

Захарчук Олександр Юрійович

*викладач кафедри економіки, обліку та оподаткування,
Вінницький навчально-науковий інститут економіки
Західноукраїнського національного університету
ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-8330-0363>*

АДАПТИВНИЙ МЕХАНІЗМ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ У КОНТЕКСТІ КЛІМАТИЧНИХ, ЕКОНОМІЧНИХ ТА ВОЄННИХ ВИКЛИКІВ

Теоретично обґрунтовано та розроблено адаптивний механізм управління інноваційним розвитком аграрних підприємств у контексті кліматичних, економічних і воєнних викликів. У дослідженні уточнено сутність адаптивного управління та запропоновано авторську структурно-логічну модель, що поєднує суб'єкти й об'єкти управління, принципи, функціональні блоки та замкнений цикл прийняття рішень. Наукова новизна полягає в інтеграції інноваційного менеджменту, кліматично орієнтованого сільського господарства, екологічної, соціальної та управлінської відповідальності, цифрової трансформації й ризик-менеджменту в єдину систему. Практичне значення результатів визначається можливістю застосування моделі для формування інноваційної стратегії, портфеля проєктів і підвищення стійкості, конкурентоспроможності та ресурсної ефективності аграрних підприємств.

Ключові слова: адаптивне управління, інноваційний розвиток, аграрні підприємства, кліматичні ризики, воєнні виклики, сталий розвиток, ризик-менеджмент.

Oleksandr Zakharchuk

*Instructor of the Department of Economics, Accounting, and Taxation,
Vinnytsia Educative and Research Institute of West Ukrainian National University*

AN ADAPTIVE MECHANISM FOR MANAGING INNOVATIVE DEVELOPMENT IN AGRICULTURAL ENTERPRISES IN THE CONTEXT OF CLIMATE, ECONOMIC, AND MILITARY CHALLENGES

The purpose of the study is to substantiate theoretically and develop an adaptive management mechanism for the innovative development of agricultural enterprises under climate, economic, and wartime challenges. The research is based on the assumption that increasing environmental uncertainty requires a transition from traditional innovation management to an adaptive system capable of ensuring continuous enterprise development and long-term resilience. The paper summarizes contemporary approaches to innovation management, climate-oriented agriculture, environmental, social, and governance principles, digital transformation, and integrated risk management. The author's contribution consists in developing a conceptual approach to the formation of an adaptive management mechanism that integrates strategic, tactical, and operational decision-making into a unified management system. A structural and logical model is proposed, combining interconnected management subjects and objects, adaptive principles, functional blocks, and a continuous decision-making cycle based on feedback. The mechanism is focused on early identification of external changes, scenario planning, flexible adjustment of innovation priorities, and continuous improvement of managerial decisions. The scientific novelty of the research lies in integrating innovation management, climate adaptation, Climate-Smart Agriculture, environmental, social, and governance principles, digital transformation, and risk management into a single adaptive management framework. The proposed model provides a systematic approach to coordinating innovation activities with sustainability objectives while considering the interaction of climate, economic, military, environmental, and social factors. The practical significance of the study is determined by the possibility of applying the proposed mechanism to develop innovation strategies, form balanced innovation portfolios, improve resource allocation, strengthen adaptive capacity, and increase the resilience and competitiveness of agricultural enterprises. The findings demonstrate that adaptive innovation management creates the preconditions for sustainable development and enhances the ability of agricultural enterprises to respond effectively to complex external challenges.

Keywords: adaptive management; innovative development; agricultural enterprises; climate challenges; economic resilience; wartime risks; Climate-Smart Agriculture; environmental, social, and governance principles; sustainable development; integrated risk management.



Постановка проблеми. Сучасний розвиток аграрного сектору відбувається під впливом взаємопов'язаних кліматичних, економічних, воєнних і технологічних викликів, які істотно трансформують умови функціонування аграрних підприємств. Кліматична нестабільність, ресурсні обмеження, порушення логістичних ланцюгів, нестійкість агропродовольчих ринків та цифрова трансформація економіки зумовлюють необхідність переосмислення традиційних підходів до управління інноваційним розвитком. За таких умов інновації стають визначальним чинником забезпечення адаптивності, конкурентоспроможності та довгострокової стійкості підприємств.

Для України актуальність цієї проблеми посилюється наслідками повномасштабної війни та процесами європейської інтеграції, що потребують упровадження принципів Європейського зеленого курсу, кліматично орієнтованого сільського господарства, ESG-підходів і цифрових технологій. Водночас існуючі механізми управління інноваційним розвитком переважно не враховують комплексного впливу кліматичних, економічних, воєнних та екологічних ризиків, що обмежує адаптивність підприємств до сучасних викликів. За цих умов особливої актуальності набуває формування адаптивного механізму управління інноваційним розвитком аграрних підприємств, який інтегруватиме принципи стратегічної гнучкості, кліматичної стійкості, цифрової трансформації, ESG та ризик-менеджменту. Його розроблення створює теоретичне й практичне підґрунтя для підвищення ефективності, конкурентоспроможності та сталого розвитку аграрних підприємств.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика управління інноваційним розвитком аграрних підприємств активно досліджується як українськими, так і зарубіжними науковцями. Основні напрями сучасних досліджень охоплюють інноваційну трансформацію аграрного виробництва, цифровізацію управління, кліматичну адаптацію, забезпечення економічної стійкості, впровадження ESG-принципів та формування систем управління ризиками.

Так, у дослідженні А. Бричко [2] інноваційний розвиток аграрного сектору України розглядається як провідний чинник підвищення конкурентоспроможності та забезпечення стійкості аграрного виробництва в умовах сучасних викликів. Н. Коваленко, Ю. Малахова [5] доводять, що війна суттєво посилити потребу в технологічній модернізації та активізації інноваційної діяльності аграрних підприємств. Ю. Гаврилюк [3] обґрунтовує стратегічні засади формування інноваційного розвитку аграрних підприємств в умовах європейської інтеграції, акцентуючи увагу на комплексному поєднанні технологічних, організаційних та управлінських інновацій як основи довгострокової конкурентоспроможності. Проблеми адаптації аграрного сектору до сучасних кризових

умов висвітлено у працях О. Жегус та співавторів [4] і О. Піщенко [7], які досліджують вплив воєнних ризиків на функціонування аграрних підприємств та обґрунтовують необхідність використання адаптивних стратегій управління для збереження виробничого потенціалу й економічної стійкості.

Вагомий внесок у розвиток кліматично орієнтованого сільського господарства зробили Н. Телічко та співавтори [9], які досліджують взаємозв'язок між кліматичними змінами, використанням природних ресурсів і післявоєнним відновленням аграрної сфери. Автори підкреслюють необхідність переходу до екологічно збалансованих моделей виробництва. Подібні висновки містяться у роботах О. Fedyk та співавторів [11], де узагальнено сучасні підходи до Climate-Smart Agriculture як інструменту підвищення продуктивності, адаптації до зміни клімату та скорочення негативного екологічного впливу агровиробництва. Окремий напрям сучасних досліджень присвячений інтеграції принципів ESG у систему управління аграрними підприємствами. Зокрема, В. Pohrishchuk та співавтори [14] доводять, що поєднання цифрових технологій, концепції Industry 4.0 та ESG-підходів створює передумови для підвищення ресурсної ефективності, прозорості управління та сталого розвитку аграрного бізнесу.

Методологічною основою сучасної кліматичної трансформації аграрного сектору виступають підходи FAO [10] щодо Climate-Smart Agriculture та стратегічні пріоритети Європейського зеленого курсу, які орієнтують аграрне виробництво на підвищення продуктивності, зміцнення стійкості до кліматичних змін, скорочення викидів парникових газів і широке впровадження інноваційних технологій.

Водночас аналіз наукових праць свідчить, що більшість досліджень присвячено окремим аспектам інноваційного розвитку, кліматичної адаптації, цифровізації, ESG або управління ризиками. Недостатньо дослідженим залишається питання формування цілісного адаптивного механізму управління інноваційним розвитком аграрних підприємств, який інтегрував би інноваційний менеджмент, принципи Європейського зеленого курсу, кліматично орієнтоване сільське господарство, ESG-підходи та систему управління економічними, кліматичними й воєнними ризиками в єдину модель прийняття управлінських рішень. Саме усунення цієї наукової прогалини визначає предмет і логіку подальшого дослідження.

Метою дослідження є теоретичне обґрунтування та розроблення адаптивного механізму управління інноваційним розвитком аграрних підприємств, здатного забезпечити своєчасне виявлення й оцінювання кліматичних, економічних та воєнних ризиків, гнучке коригування управлінських рішень і безперервність інноваційної діяльності. Передбачається інтегрування в єдину систему принципів Європейського зеленого курсу, кліматично орієнтованого

сільського господарства, ESG-управління, цифрової трансформації та ризик-менеджменту з метою підвищення стійкості, конкурентоспроможності й довгострокової результативності аграрних підприємств в умовах невизначеності. Для досягнення поставленої мети визначено такі завдання дослідження:

- дослідити сучасні виклики та чинники, що впливають на інноваційний розвиток аграрних підприємств в умовах кліматичних, економічних і воєнних змін;

- розробити авторську модель адаптивного механізму управління, інтегрувавши принципи Європейського зеленого курсу, кліматично орієнтованого сільського господарства, ESG та ризик-менеджменту;

- визначити практичні напрями впровадження запропонованого механізму для підвищення стійкості, конкурентоспроможності та ефективності інноваційного розвитку аграрних підприємств.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасна трансформація аграрної економіки відбувається під впливом взаємопов'язаних кліматичних, економічних, технологічних, інституційних і безпекових змін. Їх одночасна дія формує принципово нове середовище функціонування аграрних підприємств, у якому традиційні лінійні моделі управління інноваційним розвитком втрачають належну результативність. Управлінські рішення, сформовані на основі відносно стабільних параметрів попиту, ресурсного забезпечення, логістики та природно-кліматичних умов, не забезпечують достатньої швидкості реагування на структурні зрушення, раптові обмеження й нові регуляторні вимоги [4; 8].

Інноваційний розвиток аграрного підприємства за таких умов не може обмежуватися придбанням нової техніки, запровадженням окремих цифрових технологій або модернізацією виробничих процесів [9]. Його доцільно розглядати як безперервний процес цілеспрямованої трансформації технологічної, організаційної, економічної, екологічної та управлінської підсистем підприємства, спрямований на підвищення продуктивності, ресурсної ефективності, стійкості й здатності створювати довгострокову цінність [3]. Відповідно, адаптивне управління інноваційним розвитком аграрного підприємства пропонується визначати як цілеспрямований процес безперервного виявлення змін зовнішнього і внутрішнього середовища, оцінювання пов'язаних із ними ризиків та можливостей, відбору й реалізації інноваційних рішень, а також оперативного коригування ресурсів, технологій, організаційних структур і стратегічних пріоритетів для збереження функціональної стійкості та забезпечення довгострокового розвитку підприємства.

На відміну від традиційного управління, орієнтованого переважно на виконання попередньо визначених планів, адаптивний підхід передбачає постійний моніторинг середовища, сценарне про-

гнозування, варіативність управлінських рішень, організаційне навчання та використання зворотного зв'язку. Його призначення полягає не лише у відновленні стану підприємства після негативного впливу, а й у своєчасній зміні його бізнес-моделі, технологічної бази та способів взаємодії із зацікавленими сторонами [1].

У межах даного дослідження адаптивність трактується як комплексна управлінська спроможність, що охоплює три взаємопов'язані рівні:

- 1) операційну адаптивність – здатність швидко змінювати виробничі процеси, логістику, постачання, структуру витрат і використання ресурсів [7];

- 2) стратегічну адаптивність – здатність переглядати інноваційні пріоритети, інвестиційний портфель, ринки збуту та модель створення вартості [5];

- 3) трансформаційну адаптивність – здатність переходити до принципово нових технологій, організаційних моделей і способів ведення аграрного виробництва [6].

Такий підхід узгоджується з методологією OECD, відповідно до якої стійкість сільського господарства формується через поєднання поглинальної спроможності, що дає змогу витримати короткостроковий шок, адаптивної спроможності, пов'язаної з поступовими змінами, та трансформаційної спроможності, яка забезпечує перехід до нових виробничих систем [12; 15].

Важливою складовою адаптивного управління є врахування кліматичних викликів, які суттєво змінюють умови функціонування аграрних підприємств. Зростання кліматичної нестабільності, проявами якої є температурні аномалії, посухи, паводки та деградація ґрунтів, знижує прогнозованість виробництва й трансформує кліматичний ризик у комплексний виробничий, фінансовий та інвестиційний ризик [13]. Методологічною основою адаптації виступає концепція Climate-Smart Agriculture, що передбачає одночасне підвищення продуктивності, зміцнення стійкості до кліматичних змін і зменшення екологічного впливу агровиробництва. На рівні підприємства її реалізація пов'язана із впровадженням точного землеробства, цифрового моніторингу, ресурсозберігаючих технологій та систем прогнозування, інтегрованих у єдину систему управління.

Європейська інтеграція визначає Європейський зелений курс і ESG-принципи як стратегічні орієнтири інноваційного розвитку аграрних підприємств. Вони формують нові вимоги до ресурсної ефективності, екологічної відповідальності, прозорості управління та простежуваності виробництва, що безпосередньо впливає на конкурентоспроможність підприємств і доступ до європейських ринків та інвестицій [14]. У таких умовах ESG слід розглядати не лише як систему нефінансових критеріїв, а як важливий елемент адаптивного механізму управління інноваційним розвитком (табл. 1).

Таблиця 1

ESG-підхід на рівні підприємства

№	Складова	Зміст для аграрного підприємства	Орієнтири інноваційного розвитку
1	E Environmental	використання землі, води й енергії; викиди; відходи; стан ґрунтів; біорізноманіття	ресурсозберігаючі технології, відновлюване землеробство, біоенергетика, циркулярні виробничі рішення
2	S Social	умови та безпека праці; розвиток персоналу; взаємодія з громадами; продовольча безпека	автоматизація небезпечних процесів, навчання працівників, соціальні інновації, підтримка локальних виробничих мереж
3	G Governance	прозорість управління; контроль ризиків; відповідальність керівництва; етичність рішень	цифрова звітність, простежуваність продукції, системи комплаєнсу, аналітичні платформи прийняття рішень

Джерело: сформовано автором на основі [11; 14]

ESG у запропонованому підході виконує подвійну функцію. По-перше, воно визначає критерії відповідальності та довгострокової результативності інновацій. По-друге, виступає інструментом зниження інвестиційних, репутаційних, екологічних і регуляторних ризиків. Водночас ESG-оцінювання не повинно замінювати економічний аналіз інноваційного проекту: екологічні та соціальні результати мають розглядатися разом із рентабельністю, строком окупності, ліквідністю, ресурсною забезпеченістю та прийнятним рівнем ризику.

Інноваційному розвитку аграрних підприємств характерні економічні та воєнні виклики. Економічна нестабільність впливає на інноваційну діяльність аграрних підприємств через коливання цін на продукцію і ресурси, вартість кредитування, дефіцит капіталу, зміну попиту, валютні ризики та невизначеність строків окупності інвестицій. У таких умовах підприємства можуть скорочувати інноваційні витрати на користь підтримання поточної ліквідності [2]. Проте відмова від технологічного оновлення посилює ресурсомісткість виробництва, знижує конкурентоспроможність і створює ризик довгострокового технологічного відставання.

ОECD наголошує, що інновації є критично важливими для одночасного підвищення продуктивності, сталості та стійкості аграрного виробництва [15]. Водночас значна частина державної підтримки сільського господарства все ще спрямовується на поточні трансферти, тоді як частка фінансування загальних послуг, зокрема інновацій, біобезпеки та інфраструктури, залишається обмеженою. Це підкреслює необхідність вибіркового, економічно обґрунтованого формування інноваційного портфеля підприємства.

Для українського аграрного бізнесу економічні ризики поглиблюються воєнними загрозами. Руйнування або пошкодження виробничих об'єктів, блокування транспортних маршрутів, мінування територій, дефіцит працівників, перебої з енергопостачанням і зміни географії збуту порушують нормальну послідовність виробничого та інвестиційного циклів. Воєнний ризик характеризується високою інтенсивністю, просторовою диференці-

ацією та складністю прогнозування, тому не може бути нейтралізований лише традиційними страховими або фінансовими інструментами [7].

За таких обставин інновації повинні забезпечувати не тільки приріст продуктивності, а й автономність критичних виробничих процесів та варіативність постачання й збуту; енергетичну та логістичну гнучкість; дистанційний моніторинг виробництва; захист і резервування даних; можливість швидкого відновлення діяльності; диверсифікацію продукції та джерел доходу. Отже, економічна доцільність інновації має оцінюватися не лише за прямим приростом прибутку. Необхідно враховувати її внесок у скорочення можливих втрат, підтримання безперервності виробництва, збереження ресурсної бази та підвищення здатності підприємства функціонувати за різних сценаріїв розвитку подій. Зазначимо, що кліматичні, економічні та воєнні виклики не діють ізольовано, що підтверджується проведеною систематизацією (табл. 2).

Їх взаємне посилення створює комбінований ризик, за якого реалізація одного негативного чинника збільшує ймовірність або масштаб інших. Наприклад, кліматичне скорочення врожайності в умовах порушеної логістики та високої вартості фінансування може одночасно погіршувати ліквідність, інвестиційну спроможність і продовольчу результативність підприємства.

Тому адаптивний механізм управління інноваційним розвитком повинен будуватися не за принципом реагування на кожну загрозу окремо, а на основі інтегрованого оцінювання їх взаємозалежності. Його цільовим результатом має бути не повернення підприємства до попереднього стану, а формування нової конфігурації ресурсів, технологій і управлінських компетентностей, яка краще відповідає змінному середовищу.

Теоретичним підґрунтям адаптивного механізму є поєднання концепцій інноваційного розвитку, організаційної адаптивності, кліматично орієнтованого сільського господарства, ESG-управління та інтегрованого ризик-менеджменту. Їх синтез дає змогу перейти від фрагментарного впровадження інновацій до системного управління інноваційною транс-

Таблиця 2

Систематизація викликів і відповідних управлінських реакцій

№	Група викликів	Основні прояви	Необхідна адаптивна реакція	Пріоритетні інновації
1	Кліматичні	посухи, температурні аномалії, дефіцит води, деградація ґрунтів	диверсифікація виробництва, кліматичне прогнозування, адаптація технологічних карт	точне землеробство, ощадне зрошення, стійкі сорти, моніторинг ґрунтів
2	Економічні	цінова волатильність, дефіцит капіталу, зростання витрат, нестабільність попиту	сценарне бюджетування, гнучке управління витратами, диверсифікація доходів	аналітика даних, цифрове планування, енергоощадні та ресурсоефективні технології
3	Воєнні	руйнування активів, порушення логістики, кадрові й енергетичні обмеження	резервування ресурсів, альтернативні маршрути, децентралізація критичних процесів	автономна енергетика, дистанційний контроль, цифрова простежуваність, мобільні виробничі рішення
4	Екологічні та регуляторні	посилення вимог до викидів, відходів, добрив і простежуваності	ESG-контроль, екологічна модернізація, підготовка нефінансової інформації	циркулярні технології, біоенергетика, цифровий облік ресурсів і викидів
5	Соціальні та кадрові	дефіцит фахівців, міграція, зміна компетентностей, ризики безпеки праці	розвиток людського капіталу, автоматизація, партнерство із закладами освіти	системи підтримки рішень, роботизація, дистанційне навчання, безпечні технології

Джерело: сформовано автором

формацією аграрного підприємства [10]. Складність і взаємопов'язаність кліматичних, економічних та воєнних викликів зумовлюють необхідність переходу від фрагментарного управління окремими інноваційними проєктами до цілісного адаптивного механізму. Його призначення полягає у забезпеченні безперервного узгодження інноваційних цілей підприємства зі змінами зовнішнього середовища, доступними ресурсами, ризиковим профілем та принципами сталого розвитку.

У межах даного дослідження адаптивний механізм управління інноваційним розвитком аграрного підприємства пропонується трактувати як інтегровану систему суб'єктів, об'єктів, принципів, функцій, методів, інструментів і зворотних зв'язків, що забезпечує своєчасне виявлення змін, оцінювання ризиків і можливостей, формування та реалізацію інноваційних рішень, а також коригування стратегічних і операційних параметрів діяльності підприємства. На відміну від традиційного організаційно-економічного механізму, запропонована модель має циклічний, сценарний і проактивний характер. Її функціонування не завершується впровадженням інновацій, а передбачає постійне оцінювання результатів, навчання, перегляд припущень і повторне налаштування системи управління.

Головною метою адаптивного механізму є забезпечення стійкого інноваційного розвитку аграрного підприємства шляхом своєчасної адаптації технологій, ресурсів, організаційної структури та управлінських рішень до кліматичних, економічних, воєнних і регуляторних змін. Його функціонування спрямоване на забезпечення безперервності виробничих процесів, підвищення інноваційної спроможності, ресурсної та екологічної ефективності, зниження

ризиків, зміцнення конкурентоспроможності й узгодження розвитку підприємства з принципами Європейського зеленого курсу, Climate-Smart Agriculture та ESG.

Запропонована авторська модель (рис. 1) базується на системі взаємопов'язаних принципів: системності, що забезпечує комплексну взаємодію всіх підсистем підприємства; проактивності та сценарності, орієнтованих на раннє виявлення ризиків і підготовку альтернативних варіантів розвитку; гнучкості й ресурсної збалансованості, які забезпечують оперативне коригування управлінських рішень відповідно до наявних можливостей; екологічної та соціальної відповідальності, що інтегрує ESG-критерії в інноваційну діяльність; цифрової прозорості й безперервного навчання, спрямованих на використання достовірних даних, накопичення управлінського досвіду та постійне вдосконалення механізму. Їх взаємодія формує цілісну основу адаптивного управління інноваційним розвитком аграрних підприємств.

Суб'єктами адаптивного механізму виступають власники й керівництво аграрного підприємства, інноваційні та проєктні команди, фінансові, виробничі, екологічні, цифрові й ризик-менеджери (рис. 1). До зовнішнього контуру суб'єктів належать органи державної влади та місцевого самоврядування, наукові установи, заклади освіти, фінансові організації, страхові компанії, технологічні постачальники, дорадчі служби, інвестори, громади та міжнародні партнери [6]. Об'єктами управління є інноваційна стратегія підприємства; портфель інноваційних проєктів; виробничо-технологічні процеси; земельні, водні, енергетичні й матеріальні ресурси; фінансові та інвестиційні потоки; цифрова інфраструктура і



Рис. 1. Модель адаптивного механізму управління інноваційним розвитком аграрних підприємств у контексті кліматичних, економічних та воєнних викликів

Джерело: сформовано авторами

масиви даних; кадровий та управлінський потенціал; кліматичні, економічні, воєнні, екологічні й соціальні ризики; внутрішні бізнес-процеси та зовнішні партнерські зв'язки.

Особливістю запропонованої моделі (рис. 1) є те, що ризики та інновації не розглядаються як відокремлені об'єкти управління. Інноваційний портфель формується відповідно до ризикового профілю підприємства, а ризики оцінюються з урахуванням здатності конкретних інновацій зменшувати потенційні втрати або створювати нові можливості. Структурно-логічна модель охоплює сім взаємопов'язаних функціональних блоків (табл. 3), що забезпечують безперервний цикл управління інноваційним розвитком. Моніторингово-аналітичний блок формує інформаційну основу механізму шляхом інтеграції внутрішніх управлінських даних із зовнішніми джерелами, зокрема агрометеорологічною, ринковою та цифровою інформацією.

Діагностично-ризиковий блок забезпечує комплексне оцінювання окремих і взаємопов'язаних ризиків, що дає змогу враховувати їхній комбінований вплив на діяльність підприємства. Стратегічно-сценарний блок трансформує результати діагностики в альтернативні сценарії інноваційного розвитку з визначенням пріоритетів, ресурсних потреб і допустимого рівня ризику.

Інноваційно-проектний блок забезпечує формування збалансованого портфеля технологічних, організаційних та екологічних інновацій, а ресурсно-забезпечувальний – інтеграцію фінан-

сових, кадрових, інформаційних і партнерських ресурсів, необхідних для їх реалізації. Реалізаційно-координаційний блок відповідає за впровадження інноваційних рішень, координацію структурних підрозділів і контроль виконання проектів. Контрольно-адаптаційний блок завершує цикл управління шляхом оцінювання досягнутих результатів, виявлення відхилень і коригування як окремих проектів, так і стратегічних пріоритетів відповідно до змін зовнішнього середовища [14].

Функціонування запропонованого механізму здійснюється як безперервний адаптивний цикл: моніторинг → оцінювання ризиків → сценарне прогнозування → формування портфеля інновацій → ресурсне забезпечення → реалізація → контроль → адаптаційне коригування → повторний моніторинг, що забезпечує своєчасне оновлення управлінських рішень та підвищує стійкість інноваційного розвитку аграрних підприємств.

На етапі моніторингу формується інформаційна база щодо природно-кліматичних, економічних, технологічних і воєнних змін. Наступним кроком є ідентифікація відхилень від базового сценарію та визначення їх можливого впливу на підприємство. Оцінювання ризиків і можливостей передбачає встановлення ймовірності події, масштабу наслідків, тривалості впливу, швидкості поширення та рівня керованості. Після цього формуються альтернативні сценарії та відповідні інноваційні рішення. Відбір інновацій доцільно здійснювати за системою критеріїв, яка поєднує: економічну результатив-

Таблиця 3

Функціональні блоки адаптивного механізму

Функціональний блок	Основний зміст	Очікуваний результат
1. Моніторингово-аналітичний	збір даних про клімат, ринки, ресурси, логістику, безпекові та регуляторні зміни	свочасне виявлення загроз і можливостей
2. Діагностично-ризиковий	оцінювання вразливості, ймовірності та наслідків ризиків; визначення критичних процесів	формування ризикового профілю підприємства
3. Стратегічно-сценарний	розроблення альтернативних сценаріїв, стратегічних цілей і адаптивних пріоритетів	вибір прийнятної траєкторії інноваційного розвитку
4. Інноваційно-проектний	генерування, відбір, ранжування та формування портфеля інновацій	збалансований портфель технологічних, організаційних і зелених рішень
5. Ресурсно-забезпечувальний	фінансування, кадрове забезпечення, партнерства, дані, технології та інфраструктура	ресурсна спроможність реалізації інновацій
6. Реалізаційно-координаційний	упровадження проєктів, розподіл відповідальності, координація підрозділів і партнерів	виконання інноваційних рішень у визначені строки
7. Контрольно-адаптаційний	оцінювання результатів, аудит ризиків, ESG-контроль, зворотний зв'язок і коригування	оновлення цілей, проєктів і параметрів механізму

Джерело: сформовано автором

ність; вплив на продуктивність; ресурсну ефективність; кліматичну адаптивність; здатність знижувати воєнні та логістичні ризики; екологічний і соціальний ефект; відповідність ESG-принципам; технологічну готовність; строк реалізації та окупності; можливість масштабування.

Багатокритеріальний відбір дає змогу уникнути ситуації, за якої перевага надається лише найбільш прибутковій інновації без урахування її ризиків, екологічних наслідків або стратегічного значення для безперервності виробництва. Запропонований механізм охоплює три рівні управління (табл. 4). Взаємодія рівнів має двосторонній характер. Стратегічні цілі задають орієнтири для тактичних і операційних рішень, тоді як оперативні дані та результати реалізації проєктів можуть стати підставою для перегляду стратегії.

Інструментальне забезпечення механізму адаптивного управління передбачає стратегічний і ризик-орієнтований аналіз; PESTEL- та SWOT-аналіз; сценарне планування; карти ризиків і матриці вразливості; стрес-тестування; цифрові двійники виробничих процесів; системи підтримки управлінських рішень; проєктне та портфельне управління; бюдже-

тування за сценаріями; ESG-аудит і нефінансову звітність; страхування та резервування; аграрну кооперацію і партнерські інноваційні мережі; бенчмаркінг і технологічний аудит. Вибір інструментів має залежати від масштабу підприємства, складності його виробничої системи, рівня цифрової зрілості, територіального розташування та інтенсивності ризиків.

Для малих підприємств механізм може бути реалізований у спрощеній формі через кооперацію, спільні цифрові платформи, дорадчі послуги та колективний доступ до технологій. Для великих аграрних компаній доцільним є створення спеціалізованих центрів інновацій, ризик-менеджменту та ESG-координації.

Наукова новизна запропонованої моделі полягає у поєднанні в межах єдиного управлінського контуру інноваційного менеджменту, інтегрованого ризик-менеджменту, принципів Climate-Smart Agriculture, ESG-орієнтованого управління та сценарної адаптації до воєнних загроз. Механізм орієнтований не на одноразову реакцію на кризу, а на постійне відтворення здатності підприємства виявляти зміни, навчатися та трансформуватися. Отже, запропонована структурно-логічна модель забезпечує перехід

Таблиця 4

Рівні управлінських рішень

№	Рівень	Горизонт рішень	Основні рішення
1	Стратегічний	3-10 років	зміна бізнес-моделі, стратегічні інвестиції, декарбонізація, цифрова трансформація, диверсифікація
2	Тактичний	1-3 роки	формування портфеля проєктів, бюджетування, партнерства, підготовка персоналу, модернізація окремих процесів
3	Операційний	до 1 року	коригування технологічних карт, логістики, ресурсних норм, графіків виробництва та поточного фінансування

Джерело: сформовано автором

від реактивного антикризового управління до проактивного управління інноваційною трансформацією. Її практична цінність полягає у можливості використання як методичної основи для розроблення інноваційної стратегії, формування портфеля проєктів, оцінювання ризиків і визначення пріоритетів ресурсного забезпечення аграрного підприємства.

Висновки. Проведене дослідження підтвердило, що сучасний розвиток аграрних підприємств відбувається в умовах комплексного впливу кліматичних, економічних, воєнних і регуляторних викликів, які суттєво підвищують рівень невизначеності та змінюють вимоги до системи управління інноваційним розвитком. За таких умов традиційні механізми управління, орієнтовані переважно на досягнення економічної ефективності, вже не забезпечують необхідної адаптивності та стійкості підприємств.

У результаті дослідження запропоновано авторський підхід до формування адаптивного механізму управління інноваційним розвитком аграрних підприємств, який розглядається як інтегрована система управління, що поєднує інноваційний менеджмент, ризик-менеджмент, принципи Європейського зеленого курсу, Climate-Smart Agriculture, ESG та цифрової трансформації. На відміну від існуючих підходів, запропонований механізм орієнтований не лише на реагування на зміни зовнішнього середовища, а й на їх випереджальне прогнозування, сценарне планування та безперервне коригування управлінських рішень.

Наукову новизну дослідження становить розроблена структурно-логічна модель адаптивного механізму, що інтегрує систему взаємопов'язаних принципів, суб'єктів і об'єктів управління, функціональні блоки, а також замкнений цикл прийняття управлінських рішень із використанням механізму зворотного зв'язку. Такий підхід забезпечує комплексне врахування взаємодії кліматичних, економічних, воєнних, екологічних і соціальних факторів у процесі формування та реалізації інноваційної стратегії аграрного підприємства.

Практична цінність запропонованого механізму полягає у можливості його використання як методичної основи для розроблення інноваційних стратегій, формування портфеля інноваційних проєктів, оцінювання ризиків, визначення пріоритетів ресурсного забезпечення та інтеграції ESG-підходів у систему корпоративного управління. Реалізація запропонованої моделі сприятиме підвищенню адаптивності, інноваційної спроможності, конкурентоспроможності та довгострокової стійкості аграрних підприємств в умовах сучасних глобальних трансформацій. Перспективи подальших досліджень доцільно пов'язати з розробленням методики кількісного оцінювання ефективності адаптивного механізму, формуванням інтегрального індексу адаптивності інноваційного розвитку аграрних підприємств, а також апробацією запропонованої моделі на підприємствах різних організаційно-правових форм і спеціалізації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бреус С., Дудник О. (2023). Роль та значення інновацій у формуванні стратегій розвитку підприємств агропромислового комплексу України. *Економіка та суспільство*. (50). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-50-68>.
2. Бричко А. (2022). Управління інноваційним розвитком аграрних підприємств. *Економіка та суспільство*. (45). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-45-2>
3. Гаврилюк Ю. Г. (2025). Стратегічне управління інноваційним розвитком аграрних підприємств в контексті сучасних маркетингових тенденцій. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. №2. 289-294 pp. DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2025-2-56>
4. Жегус О., Давиденко, В. (2024) Стратегічні імперативи інноваційного розвитку аграрного сектору України як основи його резильєнтності. *Економіка та суспільство*. 2024. (61). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-23>
5. Коваленко Н., Малахова Ю. (2025) Стратегічне управління інноваційною діяльністю аграрних підприємств України. *Економіка та суспільство*. № 71. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-71-155>
6. Петруха Н. М., Карашенко В. С. (2024). Управління розвитком аграрної галузі в контексті сучасних економічних тенденцій. *Академічні візії*, (31). DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.11912968>
7. Піщенко О. В. (2026) Інноваційні механізми забезпечення сталого розвитку аграрного сектору України в умовах воєнних викликів. *Агросвіт*. № 10. С. 26-32. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2026.10.26>
8. Погрішук О. Б., Нагорний В. В., Мартусенко І. В. (2026) Сучасні підходи до управління регіональним підприємницьким потенціалом: соціально-економічний аспект. *Міжнародний науковий журнал "Інтернаука". Серія: "Економічні науки"*. № 2. DOI: <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2026-2-11994>
9. Телічко Н., Грекова Т., Дідик С., Мусурін В., Друмов В. (2024). Стратегічне управління інноваційним потенціалом аграрних підприємств в умовах екологічних змін. *Сталий розвиток економіки*, (4(51), С. 162-169. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-51-23>
10. FAO. (2021). The State of the World's Land and Water Resources for Food and Agriculture. Rome: FAO. URL: <https://openknowledge.fao.org/items/55def12b-2a81-41e5-91dc-ac6c42f1cd0f>
11. Fedyk O.V. (2025). Formation and implementation of the innovation strategy for the development of agricultural enterprises in Ukraine. *Intellectualization of Logistics and Supply Chain Management: Electronic scientific and practical journal*, vol. 32, pp. 53-61. DOI: <https://doi.org/10.46783/smart-scm/2025-32-4>
12. USDA Foreign Agricultural Service. Ukraine: Grain and Feed Quarterly. Report. Kyiv, 2026. URL: https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Grain%20and%20Feed%20Quarterly_Kyiv_Ukraine_UP2026-0002.pdf

13. Shust O. A., Varchenko O. M., Krysanov D. F., Dragan O. O., Tkachenko K. V., & Varchenko O. O. (2023) Modern trends in the development of plant production under agrarian crises. *Agricultural Science and Practice*. Vol. 10 (3), 16-34. DOI: <https://doi.org/10.15407/agrisp10.03.016>
14. Pohrishchuk B., Bardadym M., Kovalskyi M., Martusenko I., Rogov V. (2023) Scenario Modeling for Sustainable Development in Dynamic Environments. *International Journal of Sustainable Development and Planning*. Vol. 18. No. 10. pp. 3327-3332. DOI: <https://doi.org/10.18280/ijstdp.181032>
15. OECD. OECD Economic Outlook. Volume 2025 Issue 2: Resilient Growth but with Increasing Fragilities. Paris: OECD Publishing. 2025. <https://doi.org/10.1787/9f653ca1-en>

REFERENCES

1. Breus S., Dudnyk O. (2023) Rol ta znachennia innovatsii u formuvanni stratehii rozvytku pidpriemstv ahropromyslovoho kompleksu Ukrainy [The role and importance of innovations in developing strategies for enterprises of Ukraine's agro-industrial complex]. *Ekonomika ta suspilstvo*. vol. 50. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-50-68>
2. Brychko A. (2022) Upravlinnia innovatsiinym rozvytkom ahrarykh pidpriemstv [Management of innovative development of agricultural enterprises]. *Ekonomika ta suspilstvo*. vol. 45. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-45-2>
3. Havryliuk Yu. H. (2025) Stratehichne upravlinnia innovatsiinym rozvytkom ahrarykh pidpriemstv v konteksti suchasnykh marketynhovykh tendentsii [Strategic management of innovative development of agricultural enterprises in the context of current marketing trends]. *Ukrainskyi zhurnal prykladnoi ekonomiky ta tekhniky*. No. 2, pp. 289-294. DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2025-2-56>
4. Zhehus O., Davydenko V. (2024) Stratehichni imperatyvy innovatsiinoho rozvytku ahrarynogo sektoru Ukrainy yak osnovy yoho rezylentnosti [Strategic imperatives of innovative development of Ukraine's agricultural sector as the basis of its resilience]. *Ekonomika ta suspilstvo*. vol. 61. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-23>
5. Kovalenko N., Malakhova Yu. (2025) Stratehichne upravlinnia innovatsiinomu diialnistiu ahrarykh pidpriemstv Ukrainy [Strategic management of innovation activities of agricultural enterprises in Ukraine]. *Ekonomika ta suspilstvo*. vol. 71. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-71-155>
6. Petrukha N. M., Karashchenko V. S. (2024) Upravlinnia rozvytkom ahrarynogo haluzi v konteksti suchasnykh ekonomichnykh tendentsii [Management of agricultural sector development in the context of current economic trends]. *Akademichni vizii*. vol. 31. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.11912968>
7. Pishchenko O. V. (2026) Innovatsiini mekhanizmy zabezpechennia staloho rozvytku ahrarynogo sektoru Ukrainy v umovakh voienynykh vyklykiv [Innovative mechanisms for ensuring sustainable development of Ukraine's agricultural sector under wartime challenges]. *Ahrosvit*. no. 10, pp. 26-32. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2026.10.26>
8. Pohrishchuk O. B., Nahorni V. V., Martusenko I. V. (2026) Suchasni pidkhody do upravlinnia rehionalnym pidpriemnytskym potentsialom: sotsialno-ekonomichnyi aspekt [Modern approaches to managing regional entrepreneurial potential: socio-economic aspect]. *Mizhnarodnyi naukovi zhurnal "Internauka". Seriya: "Ekonomichni nauky"*. no. 2. DOI: <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2026-2-11994>
9. Telichko N., Hrekova T., Didyk S., Musurin V., Drumov V. (2024) Stratehichne upravlinnia innovatsiinym potentsialom ahrarykh pidpriemstv v umovakh ekolohichnykh zmin [Strategic management of the innovation potential of agricultural enterprises under environmental changes]. *Stalyi rozvytok ekonomiky*. vol. 4(51), pp. 162-169. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-51-23>
10. Food and Agriculture Organization of the United Nations (2021). *The State of the World's Land and Water Resources for Food and Agriculture: Systems at Breaking Point*. Rome: FAO. Available at: <https://openknowledge.fao.org/items/55def12b-2a81-41e5-91dc-ac6c42f1cd0f>
11. Fedyk O. V. (2025) Formation and implementation of the innovation strategy for the development of agricultural enterprises in Ukraine. *Intellectualization of Logistics and Supply Chain Management*, vol. 32, pp. 53-61. DOI: <https://doi.org/10.46783/smart-scm/2025-32-4>
12. USDA Foreign Agricultural Service (2026). *Ukraine: Grain and Feed Quarterly*. Report No. UP2026-0002. Kyiv: USDA Foreign Agricultural Service. Available at: https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Grain%20and%20Feed%20Quarterly_Kyiv_Ukraine_UP2026-0002.pdf
13. Shust O. A., Varchenko O. M., Krysanov D. F., Dragan O. O., Tkachenko K. V., Varchenko O. O. (2023) Modern trends in the development of plant production under agrarian crises. *Agricultural Science and Practice*, vol. 10(3), pp. 16-34. DOI: <https://doi.org/10.15407/agrisp10.03.016>
14. Pohrishchuk B., Bardadym M., Kovalskyi M., Martusenko I., Rogov V. (2023) Scenario modeling for sustainable development in dynamic environments. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, vol. 18, no. 10, pp. 3327-3332. DOI: <https://doi.org/10.18280/ijstdp.181032>
15. Organisation for Economic Co-operation and Development (2025). *OECD Economic Outlook. Volume 2025, Issue 2: Resilient Growth but with Increasing Fragilities*. Paris: OECD. DOI: <https://doi.org/10.1787/9f653ca1-en>

Дата надходження статті: 10.07.2026

Дата прийняття статті до публікації: 11.08.2026

Дата публікації статті: 28.08.2026