УДК 338.432:330.322:658.5
JEL O31, Q16, G31
DOI: https://doi.org/10.32782/2786-8273/2026-15-33

Шинкарук Л.В.
доктор економічних наук, професор,
професор кафедри виробничого та інвестиційного менеджменту,
Національний університет біоресурсів і природокористування України
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7434-1495
Lidiia Shynkaruk
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

Голєва М.С.
доктор філософії,
асистент кафедри виробничого та інвестиційного менеджменту,
Національний університет біоресурсів і природокористування України
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7394-9098
Mariia Holieva
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

Степаньков Р.С.
аспірант,
Національний університет біоресурсів і природокористування України
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-1807-4879
Roman Stepankov
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МОДЕРНІЗАЦІЇ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ВОЄННИХ РИЗИКІВ

INNOVATION AND INVESTMENT SUPPORT FOR THE MODERNISATION OF PRODUCTION PROCESSES OF AGRICULTURAL ENTERPRISES UNDER WAR RISKS

Анотація. *Повномасштабна війна змінила умови модернізації виробничих процесів аграрних підприємств України: інвестиційні рішення доводиться ухвалювати з урахуванням ризику повторних втрат. Мета дослідження полягає в обґрунтуванні механізму інноваційно-інвестиційного забезпечення модернізації виробничих процесів аграрних підприємств з урахуванням характеру воєнних ризиків. Використано методи структурного аналізу, порівняння, групування, абстрактно-логічний і графічний методи. Встановлено, що найбільших втрат зазнали сільськогосподарська техніка та потужності для зберігання продукції. Понад 63 % потреб аграрного сектору у відновленні припадає на довгострокове відновлення та модернізацію. Запропоновано механізм у формі адаптивного циклу з шести етапів і принцип відповідності джерела інвестування вразливості об'єкта вкладень до воєнних ризиків.*

Ключові слова: *інноваційно-інвестиційне забезпечення, модернізація, виробничі процеси, аграрні підприємства, воєнні ризики, цифрові технології, адаптивне управління.*

Abstract. Introduction. *The full-scale war has fundamentally altered the conditions under which Ukrainian agricultural enterprises modernise their production processes. Technical production assets face direct destruction, and every investment decision must account for the risk of repeated losses rather than relying on pre-war investment models. By the end of 2023, losses in Ukraine's agricultural sector reached 10.3 billion US dollars, more than half of which fell on damaged and destroyed machinery and equipment, while recovery needs for the coming decade exceed 55 billion US dollars. The problem of modernisation cannot be reduced to investment volume alone, since outcomes depend on which links of the production process receive funding and whether innovative change accompanies them.* ***Purpose.*** *The purpose of the study is to substantiate a mechanism of innovation and investment support for the modernisation of production processes of agricultural enterprises that takes the specific nature of war risks into account.* ***Methods. Methods*** *of structural analysis, comparison, grouping, together with abstract-logical and graphical methods, were applied to assess wartime losses, recovery needs and capital investment patterns in the sector.* ***Results.*** *Agricultural machinery and storage capacities, on which field and post-harvest operations directly depend, suffered the largest share of wartime losses, and more than 63 percent of the sector's recovery needs relate to long-term modernisation rather than simple replacement of lost assets. Digitalisation of individual operations produces only a limited effect unless accompanied by a revision of how the production process itself is organised. A mechanism of innovation and investment support is proposed in the form of a six-stage adaptive cycle, in which risk identification, bottleneck analysis, selection of innovative solutions, matching of investment sources, implementation and monitoring follow one another and feed back into the next cycle. Its central element*

© Шинкарук Л.В., Голєва М.С., Степаньков Р.С., 2026
Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу (CC BY 4.0)

is the principle of matching the source of investment to the vulnerability of the investment object: physically vulnerable assets are financed through war-risk insurance and partial credit guarantees, while non-collateralisable intangible investments, such as software, data and personnel training, rely primarily on own funds and grants. ***Conclusion.*** *The study offers managers of agricultural enterprises a structured basis for sequencing investment decisions under continuing uncertainty, built around the adaptive cycle and the matching principle rather than a single irreversible decision.*

Keywords: *innovation and investment support, modernisation, production processes, agricultural enterprises, war risks, digital technologies, adaptive management.*

Постановка проблеми. Модернізація виробничих процесів аграрних підприємств України відбувається в умовах, яких не враховувала жодна з довоєнних інвестиційних моделей. Підприємство, що оновлює техніку чи будує зерносховище, мусить зважати на ризик їх втрати внаслідок обстрілів, окупації або мінування земель. До кінця 2023 р. збитки аграрного сектору сягнули 10,3 млрд дол. США, з них 56,7 % припадало на пошкоджену та знищену сільськогосподарську т ехніку [9].

Ресурси, потрібні для відновлення, значні. Потреби аграрного сектору у відбудові та відновленні на наступне десятиліття перевищують 55 млрд дол. США [12]. Покрити їх лише власними коштами підприємств неможливо, а зовнішній капітал спрямовується туди, де ризики зрозумілі й керовані.

Проблему модернізації неможливо звести лише до обсягу інвестицій, оскільки результативність вкладень визначається тим, у які ланки виробничого процесу спрямовуються кошти і чи супроводжуються вони інноваційними змінами в технологіях та організації виробництва. Звідси постає наукове завдання узгодити інвестиційні рішення з інноваційними та з характером воєнних ризиків, що загрожують конкретним ланкам виробничого процесу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Специфіку управління аграрним виробництвом в умовах невизначеності досліджують В.В. Биба, Н.М. Пінчук, Є.А. Карпенко та М.В. Адамчук. Автори доводять, що більшість управлінських моделей створено для промислових підприємств, і ці моделі не враховують сезонності виробництва, тривалості біологічних циклів та підвищеного рівня виробничих ризиків [1]. Цифрові технології, на їхню думку, на практиці застосовуються фрагментарно і не забезпечують системного підвищення ефективності управління. Відповіддю на це стала запропонована ними інтегрована ризик-орієнтована модель управління зі сценарним плануванням та індексом операційного ризику [1].

Р.В. Стоноженко та І.О. Андрощук звертають увагу на слабкість базових управлінських функцій. У більшості вітчизняних аграрних підприємств, особливо малих, бракує контролю витрат, частина працівників не має відповідної освіти, а планування виробництва практично відсутнє [5]. Без цих функцій навіть значні вкладення в техніку не перетворюються на керовану модернізацію.

Інвестиційний аспект проблеми розкриває О.А. Глушков. Він класифікує інвестиції в ланцюгах створення доданої вартості за джерелами походження, формами реалізації та функціональним призначенням і виокремлює серед форм реалізації прямі капітальні, нематеріальні та інноваційні інвестиції [2]. Поєднання різних типів інвестицій, за висновком автора, створює синергетичний ефект. Серед бар'єрів інвестування названо обмежений доступ до довгострокового фінансування, високі ризики для інвесторів і нестабільну регуляторну політику, а важливу роль у їх подоланні відведено державно-приватному партнерству [2].

Економічні ефекти цифровізації на прикладі українських аграрних підприємств оцінює В.В. Ступка [6]. Більшість праць у цій сфері зосереджена на описі технологічних рішень і первинних економічних ефектах, тоді як системні управлінські аспекти цифровізації залишаються недостатньо вивченими [6].

У зарубіжній літературі цифрове сільське господарство розглядають як явище, результати якого визначаються соціальними, економічними та інституційними умовами впровадження технологій [8]. Близьку логіку має концепція адаптивного управління. B. K. Williams та E. D. Brown описують його як повторюваний цикл ухвалення рішень, їх реалізації, моніторингу та оцінювання, у якому знання, отримані на кожному етапі, використовуються для коригування подальших дій [13].

Вплив війни на аграрні підприємства систематично відстежує Продовольча та сільськогосподарська організація ООН. На початку 2023 р. близько 12 % аграрних підприємств із площею земель до 250 га мали ділянки, потенційно забруднені вибухонебезпечними предметами, у прифронтових областях цей показник становив 32 % [10]. Нестача працівників, зростання вартості ресурсів, забруднення земель і перебої з електропостачанням наприкінці 2024 р. залишалися поширеними проблемами аграрних підприємств, що знижували їх продуктивність і фінансову стійкість [11].

Наявні дослідження розглядають інвестиції та інновації переважно на рівні підприємства в цілому або галузі. Менше уваги приділено зв'язку між конкретними воєнними ризиками та ланками виробничого процесу, яких вони стосуються. Недостатньо обґрунтовано й те, яке джерело інвестування доцільне для того чи іншого типу інноваційного рішення, якщо ризик втрати активу залишається високим.

Мета статті. Дослідження спрямоване на обґрунтування механізму інноваційно-інвестиційного забезпечення модернізації виробничих процесів аграрних підприємств, який враховує характер воєнних ризиків і узгоджує джерела інвестування з типами інноваційних рішень.

Методи дослідження. У роботі застосовано системний підхід до аналізу інноваційно-інвестиційного забезпечення модернізації виробничих процесів аграрних підприємств. Структурний аналіз використано для оцінки розподілу збитків аграрного сектору за категоріями активів (табл. 1) та потреб у відновленні за напрямами (рис. 1). Методом групування воєнні ризики зіставлено з ланками виробничого процесу та відповідними інноваційно-інвестиційними рішеннями (табл. 2). Порівняння застосовано для зіставлення показників діяльності аграрних підприємств до і після впровадження цифрових рішень (табл. 3), а також

динаміки капітальних інвестицій за 2021–2026 рр. Абстрактно-логічний метод використано для побудови механізму інноваційно-інвестиційного забезпечення у вигляді адаптивного циклу та формулювання принципу відповідності джерела інвестування вразливості об'єкта вкладень. Графічний метод застосовано для візуалізації структури потреб аграрного сектору (рис. 1) та запропонованого механізму (рис. 2).

Виклад основного матеріалу дослідження. Під модернізацією виробничих процесів аграрного підприємства в статті розуміється оновлення технологій, технічних засобів та організації виробничих операцій, спрямоване на підвищення їх результативності й стійкості до зовнішніх загроз. Інноваційно-інвестиційне забезпечення такої модернізації охоплює вибір інноваційних рішень і формування джерел їх фінансування.

Пріоритети модернізації виробничих процесів визначаються передусім тим, які активи аграрних підприємств постраждали найбільше, тому аналіз розпочато зі структури збитків, завданих сектору внаслідок повномасштабного вторгнення. Розподіл збитків за категоріями активів представлено в табл. 1.

Понад половину збитків становить сільськогосподарська техніка. Пошкоджено або знищено близько 181 тис. одиниць техніки та обладнання, а принаймні часткової шкоди зазнали в середньому 18,6 % наявних машин [9]. Третю за обсягом категорію утворюють потужності для зберігання. Повністю знищено сховища місткістю 11,3 млн т і частково пошкоджено ще 3,3 млн т, що відповідає скороченню потужностей зберігання в Україні на 19,5 % [9]. Станом на жовтень 2023 р. пошкодженими були 1,5 млн га сільськогосподарських угідь, або 3,6 % їх загальної площі [9].

Такий розподіл збитків має пряме управлінське значення, адже найбільших втрат зазнали ті ланки, на яких тримається весь виробничий цикл підприємства, зокрема техніка, що забезпечує виконання польових операцій, і сховища, без яких неможливі післязбиральна доробка та зберігання продукції. Відновлення за довоєнними зразками відтворює колишній технологічний рівень, тоді як оновлення на сучасній технічній основі дає змогу водночас підвищити продуктивність.

Можливості підприємств фінансувати оновлення виробничих процесів обмежені, оскільки, крім прямих збитків, аграрні виробники зазнали значних втрат доходів через скорочення виробництва, зниження внутрішніх цін унаслідок порушення експортної логістики та зростання вартості пального й добрив. Сукупні втрати аграрного сектору з цих причин до кінця 2023 р. оцінено в 69,8 млрд дол. США, що майже у 7 разів перевищує вартість знищених і пошкоджених активів [9]. У 2021 р. капітальні інвестиції в сільське, лісове та рибне господарство становили 49,1 млрд грн за загального обсягу капітальних інвестицій в економіку 528,8 млрд грн [4], тобто близько 9,3 %. У 2023 р. на сільське господарство припадало 10,37 % загального обсягу капітальних інвестицій, а на харчову промисловість лише 5,26 % [2]. У першому кварталі 2026 р. у сільське, лісове та рибне господарство спрямовано 16,5 млрд грн, або 12,7 % капітальних інвестицій [3].

Структура джерел і об'єктів капітальних інвестицій в економіці загалом свідчить про обмеженість ресурсів для інноваційних змін. У першому кварталі 2026 р. власні кошти підприємств становили 78,6 % джерел фінансування, на матеріальні активи спрямовано 93,3 % загального обсягу, а на машини, обладнання та інвентар 38,2 % [3]. Частка нематеріальних активів становила лише 6,7 %. За такої структури модернізація зводиться переважно до заміни техніки, а вкладення в програмне забезпечення, дані та підготовку персоналу залишаються незначними.

Потреби аграрного сектору у відбудові та відновленні на десятирічний період оцінено у 56,1 млрд дол. США, а їх розподіл за напрямами показано на рис. 1.

Найбільшу частку потреб, 63,4 %, становить довгострокове відновлення. Воно передбачає інвестиційні гранти на кліматично орієнтовані технології в рослинництві обсягом 15,0 млрд дол. США, у тваринництві 9,0 млрд дол. США та на інтегровані продовольчо-енергетичні системи, зокрема виробництво біогазу, 8,0 млрд дол. США [9]. Заміщення втрачених активів потребує 9,4 млрд дол. США, або 16,8 %. Відновлення сектору від початку закладено як модернізацію, спрямовану на поглиблення ланцюгів створення доданої вартості і підвищення стійкості виробництва [9].

Обсяг потреб сам по собі не визначає, як ці кошти дійдуть до виробничих процесів конкретного підприємства. Воєнні ризики діють на різні ланки виробництва неоднаково, і для кожної з них доцільні власні інноваційні рішення та інвестиційні інструменти. Узагальнення цих взаємозв'язків подано в табл. 2.

Дані таблиці свідчать, що протидія кожному воєнному ризику потребує поєднання технічних, цифрових та організаційних рішень, оскільки жодне з них окремо не усуває загрози для відповідної ланки виробничого процесу. Вибір інструменту фінансування при цьому визначається не лише вартістю рішення, а й вразливістю об'єкта інвестування, тобто ймовірністю його втрати внаслідок бойових дій. Сховище, розташоване в прифронтовій області, без страхування воєнних ризи-

Таблиця 1

Структура збитків, завданих аграрному сектору України внаслідок повномасштабного вторгнення, станом на кінець 2023 р.

Категорія активів	Збитки, млн дол. США	Частка, %
Сільськогосподарська техніка та обладнання	5 831,9	56,7
Пошкоджені та викрадені ресурси і продукція	1 967,4	19,1
Потужності для зберігання	1 802,9	17,5
Багаторічні насадження	397,6	3,9
Поголів'я тварин	253,9	2,5
Рибне господарство та аквакультура	34,7	0,3
Разом	10 288,4	100,0

Джерело: сформовано авторами на основі [9]

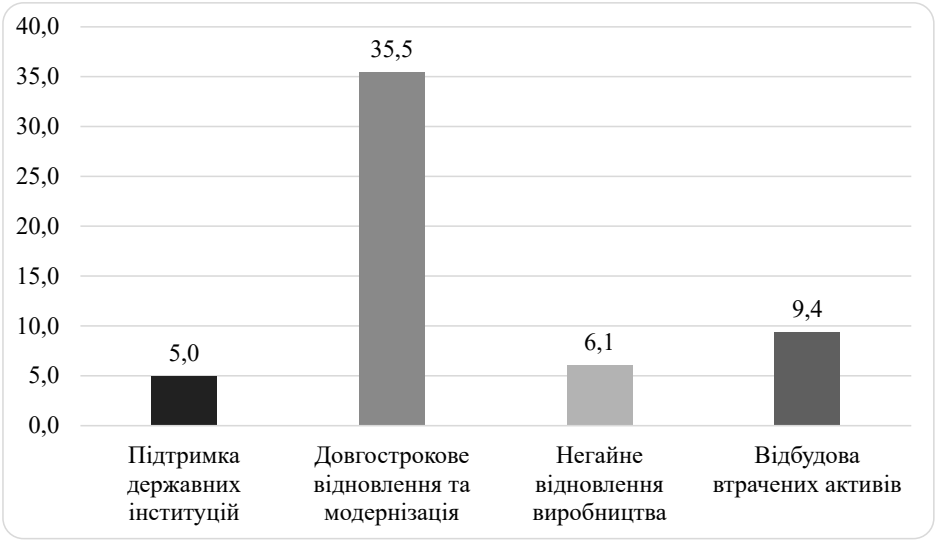


Рис. 1. Потреби аграрного сектору України у відбудові та відновленні на десятирічний період за напрямами, млрд дол. США

Джерело: сформовано авторами на основі [9]

Таблиця 2

Воєнні ризики, ланки виробничого процесу та напрями інноваційно-інвестиційного реагування аграрних підприємств

Воєнний ризик	Ланка виробничого процесу	Інноваційні рішення	Інвестиційні інструменти
Мінування та пошкодження земель	Обробіток ґрунту, сівба, догляд за посівами	Дистанційний моніторинг полів, зонування ділянок за рівнем небезпеки, рекультивація	Державні програми рекультивації, гранти
Знищення та пошкодження техніки	Польові операції, збирання врожаю	Заміна техніки сучасними машинами із системами точного землеробства	Лізинг, кредити з компенсацією відсоткових ставок, часткові кредитні гарантії
Руйнування сховищ	Післязбиральна доробка, зберігання	Розосереджені модульні сховища, автоматизований контроль стану зерна	Кредити, державно-приватне партнерство, страхування воєнних ризиків
Перебої з електропостачанням	Сушіння та зберігання, тваринництво	Власна генерація енергії, біогазові установки	Гранти на альтернативну генерацію, власні кошти
Нестача працівників	Усі технологічні операції	Автоматизація операцій, цифрові системи обліку, навчання персоналу	Власні кошти, нематеріальні інвестиції
Зростання вартості ресурсів, порушення логістики	Постачання ресурсів, реалізація продукції	Диференційоване внесення ресурсів, системи планування ресурсів підприємства, переробка продукції	Власні кошти, інвестиційні гранти на розвиток ланцюгів доданої вартості

Джерело: сформовано авторами на основі [2; 7; 9; 10; 11]

ків залишається для кредитора неприйнятним активом. Програмне забезпечення чи навчання персоналу фізично не руйнуються, проте й не можуть слугувати заставою, тож їх фінансують переважно з власних коштів підприємства або за рахунок грантів.

Результати впровадження цифрових рішень окремими українськими агропідприємствами наведено в табл. 3.

Ці показники отримано на прикладі окремих господарств, і поширювати їх на галузь у цілому некоректно. Вони лише окреслюють порядок можливого ефекту.

Наведені результати можуть бути реалізовані лише за умови, що впровадження цифрових рішень супроводжується змінами в організації виробництва. Якщо цифрові технології застосовуються фрагментарно, без узгодження з плануванням, контролем і розподілом відповідальності, вони не забезпечують системного підвищення ефективності управління [1]. Підприємство може встановити системи моніторингу техніки, однак за незмінних норм витрат, графіків робіт і підходів до мотивації механізаторів отримані дані накопичуються, не стаючи основою для управлінських рішень.

Узгодженість інвестиційних, інноваційних та організаційних рішень може бути забезпечена, якщо інноваційно-інвестиційне забезпечення модернізації побудувати у формі адаптивного циклу, в якому кожне інвестиційне рішення ґрунтується на оцінці ризику та результатах попереднього етапу [1; 13]. Запропонований механізм представлено на рис. 2.

Цикл починається з ідентифікації воєнних ризиків для кожної ланки виробничого процесу. На другому етапі визначають вузькі місця, тобто операції, затримка

Таблиця 3

Результати впровадження цифрових рішень в окремих аграрних підприємствах України

Показник	До цифровізації	Після цифровізації	Зміна, %
Витрати на пальне, % до базового рівня	100	78	−22
Час на обхід поля, год	6	1–1,5	−75
Урожайність кукурудзи, т/га	8,0	9,0	+12,5
Витрати на засоби захисту рослин, % до базового рівня	100	82	−18

Джерело: сформовано авторами на основі [6]



Рис. 2. Механізм інноваційно-інвестиційного забезпечення модернізації виробничих процесів аграрних підприємств в умовах воєнних ризиків

Джерело: сформовано авторами на основі [1; 13]

чи зрив яких найбільше впливає на обсяг і собівартість продукції. Третій етап полягає у виборі інноваційних рішень. Тут поєднуються технічні засоби, цифрові інструменти й організаційні зміни, оскільки кожне з них окремо дає обмежений результат [1; 8].

На відміну від узагальненої моделі адаптивного управління [13], яка не конкретизує критерії ухвалення рішень на кожному етапі, у запропонованому механізмі ключове значення має четвертий етап, на якому джерело інвестування узгоджують із типом інноваційного рішення та рівнем воєнного ризику. Сутність запропонованого принципу відповідності полягає в тому, що спосіб фінансування визначається вразливістю об'єкта вкладень, тобто ймовірністю його втрати та можливістю використати його як забезпечення. Матеріальні активи, розташовані в зонах підвищеного ризику, доцільно фінансувати із залученням страхування воєнних ризиків, часткових кредитних гарантій і програм компенсації відсоткових ставок, які знижують ризик для кредитора і роблять такі вкладення прийнятними для банківського фінансування.

Інша логіка застосовна до нематеріальних інвестицій у програмне забезпечення, дані та підготовку персоналу. Такі активи менше вразливі до фізичного руйнування, однак не можуть слугувати заставою, тому їх фінансування здійснюється переважно за рахунок власних коштів підприємства та грантів. Об'єкти спільної інфраструктури, що обслуговують кількох виробників, зокрема сховища й енергетичні установки, потребують обсягів капіталу, недоступних для окремого підприємства, і їх створення доцільно здійснювати на засадах кооперації або державно-приватного партнерства [2].

П'ятий етап охоплює впровадження та супровідні організаційні зміни, зокрема перегляд норм, графіків робіт і розподілу відповідальності між підрозділами. На шостому етапі результати моніторингу порівнюють із запланованими, а відхилення стають підставою для коригування як виробничих планів, так і інвестиційної програми. Після цього цикл повторюється з оновленою оцінкою ризиків.

Перевага циклічної побудови механізму полягає в тому, що підприємство не мусить ухвалювати одне масштабне інвестиційне рішення на кілька років уперед в умовах, коли воєнні ризики змінюються щосезону. Інвестиції розподіляються на послідовні етапи, кожний з яких спирається на фактичні результати попереднього, що дає змогу своєчасно коригувати інвестиційну програму, зменшувати ризик втрати вкладених коштів і зберігати фінансову гнучкість підприємства.

Висновки. Повномасштабна війна вразила передусім технічну основу виробничих процесів аграрних підприємств, адже сільськогосподарська техніка та потужності для зберігання разом становлять понад 74 % збитків сектору, а оскільки саме ці ланки забезпечують виконання польових і післязбиральних операцій, їх модернізація є передумовою відновлення виробництва.

Можливості аграрних підприємств фінансувати модернізацію обмежені значними втратами доходів і переважною залежністю капітальних інвестицій від власних коштів, і хоча частка сільського, лісового та рибного господарства в загальному обсязі капітальних інвестицій у першому кварталі 2026 р. зросла до 12,7 %, структура вкладень в економіці загалом залишається зосередженою на матеріальних активах, що обмежує інвестування в цифрові рішення та розвиток персоналу.

Потреби аграрного сектору у відновленні спрямовані переважно на довгострокову модернізацію, на яку припадає 63,4 % їх загального обсягу. Це відкриває

можливість поєднати відбудову з технологічним оновленням виробничих процесів. Цифрові рішення дають відчутні результати на рівні окремих підприємств, однак без перегляду організації виробничого процесу їх потенціал реалізується лише частково.

Запропоновано механізм інноваційно-інвестиційного забезпечення модернізації виробничих процесів у формі адаптивного циклу з шести етапів і принцип відповідності джерела інвестування вразливості об'єкта вкладень до воєнних ризиків. Їх застосування дає змогу керівникам аграрних підприємств розподіляти інвестиції на послідовні етапи і коригувати інвестиційну програму відповідно до фактичних результатів та змін у ризиках.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на розроблення показників оцінювання результативності кожного етапу циклу та на апробацію механізму на даних аграрних підприємств різних регіонів і розмірів.

Бібліографічний список:

1. Биба В. В., Пінчук Н. М., Карпенко Є. А., Адамчук М. В. Формування адаптивної моделі управління сільськогосподарським виробництвом у системі операційного менеджменту. *Економіка і регіон.* 2026. № 1 (100). С. 148–155. DOI: https://doi.org/10.26906/EiR.2026.1(100).4377.

2. Глушков О. А. Інвестиційне забезпечення формування ланцюгів створення доданої вартості у тваринництві та переробці. *Бізнес Інформ.* 2025. № 6. С. 189–196. DOI: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-6-189-196.

3. Капітальні інвестиції в агросектор України сягнули 16,5 млрд грн. УкрАгроКонсалт. 18.06.2026. URL: https://ukragroconsult.com/news/kapitalyni-investycziyi-v-agrosektor-ukrayiny-syagnuly-165-mlrd-grn/.

4. Капітальні інвестиції в АПК збільшились на 25%. УкрАгроКонсалт. 06.06.2022. URL: https://ukragroconsult.com/news/kapitalni-investycziyi-v-apk-zbilshylys-na-25/.

5. Стоноженко Р. В., Андрощук І. О. Особливості управління аграрними підприємствами України в умовах невизначеності та кризової ситуації. Центральноукраїнський науковий вісник. *Економічні науки.* 2023. Вип. 9 (42). С. 252–259. DOI: https://doi.org/10.32515/2663-1636.2023.9(42).252-259.

6. Ступка В. В. Особливості управління сільськогосподарськими підприємствами в умовах цифровізації. *Економіка та суспільство.* 2025. Вип. 77. С. 221–226. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-77-33.

7. Україна на міжнародній конференції: від експорту зерна – до продукції з більшою доданою вартістю. Урядовий портал. 10.06.2026. URL: https://www.kmu.gov.ua/news/ukraina-na-mizhnarodnii-konferentsii-vid-eksportu-zerna-do-produktsii-z-bilshoiu-dodanoiu-vartistiu.

8. Klerkx L., Jakku E., Labarthe P. A review of social science on digital agriculture, smart farming and agriculture 4.0: New contributions and a future research agenda. NJAS – *Wageningen Journal of Life Sciences.* 2019. Vol. 90–91. Art. 100315. DOI: https://doi.org/10.1016/j.njas.2019.100315.

9. Neyter R., Zorya S., Muliar O. Agricultural War Damages, Losses, and Needs Review. Kyiv: Kyiv School of Economics, 2024. URL: https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/02/RDNA3_eng.pdf.

10. Ukraine: Impact of the war on agricultural enterprises. Findings of a nationwide survey of agricultural enterprises with land up to 250 hectares, January–February 2023. Rome: FAO, 2023. DOI: https://doi.org/10.4060/cc5755en.

11. Ukraine: Impact of the war on agricultural enterprises. Findings of a nationwide survey, October–November 2024. Rome: FAO, 2025. DOI: https://doi.org/10.4060/cd6216en.

12. Updated Ukraine Recovery and Reconstruction Needs Assessment Released : press release. Government of Ukraine, World Bank Group, European Commission, United Nations. URL: https://ukraine.unwomen.org/en/stories/pres-reliz/2026/02/opublikovano-onovlenu-otsinku-potreb-ukrayiny-na-vidnovlennya-ta-vidbudovu.

13. Williams B. K., Brown E. D. Adaptive Management: From More Talk to Real Action. *Environmental Management.* 2014. Vol. 53, No. 2. P. 465–479. DOI: https://doi.org/10.1007/s00267-013-0205-7.

References:

1. Byba, V. V., Pinchuk, N. M., Karpenko, Ye. A., & Adamchuk, M. V. (2026). Formuvannia adaptyvnoi modeli upravlinnia silskohospodarskym vyrobnytstvom u systemi operatsiinoho menedzhmentu [Formation of an adaptive model of agricultural production management in the operational management system]. *Ekonomika i rehion,* 1(100), 148–155. DOI: https://doi.org/10.26906/EiR.2026.1(100).4377 [in Ukrainian].

2. Hlushkov, O. A. (2025). Investytsiine zabezpechennia formuvannia lantsiuhiv stvorennia dodanoi vartosti u tvarynnytstvi ta pererobtsi [Investment provision for the formation of value-added chains in livestock and processing]. *Biznes Inform,* 6, 189–196. DOI: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-6-189-196 [in Ukrainian].

3. UkrAhroKonsalt. (2026, June 18). Kapitalni investytsii v ahrosektor Ukrainy siahnuly 16,5 mlrd hrn [Capital investments in Ukraine's agricultural sector reached UAH 16.5 billion]. https://ukragroconsult.com/news/kapitalyni-investycziyi-v-agrosektor-ukrayiny-syagnuly-165-mlrd-grn/ [in Ukrainian].

4. UkrAhroKonsalt. (2022, June 6). Kapitalni investytsii v APK zbilshylys na 25% [Capital investments in the agro-industrial complex increased by 25%]. https://ukragroconsult.com/news/kapitalni-investycziyi-v-apk-zbilshylys-na-25/ [in Ukrainian].

5. Stonozhenko, R. V., & Androshchuk, I. O. (2023). Osoblyvosti upravlinnia ahrarnymy pidpryiemstvamy Ukrainy v umovakh nevyznachenosti ta kryzovoi sytuatsii [Peculiarities of management of agricultural enterprises of Ukraine in the conditions of uncertainty and crisis situation]. Tsentralnoukrainskyi naukovyi visnyk. *Ekonomichni nauky,* 9(42), 252–259. DOI: https://doi.org/10.32515/2663-1636.2023.9(42).252-259 [in Ukrainian].

6. Stupka, V. V. (2025). Osoblyvosti upravlinnia silskohospodarskymy pidpryiemstvamy v umovakh tsyfrovizatsii [Peculiarities of agricultural enterprise management in the context of digitalization]. *Ekonomika ta suspilstvo*, 77, 221–226. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-77-33 [in Ukrainian].

7. Uriadovyi portal. (2026, June 10). Ukraina na mizhnarodnii konferentsii: vid eksportu zerna – do produktsii z bilshoiu dodanoiu vartistiu [Ukraine at an international conference: from grain exports to products with higher added value]. https://www.kmu.gov.ua/news/ukraina-na-mizhnarodnii-konferentsii-vid-eksportu-zerna-do-produktsii-z-bilshoiu-dodanoiu-vartistiu [in Ukrainian].

8. Klerkx, L., Jakku, E., & Labarthe, P. (2019). A review of social science on digital agriculture, smart farming and agriculture 4.0: New contributions and a future research agenda. NJAS – *Wageningen Journal of Life Sciences,* 90–91, 100315. DOI: https://doi.org/10.1016/j.njas.2019.100315

9. Neyter, R., Zorya, S., & Muliar, O. (2024). Agricultural war damages, losses, and needs review. Kyiv School of Economics. https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/02/RDNA3_eng.pdf

10. FAO. (2023). Ukraine: Impact of the war on agricultural enterprises. Findings of a nationwide survey of agricultural enterprises with land up to 250 hectares, January–February 2023. DOI: https://doi.org/10.4060/cc5755en

11. FAO. (2025). Ukraine: Impact of the war on agricultural enterprises. Findings of a nationwide survey, October–November 2024. DOI: https://doi.org/10.4060/cd6216en

12. Government of Ukraine, World Bank Group, European Commission, & United Nations. (2026, February 23). Updated Ukraine recovery and reconstruction needs assessment released [Press release]. https://ukraine.unwomen.org/en/stories/pres-reliz/2026/02/opublikovano-onovlenu-otsinku-potreb-ukrayiny-na-vidnovlennya-ta-vidbudovu

13. Williams, B. K., & Brown, E. D. (2014). Adaptive management: From more talk to real action. *Environmental Management,* 53(2), 465–479. DOI: https://doi.org/10.1007/s00267-013-0205-7

Дата надходження статті: 09.10.2026
Дата прийняття статті до публікації: 12.11.2026
Дата публікації статті: 19.11.2026