpose of the study is to develop methodological foundations for the analytical assessment of the efficiency and risks of investment activity of agricultural enterprises through the transformation of accounting data into relevant project cash flows and risk parameters, their integration into a risk-adjusted evaluation system, and subsequent updating on the basis of actual accounting and analytical information during project implementation.* ***Methods.*** *The study applies systemic, analytical and risk-oriented approaches. The methods of analysis, synthesis, comparison and systematization are used to generalize scientific positions; structural-logical and functional analysis are applied to construct the information architecture and the transformation matrix. Discounted cash flow analysis, sensitivity analysis, scenario analysis and simulation modelling are used to assess efficiency and uncertainty. Cause-and-effect analysis is employed to establish relationships between risk factors and cash-flow parameters, while plan–fact comparison is used for dynamic model updating.* ***Results.*** *An information architecture is substantiated that integrates financial accounting, management accounting, cash-flow data, budget and forecast indicators, and external non-financial and market information. A matrix for transforming accounting and analytical data into project cash flows and risk parameters is proposed. A risk-parameter framework is developed to link sources of uncertainty with intermediate production and value indicators and the corresponding elements of cash flows. The study also develops a procedure for dynamically updating the investment model on the basis of material and persistent deviations between planned and actual indicators.*

© Краєвський В.М., Савченко А.М., Кітченко М.І., 2026
Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу (CC BY 4.0)

Scientific novelty. *The methodological contribution lies not in the use of conventional investment and risk assessment techniques as such, but in establishing a traceable chain from the original accounting data through analytical transformation, project cash-flow formation, identification of risk factors and quantitative parameterization to risk-adjusted evaluation and subsequent recalibration using actual data.* ***Practical significance.*** *The proposed approach can be used by agricultural enterprises to improve the justification of investment decisions, reduce the risk of double counting or omission of economic effects, identify critical project parameters, and update assessments as new accounting and operational information becomes available.* ***Conclusions.*** *The reliability of investment project assessment depends substantially on the methodological quality of transforming accounting information into economically relevant cash flows and risk parameters. Integrating accounting data, risk analysis and dynamic updating creates a consistent information framework for supporting investment decisions throughout the project life cycle.*

Keywords: *accounting and analytical support; accounting; management accounting; financial analysis; investment project; agricultural enterprise; analytical assessment; cash flows; investment risk; risk-adjusted assessment.*

Постановка проблеми. Інвестиційна діяльність аграрних підприємств здійснюється в умовах підвищеної невизначеності, що зумовлюється одночасним впливом виробничих, ринкових, кліматичних, фінансових і логістичних чинників. За таких умов традиційне оцінювання інвестиційних проєктів, засноване переважно на детермінованих прогнозах грошових потоків, не завжди забезпечує достатню обґрунтованість управлінських рішень. Особливої актуальності набуває необхідність поєднання оцінювання економічної ефективності з урахуванням ризику та невизначеності, характерних для аграрного сектору [5; 10-17; 21].

Водночас якість інвестиційного аналізу залежить не лише від застосованого математичного інструментарію, а й від інформаційного наповнення відповідних моделей. Дані фінансового та управлінського обліку містять значний аналітичний потенціал для формування проєктних грошових потоків, оцінювання витрат, потреби в оборотному капіталі та визначення параметрів ризику [2-4; 22-24]. Проте їх безпосереднє перенесення до інвестиційної моделі є методологічно обмеженим, оскільки бухгалтерські показники можуть включати негрошові складові, розподілені витрати, зміни справедливої вартості та інші елементи, що не тотожні реальному руху коштів.

Тому актуальним є розвиток методичних засад аналітичного оцінювання інвестиційних проєктів аграрних підприємств, які забезпечують послідовну трансформацію облікових даних у релевантні грошові потоки та параметри ризику, а також їх подальше оновлення на основі фактичної інформації в процесі реалізації проєкту.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика аналітичного оцінювання інвестиційних проєктів аграрних підприємств формується на перетині декількох наукових напрямів: інвестиційного аналізу, управління ризиками, обліково-аналітичного забезпечення та дослідження галузевої специфіки аграрного виробництва. У вітчизняній науковій літературі значна увага приділяється інформаційному забезпеченню управління аграрними підприємствами. Т.О. Гуренко обґрунтовує роль обліково-аналітичного інструментарію у стратегічному управлінні підприємствами агробізнесу [2], Н.В. Гуріна та А.О. Томша розглядають обліково-аналітичне забезпечення як складову системи управління ризиками [3], а Н.В. Овчарова акцентує увагу на значенні облікової інформації для забезпечення сталого розвитку сільськогосподарських підприємств [4]. Зазначені підходи підтверджують необхідність розширення функцій облікової інформації від ретроспективного відображення господарських операцій до інформаційного забезпечення управлінських рішень.

Окремий напрям досліджень стосується інвестиційного забезпечення та стратегічного управління аграрними підприємствами. В.М. Онегіна та О.О. Петровський досліджують взаємозв'язок прибутковості й інвестиційного забезпечення сільськогосподарських підприємств [1], В.Ю. Медвідь розглядає стратегічне управління інвестиційним забезпеченням аграрного сектору [6], а Д.О. Коваленко акцентує увагу на ризик-орієнтованому стратегічному управлінні аграрними підприємствами [7]. Р.М. Карпінський систематизує основні ризики господарської діяльності аграрних підприємств та їх вплив на процес управління [5]. В.В. Лагодієнко, Н.Й. Басюркіна і Т.В. Савченко [8], а також А. Ш.А. Хутак [9] розкривають значення стратегічного моніторингу інвестиційної діяльності та необхідність регулярного перегляду параметрів інвестиційних рішень.

У зарубіжних дослідженнях суттєво ширше представлений кількісний інструментарій оцінювання інвестиційних ризиків. Л. Вілані та співавтори пропонують комплексну систему оцінювання аграрних проєктів, що поєднує показники економічної ефективності, аналіз чутливості, імітаційне моделювання, показники вартості під ризиком та реальні опціони [10]. А. Шпігель та співавтори розвивають стохастично-динамічне моделювання інвестицій на рівні аграрних підприємств в умовах невизначеності [11]. Дж. М. Паолетті та Дж. Е. Шортрідж досліджують способи врахування невизначеності у фінансовому аналізі аграрних проєктів [12], а М. А. Кері та Г. Е. Фрей демонструють можливості імітаційного моделювання для оцінювання аграрних інвестицій за альтернативних сценаріїв [13].

Багатовимірний характер ризику в аграрному виробництві обґрунтовують А. М. Комарек, А. де Пінто та В. Х. Сміт, які наголошують на взаємозалежності виробничих, ринкових, фінансових та інституційних ризиків [14]. С. В. Соуза, Р. М. Т. Жіменес та Е. Бінотто досліджують економічну доцільність аграрних інвестицій із використанням ризик-коригувальних підходів [15]. Ф. Р. Аморім та співавтори застосовують імітаційне моделювання для прогнозування ризиків витрат у виробництві кукурудзи та сої [16], тоді як М. Р. К. ван Оордт, П. А. Сторк і К. Г. де Фріс розглядають екстремальні цінові ризики на ринках аграрної продукції [17]. Н. Давиденко, Н. Василевська, З. Тітенко та М. Василевський [21] доповнюють цей напрям, обґрунтовуючи необхідність комплексного врахування взаємопов'язаних ризиків у системі забезпечення фінансової безпеки аграрних підприємств.

Загальні підходи до бюджетування капітальних інвестицій і врахування невизначеності розвиваються також у працях Т. Кіма та співавторів [18], Р.А. Міллера [19] і М. Гартманна та Б. Е. Вайсенбергера [20].

Їхні дослідження підтверджують, що результативність інвестиційного рішення залежить не лише від обраного показника ефективності, а й від якості вихідної інформації, способу її структурування та врахування невизначеності.

Окремий блок наукових праць присвячений інформаційній цінності бухгалтерських даних для інвестиційних рішень. Дж. Х. Чой показує значення інформації, сформованої за методом нарахування, для розподілу ресурсів [22]. С. Шекспір досліджує вплив фінансової звітності на інвестиційні та фінансові рішення [23], а Л. Жуань розглядає взаємозв'язок бухгалтерського відображення необоротних активів та ефективності інвестування [24]. А. Філіп, А. Гіо та Л. Погам також підтверджують значення бухгалтерської інформації для оцінювання підприємств та інвестиційних рішень [25], тоді як Д. Дж. Джонстон акцентує увагу на взаємозв'язку бухгалтерського розкриття інформації, невизначеності та поведінки інвесторів [26].

Узагальнення розглянутих досліджень свідчить, що сучасна наукова література достатньо ґрунтовно висвітлює окремі складові досліджуваної проблеми: методи оцінювання ефективності інвестицій, кількісне моделювання ризику, обліково-аналітичне забезпечення управління та специфіку ризиків аграрного виробництва. Водночас ці напрями переважно розвиваються відокремлено. У працях, присвячених оцінюванню інвестиційних ризиків, вихідні параметри моделі часто використовуються як уже сформовані прогнозні величини, тоді як механізм їх отримання з даних фінансового та управлінського обліку розкривається недостатньо.

Недостатньо опрацьованим залишається також питання послідовної трансформації облікових показників у релевантні проєктні грошові потоки з одночасним установленням зв'язку між окремими елементами цих потоків і конкретними чинниками ризику. Додаткової методичної розробки потребує використання фактичних облікових даних не лише для ретроспективного контролю виконання інвестиційного бюджету, а й для динамічного перегляду прогнозних грошових потоків та параметрів ризику в процесі реалізації проєкту. Саме вирішення зазначених питань визначає спрямованість подальшого дослідження.

Мета статті. Метою статті є розвиток методичних засад аналітичного оцінювання ефективності та ризиків інвестиційних проєктів аграрних підприємств шляхом обґрунтування послідовного механізму трансформації даних фінансового й управлінського обліку в релевантні проєктні грошові потоки та параметри ризику, їх інтеграції в систему ризик-скоригованого оцінювання, а також подальшого оновлення результатів на основі фактичної обліково-аналітичної інформації в процесі реалізації інвестиційного проєкту.

Методологічна основа дослідження. Методологічну основу дослідження становить поєднання системного, аналітичного та ризик-орієнтованого підходів до оцінювання інвестиційних проєктів аграрних підприємств. Для узагальнення наукових підходів застосовано методи аналізу, синтезу, порівняння та систематизації; для формування інформаційної архітектури й авторської матриці трансформації обліково-аналітичних даних - структурно-логічний та функціональний аналіз. Оцінювання ефективності й ризику ґрунтується на методах дисконтування грошових потоків, аналізу чутливості, сценарного та імітаційного моделювання. Для встановлення взаємозв'язків між чинниками ризику та параметрами проєктних грошових потоків використано причинно-наслідковий аналіз. Динамічне оновлення оцінки базується на план-фактному зіставленні та аналітичному перегляді прогнозних параметрів із використанням фактичних даних фінансового й управлінського обліку.

Виклад основного матеріалу дослідження. Якість аналітичного оцінювання інвестиційних проєктів аграрних підприємств визначається не лише застосованими методами, а й якістю інформаційної бази. Сезонність, біологічні процеси, мінливість урожайності, цін і ресурсних витрат, а також часові розриви між витратами та надходженнями зумовлюють потребу у структурованому поєднанні облікових, прогнозних і зовнішніх даних. Обліково-аналітична інформація при цьому має виконувати не лише ретроспективну, а й управлінську функцію [2–4]. Водночас надмірний масив неструктурованих даних може ускладнювати інвестиційне рішення [20], тому інформаційну основу проєкту доцільно формувати за принципом функціональної релевантності.

Запропонована інформаційна архітектура охоплює п'ять взаємопов'язаних шарів: фінансовий облік, управлінський облік, дані про рух грошових коштів, бюджетно-прогнозні показники та зовнішні нефінансові й ринкові дані. Фінансовий облік формує історичну базу щодо виручки, витрат, запасів, дебіторської і кредиторської заборгованості, необоротних активів та зобов'язань, але його показники потребують розмежування грошових і негрошових складових та встановлення належності до конкретного проєкту [22]. Управлінський облік забезпечує деталізацію за проєктами, культурами, центрами відповідальності та елементами витрат, що дозволяє відокремлювати релевантні витрати від безповоротних і нерелевантно розподілених.

Дані про рух грошових коштів використовуються для формування фактичних проєктних потоків і контролю ліквідності; їх розмежування за операційною, інвестиційною та фінансовою діяльністю відповідно до МСБО 7 [27] запобігає змішуванню результативності проєкту зі способом фінансування. Бюджетно-прогнозний шар охоплює капітальні й операційні витрати, урожайність, обсяги реалізації, ціни, податки та потребу в оборотному капіталі. Зовнішні дані відображають погодні, цінові, валютні, енергетичні та логістичні чинники, що через виробничі й вартісні параметри змінюють грошові потоки. Отже, кожен показник має включатися до моделі лише після визначення його аналітичної функції.

Методично важливо, що інформаційні шари не є автономними. Фінансовий облік надає базові історичні величини, управлінський – деталізацію за об'єктами та центрами відповідальності, дані про рух коштів підтверджують фактичну платіжну реалізацію операцій, бюджети формують майбутні параметри, а зовнішня інформація пояснює зміну очікуваних умов. Тому інформаційна архітектура повинна забезпечувати не просте накопичення показників, а їх послідовне узгодження. Саме така логіка дозволяє перейти від облікового показника до проєктного грошового потоку і

далі – до параметра ризику, не втрачаючи інформаційного походження кожної складової оцінювання.

Важливо також розмежовувати ретроспективну та прогнозну функції інформації. Історичні дані дають змогу оцінити типові рівні витрат, оборотності, урожайності й платіжної дисципліни, проте не повинні автоматично екстраполюватися на майбутнє без урахування структурних змін. Бюджетно-прогнозні показники, своєю чергою, мають спиратися на підтверджені внутрішні дані й зовнішні припущення. Така взаємодія минулої, поточної та прогнозної інформації формує цілісну базу для подальшої оцінки ефективності й ризику.

Наступним етапом є трансформація бухгалтерських та управлінських показників у релевантні проєктні грошові потоки. Обліковий фінансовий результат і грошовий потік методично не тотожні: перший формується за принципом нарахування, тоді як інвестиційне оцінювання базується на майбутніх надходженнях і виплатах, безпосередньо спричинених реалізацією проєкту. Інформаційна цінність облікових даних для інвестиційних рішень підтверджується дослідженнями Дж. Х. Чоя, С. Шекспіра та Л. Жуаня [22–24], однак їх використання потребує економічної інтерпретації.

Перший напрям трансформації полягає в усуненні негрошових компонентів. Зокрема, амортизація зменшує бухгалтерський результат, але не є поточним грошовим відтоком; її вплив на проєкт проявляється насамперед через податковий ефект. Другий напрям – коригування на зміну оборотного капіталу: виручка може передувати фактичному надходженню коштів, запаси потребують фінансування, а кредиторська заборгованість відтерміновує виплати. Зміну чистого оборотного капіталу доцільно визначати як:

$$\Delta NWC_t = \Delta AR_t + \Delta INV_t - \Delta AP_t,$$

де ΔNWC_t – зміна чистого оборотного капіталу; ΔAR_t – зміна дебіторської заборгованості; ΔINV_t – зміна запасів; ΔAP_t – зміна кредиторської заборгованості. Для аграрних підприємств цей показник особливо вагомий через сезонність і значні авансові витрати.

Окремої уваги потребує часовий аспект трансформації: навіть економічно релевантний показник може бути некоректно відображений у моделі, якщо не узгоджені момент виникнення зобов'язання та момент фактичного руху коштів. Для інвестиційних проєктів із тривалим виробничим циклом це впливає не лише на величину грошового потоку, а й на його дисконтовану вартість. Тому трансформація повинна охоплювати одночасно зміст, належність і часову прив'язку показника.

Третій напрям – проєктна атрибуція: до моделі включаються лише приростові грошові потоки, зумовлені конкретним інвестиційним рішенням; безповоротні та нерелевантно розподілені витрати виключаються. Четвертий – розмежування результативності проєкту і фінансування: кредитні надходження та погашення основної суми боргу не повинні змішуватися з операційними потоками проєкту [27]. Для аграрної діяльності додатково необхідно коригувати облікові ефекти біологічної трансформації: зміна справедливої вартості біологічних активів за МСБО 41 [28] може впливати на прибуток без виникнення грошового надходження, тому її слід пов'язувати з фізичним обсягом продукції, ціною та строком реалізації. МСБО 36 [29] також підтверджує пріоритет майбутніх грошових потоків над суто балансовими величинами.

Для аграрного сектору особливо важливо не ототожнювати бухгалтерський прибуток зі здатністю проєкту генерувати кошти. Сезонність може спричиняти значні розриви між визнанням доходу, формуванням запасів і фактичним надходженням виручки; оцінка біологічних активів здатна змінювати фінансовий результат без відповідного руху коштів; частина витрат може бути розподілена бухгалтерською методикою, хоча не є приростовою щодо конкретного інвестиційного рішення. Тому трансформаційний етап фактично виконує функцію

Таблиця 1

Інформаційні шари аналітичного оцінювання інвестиційних проєктів аграрного підприємства

Інформаційний шар	Основні дані	Функція в інвестиційному аналізі	Необхідна трансформація
Фінансовий облік	виручка, витрати, запаси, дебіторська і кредиторська заборгованість, необоротні активи, боргові зобов'язання	формування історичної бази, оцінювання фінансової спроможності, визначення потреби в оборотному капіталі	відокремлення інформації, сформованої за методом нарахування, від грошових компонентів; усунення негрошових ефектів
Управлінський облік	змінні та постійні витрати, дані за культурами, полями, центрами відповідальності та проєктами	формування грошових потоків конкретного інвестиційного проєкту	виділення релевантних витрат, виключення безповоротних і нерелевантно розподілених витрат
Дані про рух грошових коштів	фактичні надходження і виплати	формування грошового потоку проєкту, оцінювання ліквідності	проєктна атрибуція та розмежування потоків за операційною, інвестиційною і фінансовою діяльністю
Бюджетно-прогнозні дані	капітальні та операційні витрати, урожайність, обсяг реалізації, прогнозні ціни	попереднє оцінювання проєкту	формування сценаріїв і ймовірнісних характеристик
Зовнішні нефінансові та ринкові дані	погодні умови, ринкові ціни, валютний курс, вартість енергії, логістичні та трудові обмеження	ідентифікація чинників ризику	встановлення причинно-наслідкового зв'язку між нефінансовим чинником та його фінансовими наслідками

Джерело: сформовано авторами на основі [2-4; 20; 22; 27]

методичного фільтра, що відокремлює показники, релевантні для оцінювання економічної доцільності проєкту.

Узагальнено трансформацію можна подати як перехід від первинного облікового показника $A_{i,t}$ через оператор аналітичного коригування T_i до компонента проєктного грошового потоку:

$$CF_{i,t} = T_i(A_{i,t}),$$

а сукупний грошовий потік формується як результат системного перетворення релевантних обліково-аналітичних показників. Отже, проєктний грошовий потік не є прямою копією бухгалтерської звітності; він формується через вилучення негрошових ефектів, урахування оборотного капіталу, проєктну атрибуцію та спеціальні галузеві коригування.

Для формалізації цього процесу запропоновано матрицю трансформації, яка встановлює послідовний зв'язок між джерелом даних, способом коригування, елементом грошового потоку, чинником ризику та використанням у моделі. Вихідний показник перевіряється за трьома критеріями: економічна релевантність для конкретного інвестиційного рішення, грошовий характер та залежність від ідентифікованих ризиків. Методологічний ланцюг має вигляд:

$$A_i \rightarrow T_i \rightarrow CF_{i,t} \rightarrow R_j \rightarrow \theta_j,$$

де A_i – первинний обліково-аналітичний показник; T_i – його аналітична трансформація; $CF_{i,t}$ – компонент грошового потоку; R_j – чинник ризику; θ_j – параметр його кількісного відображення. Така конструкція забезпечує простежуваність походження параметрів моделі та зменшує суб'єктивність їх задавання.

Наприклад, виручка не переноситься до моделі безпосередньо: спочатку виділяється приріст, пов'язаний із проєктом, ураховуються строки інкасації, після чого вона розкладається на ціну та фізичний обсяг реалізації. Ці складові залежать від різних ризиків: ціна – від ринкової кон'юнктури, валютного курсу й логістики, обсяг – від урожайності, погоди, технології та біологічних процесів. Аналогічно виробничі витрати деталізуються за ресурсними складовими, що дозволяє пов'язати їх із конкретними джерелами невизначеності, а не з одним умовним коефіцієнтом ризику.

Практичне значення матриці полягає також у можливості контролю подвійного врахування або пропуску окремих ефектів. Наприклад, амортизація не повинна повторно включатися як грошовий відтік, якщо її вплив уже відображено через податки; позикове фінансування не змішується з операційною результативністю проєкту; зміна дебіторської, кредиторської заборгованості та запасів враховується через оборотний капітал, а не через механічне перенесення балансових залишків. Для аграрних підприємств матриця додатково пов'язує біологічну трансформацію та урожайність із майбутніми обсягами реалізації, що дозволяє перейти від бухгалтерської оцінки активу до економічного ефекту проєкту.

Таким чином, матриця виконує не лише описову, а й контрольну функцію: вона дозволяє перевірити, чи має кожний показник чітко визначене місце в моделі, чи не дублюється його вплив в інших елементах та чи узгоджене джерело даних із природою відповідного ризику. Це особливо важливо під час подальшого імітаційного моделювання, оскільки некоректно сформований вхідний параметр може створити математично точний, але економічно хибний результат.

Матриця охоплює ключові елементи, що формують результат проєкту: виручку, урожайність, виробничі та загальногосподарські витрати, амортизацію, дебіторську й кредиторську заборгованість, запаси, капітальні вкладення, податки, позикові кошти, справедливу вартість біологічних активів, ринкові ціни, валютний курс і фактичні відхилення. Її методичне значення полягає в тому, що для кожного параметра можна встановити інформаційне джерело, коригування, належність до грошового потоку, чинник ризику та спосіб включення до оцінювання. Це створює основу для переходу від статичної оцінки до ризик-параметричного контуру.

Ризик-параметричний контур пов'язує невизначеність із конкретними складовими грошового потоку. Для аграрних підприємств це принципово, оскільки виробничі, ринкові, фінансові, інституційні та операційні ризики взаємодіють між собою [5; 14; 21]. Тому простого переліку загроз недостатньо: необхідно вста-

Таблиця 2

Матриця трансформації обліково-аналітичних даних у параметри оцінювання ефективності та ризику інвестиційного проєкту аграрного підприємства

Інформаційний елемент	Джерело інформації	Проблема прямого використання	Аналітичне коригування	Проєктний показник	Чинник ризику	Використання в моделі
1	2	3	4	5	6	7
Виручка від реалізації	фінансовий та управлінський облік	містить доходи, не пов'язані з проєктом; не враховує часовий розрив надходження коштів	виділення приросту виручки, пов'язаного з проєктом; урахування строків оплати	грошові надходження	ціна, обсяг реалізації, платоспроможність покупців	прогноз грошових потоків, сценарне оцінювання
Урожайність і обсяг виробництва	управлінський облік, виробничі дані	історичні значення можуть містити аномалії	очищення ряду, виділення сезонних і кліматичних впливів	фізичний обсяг реалізації	погодні умови, технологічні відхилення, біологічні чинники	визначення діапазону можливих обсягів виробництва
Виробничі витрати	управлінський облік	включають нерелевантні, розподілені та негрошові складові	поділ на змінні й постійні, грошові й негрошові, релевантні й нерелевантні	операційні грошові виплати	ціни ресурсів, енергія, заробітна плата	формування витратної частини грошового по-току

Продовження Таблиці 2

1	2	3	4	5	6	7
Загально-господарські витрати	фінансовий та управлінський облік	можуть бути механічно розподілені на проєкт	включення лише приросту витрат, зумовленого реалізацією проєкту	додаткові грошові витрати	організаційний та операційний ризик	уточнення операційного грошового потоку
Амортизація	фінансовий облік	є негрошовою витратою	виключення з прямого грошового відтоку; врахування податкового ефекту	податкове коригування	зміни податкових параметрів	визначення чистого грошового потоку
Дебіторська заборгованість	фінансовий облік	дохід не тотожний фактичному надходженню коштів	визначення зміни дебіторської заборгованості	складова зміни оборотного капіталу	затримка оплати, неплато-спроможність контрагентів	коригування операційного грошового потоку
Запаси	фінансовий та управлінський облік	балансовий залишок не відображає безпосередньо грошову потребу проєкту	визначення приросту запасів, пов'язаного з проєктом	складова оборотного капіталу	сезонність, псування, зміни вартості ресурсів	прогноз потреби у фінансуванні
Кредиторська заборгованість	фінансовий облік	бухгалтерське визнання витрат і момент виплати не збігаються	визначення зміни зобов'язань перед постачальниками	складова оборотного капіталу	умови постачання, строки платежу	коригування грошових виплат
Капітальні витрати	управлінський облік, бюджет проєкту	можуть містити безповоротні витрати та витрати інших проєктів	виділення приростових капітальних витрат і їх календаризація	початкові та наступні інвестиційні виплати	перевищення бюджету, затримка реалізації	формування початкового та наступних грошових потоків
Позикові кошти	фінансовий облік	можуть змішуватися з економічною результативністю проєкту	розмежування грошового потоку проєкту та потоків фінансування	структура фінансування	процентний і кредитний ризик	узгодження з моделлю дисконтування
Податкові платежі	фінансовий і податковий облік	бухгалтерський податок може не збігатися з фактичною грошовою виплатою	визначення проєктно зумовленого податкового потоку	чистий податковий відтік	зміна ставок, пільг, бази оподаткування	визначення чистого грошового потоку
Зміна справедливої вартості біологічних активів	фінансовий облік	може збільшувати прибуток без фактичного надходження коштів	відокремлення негрошового ефекту; узгодження з фізичним обсягом продукції та очікуваною реалізацією	майбутній грошовий ефект	ціна, урожайність, біологічна трансформація	уточнення прогнозних надходжень
Ринкові ціни	зовнішні та внутрішні аналітичні дані	одиничне прогнозне значення не відображає невизначеність	визначення діапазону і статистичних характеристик	прогнозна ціна реалізації	цінова волатильність	сценарне та ймовірнісне оцінювання
Валютний курс	зовнішні дані, фінансовий облік	сукупний валютний ризик не показує, на які потоки він впливає	встановлення валютної експозиції за окремими складовими	скориговані доходи або витрати	валютний ризик	моделювання зміни грошових потоків
Фактичні капітальні й операційні витрати	фінансовий та управлінський облік	відхилення від бюджету можуть аналізуватися ізольовано	план-фактне зіставлення та ідентифікація причин відхилень	оновлені параметри грошового потоку	перевищення бюджету, зміна собівартості	перегляд прогнозної оцінки проєкту

Джерело: сформовано авторамина основі [2–4; 10–12; 14; 20–24; 27–29]

новити причинно-наслідковий механізм їх впливу на економічні параметри проєкту.

$$R_j \rightarrow X_k \rightarrow CF_{i,t},$$

де R_j – чинник ризику; X_k – проміжний фізичний або вартісний параметр; $CF_{i,t}$ – відповідний елемент грошового потоку. Наприклад, погодний ризик спочатку змінює урожайність, далі – обсяг реалізації та виручку; енергетичний ризик впливає на операційні витрати й собівартість. Таке розмежування первинного і вторинного впливу дозволяє уникнути механічного коригування кінцевого показника без пояснення джерела зміни.

Параметри невизначеності мають формуватися з історичних облікових даних, виробничої статистики, бюджетів, ринкових спостережень і зовнішньої інформації. При цьому необхідно враховувати взаємозалежність ризиків: зниження урожайності може супроводжуватися підвищенням ринкових цін і частково компенсувати втрати, тоді як логістичні порушення здатні одночасно збільшувати витрати та знижувати фактичну ціну реалізації. Ігнорування таких зв'язків викривлює оцінку сукупного ризику.

Важливо, що один чинник може впливати на кілька елементів грошового потоку, а один елемент – залежати від сукупності ризиків. Наприклад, логістичне порушення може одночасно збільшувати витрати транспортування, відтерміновувати реалізацію та змінювати фактичну ціну продажу; погодні умови можуть знижувати урожайність, але за загальноринкового дефіциту частково компенсувати втрати через підвищення ціни. Тому кореляційні або інші форми залежності мають враховуватися щонайменше для найбільш істотних

Таблиця 3

Карта відповідностей між чинниками ризику та параметрами оцінювання інвестиційного проєкту аграрного підприємства

Чинник ризику	Первинний вплив	Вторинний вплив	Елемент грошового потоку	Параметр моделі	Спосіб аналітичного врахування
Погодні та кліматичні умови	зміна урожайності	зміна обсягу реалізації та виручки	грошові надходження	очікуваний обсяг виробництва, мінливість урожайності	сценарний аналіз, імовірнісний розподіл
Біологічні чинники	зміна продуктивності, втрати продукції	скорочення реалізованого обсягу	виручка, операційні витрати	коефіцієнт біологічних втрат	сценарне та ймовірнісне оцінювання
Коливання ринкових цін	зміна ціни реалізації	зміна виручки та прибутковості	грошові надходження	середня ціна, розмах і мінливість ціни	аналіз чутливості, імітаційне моделювання
Коливання цін на матеріальні ресурси	зростання вартості ресурсів	збільшення собівартості	операційні грошові виплати	ціна одиниці ресурсу	сценарне та імовірнісне оцінювання
Валютний ризик	зміна вартості імпортних ресурсів або експортної виручки	зміна доходів і витрат	надходження та виплати	валютний курс	аналіз чутливості, сценарії
Логістичні обмеження	зростання транспортних витрат, затримки поставок	зміна собівартості та строків реалізації	операційні виплати, надходження	логістичні витрати, тривалість циклу	сценарне моделювання
Енергетичний ризик	перебої або зростання вартості енергії	зниження обсягів виробництва, збільшення витрат	операційні виплати	витрати на енергію, коефіцієнт простоїв	сценарне оцінювання
Кредитний ризик покупців	затримка або непогашення дебіторської заборгованості	дефіцит ліквідності	фактичні надходження	строк інкасації, частка неплатежів	сценарне оцінювання
Процентний ризик	зміна вартості позикового капіталу	зміна фінансового навантаження	фінансові виплати	процентна ставка	аналіз чутливості
Ризик перевищення інвестиційного бюджету	збільшення капітальних витрат	потреба в додатковому фінансуванні	інвестиційні виплати	фактична вартість капітальних вкладень	сценарне та імітаційне моделювання
Ризик затримки реалізації проєкту	зміщення строків введення в експлуатацію	відтермінування доходів	надходження та капітальні виплати	строк початку генерування доходів	сценарне моделювання
Податково-регуляторний ризик	зміна податкового навантаження або умов діяльності	зміна чистого грошового потоку	податкові виплати	ефективна ставка оподаткування	сценарний аналіз

Джерело: сформовано авторами на основі [5; 14; 16–17; 21; 30]

параметрів, інакше сукупний ризик може бути систематично завищений або занижений.

Кількісна параметризація повинна спиратися на достатню часову та змістову репрезентативність даних. Якщо історичний ряд містить аномальні періоди або структурні злами, його механічне використання для оцінювання середніх значень і мінливості може бути помилковим. Тому статистичні характеристики мають доповнюватися економічним аналізом причин відхилень, а за недостатності внутрішньої історії – зовнішніми ринковими, галузевими та виробничими даними. Це зберігає зв'язок між кількісною моделлю та реальними умовами функціонування підприємства.

Для формального відображення залежностей між ризиковими змінними використовується матриця взаємозв'язків; її призначення полягає не в обов'язковому ускладненні моделі, а у недопущенні незалежного моделювання параметрів, між якими існує економічно обґрунтований зв'язок. Сукупність параметрів ризику формує вектор Θ, а грошовий потік з урахуванням невизначеності визначається функцією трансформованої інформації та цього вектора. Таким чином, ризик-параметричний контур поєднує три рівні: джерело інформації – чинник ризику – параметр грошового потоку.

$$C = \begin{bmatrix} 1 & p_{12} & \cdots & p_{n1} \\ p_{21} & 1 & \cdots & p_{n2} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ p_{n1} & p_{n2} & \cdots & 1 \end{bmatrix}$$

де p_{ip} характеризує ступінь взаємозалежності між *i-м* та *j-м* ризиковими параметрами.

$$\Theta = \{\theta_1, \theta_2, \ldots, \theta_m\}$$

де кожен параметр θ_j пов'язаний із конкретним чинником ризику R_j та відповідним елементом проєктного грошового потоку.

$$\mathrm{CF}_t^* = f\left(A_t, \Theta\right),$$

де

A_t – трансформована обліково-аналітична інформація;

Θ – сукупність параметрів ризику;

CF_t^x – грошовий потік інвестиційного проєкту, сформований з урахуванням невизначеності.

На основі сформованих грошових потоків і параметрів ризику здійснюється ризик-скориговане оцінювання. Базовим показником залишається чиста приведена вартість (NPV), яка характеризує створення економічної вартості з урахуванням часової вартості грошей. Позитивне значення NPV свідчить про економічну доцільність проєкту за заданих припущень, однак детермінований розрахунок не відображає можливих відхилень прогнозних параметрів [19].

$$NPV = -I_0 + \sum_{t=1}^{T} \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

де *NPV* – чиста приведена вартість; I_0 – початкові інвестиційні витрати; CF_t – чистий грошовий потік у періоді *t*; *r* – ставка дисконтування; *T* – тривалість проєкту.

Першим рівнем урахування невизначеності є аналіз чутливості, який визначає критичні параметри проєкту шляхом послідовної зміни одного чинника за незмінності інших. Для аграрних проєктів такими параметрами є передусім урожайність, ціна реалізації, ресурсні та капітальні витрати, валютний курс, строки введення об'єкта в експлуатацію й потреба в оборотному капіталі. Другий рівень – сценарне оцінювання, що передбачає одночасну зміну взаємопов'язаних параметрів. Доцільно формувати щонайменше сприятливий, базовий і несприятливий сценарії.

Послідовність застосування методів також має значення. Аналіз чутливості доцільно використовувати як первинний фільтр для виявлення критичних змінних; сценарний підхід – для перевірки узгоджених комбінацій цих змінних; імітаційне моделювання – для оцінювання розподілу результатів за заданої структури невизначеності. Така ієрархія не лише спрощує модель, а й підвищує інтерпретованість результатів, оскільки керівництво бачить, які саме припущення формують ризик від'ємного результату.

Аналіз чутливості та сценарне оцінювання виконують різні функції. Перший дає змогу ранжувати чинники за силою впливу на результат і визначати параметри, що потребують посиленого контролю. Друге дозволяє оцінити спільний ефект взаємопов'язаних змін, що особливо важливо для аграрного виробництва, де кліматичні, ресурсні та логістичні шоки рідко діють ізольовано. Тому сценарії доцільно формувати не як довільні комбінації оптимістичних і песимістичних значень, а як економічно узгоджені варіанти розвитку подій, побудовані на попередній карті чинників ризику.

Позитивне базове значення NPV не усуває ризику економічної неефективності за несприятливого сценарію. Для ширшого охоплення невизначеності використовується імітаційне моделювання, методичні можливості якого для аграрних проєктів підтверджені Л. Вілані та співавторами, А. Шпігелем та співавторами, Дж. М. Паолетті і Дж. Е. Шортріджем, М. А. Кері і Г. Е. Фреєм [10–13]. Ключові параметри задаються не точковими прогнозами, а розподілами можливих значень, що дозволяє сформувати розподіл NPV.

$$NPV^{(s)} = -I_0 + \sum_{t=1}^{T} \frac{CF_t^s}{(1+r)^t}$$

де NPV^s – чиста приведена вартість за змодельованого варіанта s; CF_t^s – грошовий потік у періоді *t*

Таблиця 4

Сценарії оцінювання ефективності інвестиційного проєкту аграрного підприємства

Сценарій	Основні припущення	NPV
Сприятливий	вища урожайність, стабільні ціни, відсутність перевищення бюджету	9,2 млн грн
Базовий	планова урожайність, планові ціни та витрати	5,0 млн грн
Несприятливий	зниження урожайності, зростання витрат, логістичні затримки	–1,4 млн грн

Джерело: сформовано авторами

за цього варіанта. Початкові інвестиційні витрати доцільно залишати сталими, якщо ризик перевищення початкового бюджету спеціально не моделюється.

За результатами імітацій оцінюються очікуване значення, мінливість результатів та ймовірність від'ємної чистої приведеної вартості:

$$P(NPV < 0) = \frac{N_{NPV<0}}{S}$$

де $N_(NPV<0)$ – кількість змодельованих випадків із від'ємним *NPV; S* – загальна кількість імітацій. Наприклад:

$$P(NPV < 0) = \frac{2300}{10000} = 0,23 = 23\%$$

Імітаційне моделювання поглиблює цю логіку, оскільки дозволяє перейти від кількох дискретних сценаріїв до розподілу можливих результатів. Його коректність, однак, безпосередньо залежить від якості параметризації: діапазони, середні значення, мінливість і взаємозалежність змінних повинні мати інформаційне обґрунтування. Саме тому запропонований механізм не відокремлює математичну модель від облікової системи підприємства, а пов'язує кожний істотний ризиковий параметр із джерелом даних і процедурою його аналітичного формування.

Інтерпретація результатів повинна враховувати не лише знак і середнє значення NPV, а й форму розподілу можливих наслідків. За однакового очікуваного результату два проєкти можуть істотно відрізнятися за частотою від'ємних значень і масштабом крайніх втрат. Тому поєднання очікуваної ефективності з показниками downside-ризику підвищує якість управлінського вибору, особливо за обмеженої ліквідності або високої вартості помилки інвестиційного рішення.

Такий показник дозволяє оцінити ймовірність економічної неефективності, а показники вартості під ризиком (VaR) та умовної вартості під ризиком (CVaR) – поріг і середню величину втрат у найбільш несприятливій частині розподілу. Отже, управлінська оцінка має ґрунтуватися не на одному NPV, а на сукупності показників очікуваної результативності й ризику.

Аналіз чутливості, сценарне та імітаційне моделювання, VaR і CVaR мають сформовану методичну базу [10-13; 16-17], тому їх застосування саме по собі не становить наукової новизни. Відмінність запропонованого підходу полягає в інформаційному походженні параметрів: вони формуються з трансформованих даних фінансового й управлінського обліку, виробничої інформації та карти чинників ризику. Це забезпечує простежуваність оцінки від первинних даних до кінцевого управлінського висновку.

Ризик-скоригована оцінка, сформована до початку реалізації проєкту, є актуальною лише за збереження початкових припущень. Для аграрних підприємств це обмеження особливо суттєве через сезонність, мінливість урожайності, цін, витрат, логістичних умов і вартості фінансування. Тому запропонований механізм передбачає динамічне оновлення моделі за фактичними обліково-аналітичними даними. Такий підхід узгоджується з динамічним моделюванням інвестиційних рішень [11] і стратегічним моніторингом [8; 9], але його відмінність полягає у зв'язку фактичних відхилень із переглядом конкретних параметрів грошового потоку та ризику.

$$\Theta_0 = \{\mu_p, \sigma_p, \mu Q, \sigma Q, \mu C, \sigma C, \ldots\},$$

де Θ_0 – початковий набір параметрів моделі; μ і σ характеризують очікувані значення та мінливість ціни, обсягу виробництва й витрат. Після початку реалізації проєкту фактичні дані щодо капітальних вкладень, витрат, урожайності, реалізації, заборгованості та надходжень систематично зіставляються з планом.

$$\Delta A_t = A_t^{fact} - A_t^{plan},$$

де ΔA_t – відхилення показника; A_t^{fact} і A_t^{plan} – відповідно фактичне та планове значення. Однак відхилення не повинно автоматично змінювати модель: оцінюються його причина, стійкість і економічна значущість. Одноразова зміна може мати ситуативний характер, тоді як систематичне відхилення є підставою для перегляду прогнозу. План-фактний аналіз у такій системі виконує не лише контрольну, а й прогностичну функцію.

Необхідно розмежовувати відхилення, що впливають лише на вже реалізований грошовий потік, і відхилення, які змінюють майбутні параметри. Наприклад, разове перевищення капітальних витрат коригує інвестиційний відтік, тоді як стійке зниження урожайності потребує перегляду майбутніх обсягів виробництва та параметрів їх мінливості. Логіку такого оновлення можна подати як:

$$\Theta_t = F(\Theta_{t-1}, \Delta A_t),$$

де Θ_t – оновлена сукупність параметрів; F – аналітична процедура, яка враховує характер і стійкість відхилень. Практично доцільно застосовувати пороговий принцип: несуттєві відхилення не змінюють базової моделі, а перевищення встановлених меж активує поглиблений аналіз та переоцінювання. Порогові значення мають визначатися підприємством з урахуванням специфіки проєкту й допустимого рівня ризику.

Динамічне оновлення повинно зберігати порівнянність оцінок у часі. Тому поряд із новим значенням показників доцільно фіксувати причини перегляду ключових припущень: зміну фактичної ціни, стійке відхилення урожайності, перевищення капітального бюджету, зміну строків реалізації або вартості ресурсів. Такий журнал змін підвищує прозорість аналітичного процесу і дозволяє відокремити ефект нової інформації від ефекту методичних змін самої моделі.

Пороговий принцип оновлення не передбачає універсальних нормативів. Межі суттєвості повинні залежати від масштабу проєкту, фінансової стійкості підприємства, характеру виробничого циклу та допустимого рівня ризику. Важливо також відрізняти випадкове відхилення від структурної зміни: разовий стрибок ціни ресурсу не обов'язково змінює довгостроковий прогноз, тоді як стійке погіршення урожайності або систематичне перевищення кошторису є підставою для перегляду як очікуваних значень, так і параметрів їх мінливості. Це запобігає надмірно частому перерахунку моделі та водночас забезпечує її адаптивність.

Важливо, що динамічна модель не замінює початкового інвестиційного обґрунтування, а послідовно уточнює його в міру накопичення фактів. Це забезпечує зіставність початкової та поточної оцінок і дозволяє встановити, які саме зміни зовнішнього середовища або внутрішніх параметрів спричинили перегляд очікуваної ефективності. У результаті управлінське

рішення ґрунтується не на разовому прогнозі, а на контрольованій історії його уточнення.

Після оновлення параметрів повторно визначаються майбутні грошові потоки та показники ризику. На момент переоцінювання вже реалізовані потоки є фактичними, тому невизначеність стосується лише майбутньої частини життєвого циклу. Концептуально оновлена оцінка визначається як функція уточнених майбутніх потоків і нового набору параметрів ризику:

$$NPV_t^{upd} = f(CF_t^*, \Theta_t).$$

Таким чином, з кожним наступним етапом частка фактичної інформації в оцінюванні зростає, а залежність від початкових припущень зменшується. Практичний цикл має вигляд: початкова модель → реалізація проєкту → фактичні облікові дані → зіставлення планових та фактичних значень → аналіз суттєвих відхилень → перегляд потоків і ризикових параметрів → повторне ризик-скориговане оцінювання → управлінська реакція. У такій системі бухгалтерський та управлінський облік стають не лише джерелом ретроспективного контролю, а інформаційною основою адаптивного супроводження інвестиційного рішення.

Висновки. Проведене дослідження дало змогу розвинути методичні засади аналітичного оцінювання ефективності та ризиків інвестиційних проєктів аграрних підприємств на основі облікових даних. Обґрунтовано, що достовірність результатів інвестиційного аналізу визначається не лише складністю застосованого фінансово-математичного інструментарію, а насамперед якістю формування його інформаційних параметрів та можливістю простежити їх походження від первинної обліково-аналітичної інформації до кінцевої оцінки проєкту.

Сформовано інформаційну архітектуру оцінювання, яка поєднує дані фінансового й управлінського обліку, інформацію про рух грошових коштів, бюджетно-прогнозні показники та зовнішні нефінансові й ринкові дані. Встановлено, що безпосереднє перенесення бухгалтерських показників до інвестиційної моделі є методично некоректним, оскільки вони можуть містити негрошові ефекти, нерелевантно розподілені витрати, часові розриви між визнанням доходів і рухом коштів та галузево специфічні результати оцінювання біологічних активів.

Запропоновано послідовний механізм трансформації обліково-аналітичної інформації, за якого первинний показник проходить перевірку на економічну релевантність, грошовий характер, належність до конкретного інвестиційного проєкту та залежність від відповідних чинників ризику. Розроблена матриця трансформації забезпечує встановлення взаємозв'язку між джерелом інформації, способом її аналітичного коригування, елементом проєктного грошового потоку, чинником ризику та параметром його кількісного відображення. Це створює можливість контролю інформаційного походження параметрів інвестиційної моделі та зменшує ризик подвійного врахування або пропуску економічних ефектів.

Обґрунтовано ризик-параметричний контур оцінювання, який передбачає перехід від формального переліку ризиків до встановлення причинно-наслідкових зв'язків між джерелами невизначеності, проміжними виробничими та вартісними параметрами й відповідними складовими грошового потоку. Такий підхід дає змогу враховувати не лише окремі ризики, а й їх взаємозалежність, що має особливе значення для аграрних підприємств в умовах одночасного впливу виробничих, кліматичних, цінових, ресурсних, логістичних і фінансових чинників.

Визначено, що аналіз чутливості, сценарне та імітаційне моделювання, а також показники вартості під ризиком і умовної вартості під ризиком доцільно використовувати як взаємодоповнювальні елементи ризик-скоригованого оцінювання. Водночас наукова відмінність запропонованого підходу полягає не у застосуванні зазначених методів як таких, а у формуванні їх вхідних параметрів на основі попередньо трансформованих облікових, управлінських і виробничих даних із чітко встановленим зв'язком із конкретними чинниками ризику.

Розвинуто підхід до динамічного оцінювання інвестиційного проєкту шляхом використання фактичних облікових даних для перегляду прогнозних грошових потоків і параметрів ризику. Запропоновано застосовувати план-фактне зіставлення не лише як інструмент контролю, а як інформаційну основу адаптивного оновлення моделі за умови виявлення суттєвих і стійких відхилень. У результаті інвестиційна модель трансформується з інструменту одноразового попереднього обґрунтування в систему інформаційного супроводження управлінського рішення протягом життєвого циклу проєкту.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з емпіричною апробацією запропонованого механізму на даних конкретних аграрних підприємств, обґрунтуванням критеріїв суттєвості відхилень для динамічного оновлення параметрів, розробленням способів кількісного врахування взаємозалежності ризиків, а також формуванням цифрового інструментарію автоматизованого поєднання облікових даних, прогнозних моделей та процедур ризик-скоригованого оцінювання інвестиційних проєктів.

Конфлікт інтересів. Краєвський В.М. є головним редактором журналу, Савченко А.М. є членом редакційної колегії. Для забезпечення незалежності редакційного процесу рукопис розглядався уповноваженим редактором, який не перебував у підпорядкуванні вказаних співавторів та не мав конфлікту інтересів. Співавтори не брали участі у відборі рецензентів, процесі рецензування та прийнятті рішення щодо публікації статті. Рукопис пройшов стандартну процедуру подвійного сліпого рецензування.

Бібліографічний список:

1. Онегіна В. М., Петровський О. О. Прибуток та інвестиційне забезпечення сільськогосподарських підприємств в Україні. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2024. Т. 9, № 2. С. 240–244. DOI: https://doi.org/10.36887/2415-8453-2024-2-41

2. Гуренко Т. О. Обліково-аналітичний інструментарій в управлінні стратегією підприємств агробізнесу. *Економіка та суспільство*. 2023. Вип. 51. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-51-34

3. Гуріна Н. В., Томша А. О. Аспекти обліково-аналітичного забезпечення управління ризиками підприємства. *Економіка та суспільство*. 2022. Вип. 43. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-43-15

4. Овчарова Н. В. Система облікового забезпечення як детермінанта сталого розвитку сільськогосподарських підприємств. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 65. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-65-70

5. Карпінський Р. М. Ідентифікація ризиків господарської діяльності аграрних підприємств: можливості та загрози у процесі управління. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 70. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-70-189

6. Медвідь В. Ю. Стратегічне управління інвестиційним забезпеченням аграрного сектору економіки України в умовах сталого розвитку. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2025. Т. 10, № 1. С. 339–343. DOI: https://doi.org/10.36887/2415-8453-2025-1-57

7. Коваленко Д. О. Ризик-орієнтоване стратегічне управління аграрних підприємств: роль інновацій. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2026. Т. 11, № 2. С. 480–484. DOI: https://doi.org/10.36887/2415-8453-2026-2-90

8. Лагодієнко В. В., Басюркіна Н. Й., Савченко Т. В. Стратегічний моніторинг інвестиційної політики харчових підприємств України. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2024. Т. 9, № 4. С. 322–326. DOI: https://doi.org/10.36887/2415-8453-2024-4-49

9. Хутак А. Ш. А. Методи оцінювання інвестиційної привабливості харчових підприємств у системі стратегічного моніторингу. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2024. Т. 9, № 4. С. 161–170. DOI: https://doi.org/10.36887/2415-8453-2024-4-24

10. Vilani L., Zanin A., Lizot M., Trentin M. G., Afonso P., de Lima J. D. A Framework for Investment and Risk Assessment of Agricultural Projects. *Journal of Risk and Financial Management*. 2024. Vol. 17, No. 9. Art. 378. DOI: https://doi.org/10.3390/jrfm17090378

11. Spiegel A., Britz W., Djanibekov U., Finger R. Stochastic-dynamic modelling of farm-level investments under uncertainty. *Environmental Modelling & Software*. 2020. Vol. 127. Art. 104656. DOI: https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2020.104656

12. Paoletti J. M., Shortridge J. E. Improved representation of uncertainty in farm-level financial cost-benefit analyses of supplemental irrigation in humid regions. *Agricultural Water Management*. 2020. Vol. 239. Art. 106245. DOI: https://doi.org/10.1016/j.agwat.2020.106245

13. Cary M. A., Frey G. E. Alley cropping as an alternative under changing climate and risk scenarios: A Monte-Carlo simulation approach. *Agricultural Systems*. 2020. Vol. 185. Art. 102938. DOI: https://doi.org/10.1016/j.agsy.2020.102938

14. Komarek A. M., De Pinto A., Smith V. H. A review of types of risks in agriculture: What we know and what we need to know. *Agricultural Systems*. 2020. Vol. 178. Art. 102738. DOI: https://doi.org/10.1016/j.agsy.2019.102738

15. Souza S. V., Gimenes R. M. T., Binotto E. Economic viability for deploying hydroponic system in emerging countries: A differentiated risk adjustment proposal. *Land Use Policy*. 2019. Vol. 83. P. 357–369. DOI: https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.02.020

16. Amorim F. R., Guimarães C. C., Afonso P., Tobias M. S. G. Forecasting Cost Risks of Corn and Soybean Crops through Monte Carlo Simulation. *Applied Sciences*. 2024. Vol. 14, No. 17. Art. 8030. DOI: https://doi.org/10.3390/app14178030

17. van Oordt M. R. C., Stork P. A., de Vries C. G. On agricultural commodities' extreme price risk. *Extremes*. 2021. Vol. 24. P. 531–563. DOI: https://doi.org/10.1007/s10687-020-00401-3

18. Kim T., Lee H., Park K., Waggle D. Capital budgeting practices: evidence from Korea. *Managerial Finance*. 2021. Vol. 47, No. 2. P. 189–208. DOI: https://doi.org/10.1108/MF-05-2020-0238

19. Miller R. A. Uncertainty in Capital Budgeting: Five Particular Safety-(or Danger-) Margins from the NPV Formula. *Journal of Applied Corporate Finance*. 2022. Vol. 34, No. 3. P. 110–115. DOI: https://doi.org/10.1111/jacf.12522

20. Hartmann M., Weißenberger B. E. Decision-making in the capital budgeting context: effects of type of decision aid and increases in information load. *Journal of Business Economics*. 2024. Vol. 94. P. 379–411. DOI: https://doi.org/10.1007/s11573-023-01165-5

21. Davydenko N., Wasilewska N., Titenko Z., Wasilewski M. Substantiation of the Risk Neutralization Mechanism in the Financial Security Management of Agricultural Enterprises. *Sustainability*. 2024. Vol. 16, No. 3. Art. 1159. DOI: https://doi.org/10.3390/su16031159

22. Choi J. H. Accrual Accounting and Resource Allocation: A General Equilibrium Analysis. *Journal of Accounting Research*. 2021. Vol. 59, No. 4. P. 1179–1219. DOI: https://doi.org/10.1111/1475-679X.12365

23. Shakespeare C. Reporting matters: the real effects of financial reporting on investing and financing decisions. *Accounting and Business Research*. 2020. Vol. 50, No. 5. P. 425–442. DOI: https://doi.org/10.1080/00014788.2020.1770928

24. Ruan L. Accounting for fixed assets and investment efficiency: a real options framework. *Accounting and Business Research*. 2020. Vol. 50, No. 3. P. 238–268. DOI: https://doi.org/10.1080/00014788.2019.1675492

25. Filip A., Ghio A., Paugam L. Accounting information in innovative small cap firms: evidence from London's Alternative Investment Market. *Accounting and Business Research*. 2021. Vol. 51, No. 4. P. 421–456. DOI: https://doi.org/10.1080/00014788.2020.1842168

26. Johnstone D. J. Accounting information, disclosure, and expected utility: Do investors really abhor uncertainty? *Journal of Business Finance & Accounting*. 2021. Vol. 48, No. 1–2. P. 3–35. DOI: https://doi.org/10.1111/jbfa.12518

27. IFRS Foundation. *IAS 7 Statement of Cash Flows*. URL: https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ias-7-statement-of-cash-flows/

28. IFRS Foundation. *IAS 41 Agriculture*. URL: https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ias-41-agriculture/

29. IFRS Foundation. *IAS 36 Impairment of Assets*. URL: https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ias-36-impairment-of-assets/

30. Food and Agriculture Organization of the United Nations. *Ukraine: Impact of the war on agricultural enterprises: Findings of a nationwide survey, October–November 2024*. Rome: FAO, 2025. ISBN 978-92-5-139983-5. DOI: https://doi.org/10.4060/cd6216en

References:

1. Onehina, V. M., & Petrovskyi, O. O. (2024). Prybutok ta investytsiine zabezpechennia silskohospodarskykh pidpryiemstv v Ukraini [Profit and investment support of agricultural enterprises in Ukraine]. *Ukrainskyi zhurnal prykladnoi ekonomiky ta tekhniky, 9*(2), 240–244. DOI: https://doi.org/10.36887/2415-8453-2024-2-41

2. Hurenko, T. O. (2023). Oblikovo-analitychnyi instrumentarii v upravlinni stratehiieiu pidpryiemstv ahrobiznesu [Accounting and analytical tools in managing the strategy of agribusiness enterprises]. *Ekonomika ta suspilstvo, 51*. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-51-34

3. Hurina, N. V., & Tomsha, A. O. (2022). Aspekty oblikovo-analitychnoho zabezpechennia upravlinnia ryzykamy pidpryiemstva [Aspects of accounting and analytical support for enterprise risk management]. *Ekonomika ta suspilstvo, 43*. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-43-15

4. Ovcharova, N. V. (2024). Systema oblikovoho zabezpechennia yak determinanta staloho rozvytku silskohospodarskykh pidpryiemstv [Accounting support system as a determinant of sustainable development of agricultural enterprises]. *Ekonomika ta suspilstvo, 65*. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-65-70

5. Karpinskyi, R. M. (2024). Identyfikatsiia ryzykiv hospodarskoi diialnosti ahrarnykh pidpryiemstv: Mozhlyvosti ta zahrozy u protsesi upravlinnia [Identification of risks of economic activity of agricultural enterprises: Opportunities and threats in the management process]. *Ekonomika ta suspilstvo, 70*. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-70-189

6. Medvid, V. Yu. (2025). Stratehichne upravlinnia investytsiinym zabezpechenniam ahrarnoho sektoru ekonomiky Ukrainy v umovakh staloho rozvytku [Strategic management of investment support of the agricultural sector of Ukraine under sustainable development]. *Ukrainskyi zhurnal prykladnoi ekonomiky ta tekhniky, 10*(1), 339–343. DOI: https://doi.org/10.36887/2415-8453-2025-1-57

7. Kovalenko, D. O. (2026). Ryzyk-oriientovane stratehichne upravlinnia ahrarnykh pidpryiemstv: Rol innovatsii [Risk-oriented strategic management of agricultural enterprises: The role of innovation]. *Ukrainskyi zhurnal prykladnoi ekonomiky ta tekhniky, 11*(2), 480–484. DOI: https://doi.org/10.36887/2415-8453-2026-2-90

8. Lahodiienko, V. V., Basiurkina, N. Y., & Savchenko, T. V. (2024). Stratehichnyi monitorynh investytsiinoi polityky kharchovykh pidpryiemstv Ukrainy [Strategic monitoring of investment policy of food enterprises of Ukraine]. *Ukrainskyi zhurnal prykladnoi ekonomiky ta tekhniky, 9*(4), 322–326. DOI: https://doi.org/10.36887/2415-8453-2024-4-49

9. Khutak, A. Sh. A. (2024). Metody otsiniuvannia investytsiinoi pryvablyvosti kharchovykh pidpryiemstv u systemi stratehichnoho monitorynhu [Methods for assessing the investment attractiveness of food enterprises in the strategic monitoring system]. *Ukrainskyi zhurnal prykladnoi ekonomiky ta tekhniky, 9*(4), 161–170. DOI: https://doi.org/10.36887/2415-8453-2024-4-24

10. Vilani, L., Zanin, A., Lizot, M., Trentin, M. G., Afonso, P., & de Lima, J. D. (2024). A framework for investment and risk assessment of agricultural projects. *Journal of Risk and Financial Management, 17*(9), 378. DOI: https://doi.org/10.3390/jrfm17090378

11. Spiegel, A., Britz, W., Djanibekov, U., & Finger, R. (2020). Stochastic-dynamic modelling of farm-level investments under uncertainty. *Environmental Modelling & Software, 127*, 104656. DOI: https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2020.104656

12. Paoletti, J. M., & Shortridge, J. E. (2020). Improved representation of uncertainty in farm-level financial cost-benefit analyses of supplemental irrigation in humid regions. *Agricultural Water Management, 239*, 106245. DOI: https://doi.org/10.1016/j.agwat.2020.106245

13. Cary, M. A., & Frey, G. E. (2020). Alley cropping as an alternative under changing climate and risk scenarios: A Monte-Carlo simulation approach. *Agricultural Systems, 185*, 102938. DOI: https://doi.org/10.1016/j.agsy.2020.102938

14. Komarek, A. M., De Pinto, A., & Smith, V. H. (2020). A review of types of risks in agriculture: What we know and what we need to know. *Agricultural Systems, 178*, 102738. DOI: https://doi.org/10.1016/j.agsy.2019.102738

15. Souza, S. V., Gimenes, R. M. T., & Binotto, E. (2019). Economic viability for deploying hydroponic system in emerging countries: A differentiated risk adjustment proposal. *Land Use Policy, 83*, 357–369. DOI: https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.02.020

16. Amorim, F. R., Guimarães, C. C., Afonso, P., & Tobias, M. S. G. (2024). Forecasting cost risks of corn and soybean crops through Monte Carlo simulation. *Applied Sciences, 14*(17), 8030. DOI: https://doi.org/10.3390/app14178030

17. van Oordt, M. R. C., Stork, P. A., & de Vries, C. G. (2021). On agricultural commodities' extreme price risk. *Extremes, 24*, 531–563. DOI: https://doi.org/10.1007/s10687-020-00401-3

18. Kim, T., Lee, H., Park, K., & Waggle, D. (2021). Capital budgeting practices: Evidence from Korea. *Managerial Finance, 47*(2), 189–208. DOI: https://doi.org/10.1108/MF-05-2020-0238

19. Miller, R. A. (2022). Uncertainty in capital budgeting: Five particular safety-(or danger-) margins from the NPV formula. *Journal of Applied Corporate Finance, 34*(3), 110–115. DOI: https://doi.org/10.1111/jacf.12522

20. Hartmann, M., & Weißenberger, B. E. (2024). Decision-making in the capital budgeting context: Effects of type of decision aid and increases in information load. *Journal of Business Economics, 94*, 379–411. DOI: https://doi.org/10.1007/s11573-023-01165-5

21. Davydenko, N., Wasilewska, N., Titenko, Z., & Wasilewski, M. (2024). Substantiation of the risk neutralization mechanism in the financial security management of agricultural enterprises. *Sustainability, 16*(3), 1159. DOI: https://doi.org/10.3390/su16031159

22. Choi, J. H. (2021). Accrual accounting and resource allocation: A general equilibrium analysis. *Journal of Accounting Research, 59*(4), 1179–1219. DOI: https://doi.org/10.1111/1475-679X.12365

23. Shakespeare, C. (2020). Reporting matters: The real effects of financial reporting on investing and financing decisions. *Accounting and Business Research, 50*(5), 425–442. DOI: https://doi.org/10.1080/00014788.2020.1770928

24. Ruan, L. (2020). Accounting for fixed assets and investment efficiency: A real options framework. *Accounting and Business Research, 50*(3), 238–268. DOI: https://doi.org/10.1080/00014788.2019.1675492

25. Filip, A., Ghio, A., & Paugam, L. (2021). Accounting information in innovative small cap firms: Evidence from London's Alternative Investment Market. *Accounting and Business Research, 51*(4), 421–456. DOI: https://doi.org/10.1080/00014788.2020.1842168

26. Johnstone, D. J. (2021). Accounting information, disclosure, and expected utility: Do investors really abhor uncertainty? *Journal of Business Finance & Accounting, 48*(1–2), 3–35. DOI: https://doi.org/10.1111/jbfa.12518

27. IFRS Foundation. (n.d.). *IAS 7 statement of cash flows*. Available at: https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ias-7-statement-of-cash-flows/

28. IFRS Foundation. (n.d.). *IAS 41 agriculture*. Available at: https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ias-41-agriculture/

29. IFRS Foundation. (n.d.). *IAS 36 impairment of assets*. Available at: https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ias-36-impairment-of-assets/

30. Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2025). *Ukraine: Impact of the war on agricultural enterprises: Findings of a nationwide survey, October–November 2024*. FAO. DOI: https://doi.org/10.4060/cd6216en

Дата надходження статті: 01.10.2026
Дата прийняття статті до публікації: 10.11.2026
Дата публікації статті: 19.11.2026