

Карпенко Андрій, Крайнік Олена. Кліматична адаптація як вектор довгострокової стратегії розвитку аграрних підприємств. *Економічний дискурс*. 2025. Випуск 4. С. 15-22.
DOI: <https://doi.org/10.36742/2410-0919-2025-3-2>

УДК 005.21 : 004.8 : 502.131.1
JEL Classification Q54, O21, Q18, O13

Карпенко Андрій

доктор економічних наук, професор кафедри економіки та митної справи
Національний університет «Запорізька політехніка»
м. Запоріжжя, Україна

E-mail: andriikarpenko.v@gmail.com

ORCID: 0000-0002-5717-4349

Крайнік Олена

кандидат економічних наук, доцент кафедри бізнесу та управління
Національний університет «Запорізька політехніка»
м. Запоріжжя, Україна

E-mail: elenakrainik2@gmail.com

ORCID: 0000-0002-9787-0744

КЛІМАТИЧНА АДАПТАЦІЯ ЯК ВЕКТОР ДОВГОСТРОКОВОЇ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Анотація

Вступ. Сільське господарство є однією з найбільш уразливих до кліматичних коливань галузей, що особливо актуально для України як держави з вагомою часткою аграрного сектору в економіці та експорті. Зростання масштабів і частоти кліматичних змін суттєво трансформують умови функціонування аграрних підприємств, підвищуючи рівень виробничих та фінансових ризиків і знижуючи передбачуваність результатів господарювання. У цих умовах кліматична адаптація набуває значення ключового вектора довгострокової стратегії їх розвитку, що зумовлює актуальність дослідження та необхідність наукового обґрунтування відповідних управлінських рішень.

Методи. У процесі дослідження використано загальнонаукові та спеціальні методи пізнання, зокрема: методи аналізу й синтезу, індукції та дедукції – для уточнення сутності кліматичної адаптації; концептуального аналізу – при вивченні підходів щодо трактування кліматичної адаптації; системний та структурно-функціональний підходи – для дослідження механізмів формування й реалізації стратегій адаптації в умовах високої невизначеності; абстрактно-логічний метод – для формулювання висновків і практичних рекомендацій.

Результати. Доведено, що реагування на кліматичні виклики шляхом окремих, несистемних заходів не забезпечує належного рівня адаптаційної спроможності підприємств, у зв'язку з чим актуалізується необхідність переходу до комплексного стратегічного управління адаптацією. Обґрунтовано, що стратегія адаптації до кліматичних змін повинна розглядатися як складова загальної стратегії розвитку підприємства, орієнтована на підвищення його стійкості, зниження вразливості до кліматичних загроз і забезпечення стабільності функціонування в довгостроковій перспективі.

Перспективи. Перспективи подальших досліджень полягають в удосконаленні стратегічних моделей управління адаптацією та оцінці ефективності поєднання державних стимулів із корпоративними практиками впровадження кліматично стійких технологій.

Ключові слова: адаптація до змін клімату, адаптаційна стратегія, адаптаційна спроможність, кліматичні ризики, кліматичні загрози, стратегія розвитку агробізнесу.

Вступ.

Сучасні умови функціонування підприємств в Україні формуються під впливом одночасної дії кліматичних змін і воєнно-економічних викликів, що суттєво підвищує рівень невизначеності та ризиків господарської діяльності. Зміна клімату проявляється у зростанні частоти екстремальних погодних явищ, порушенні сезонності, дефіциті водних і енергетичних ресурсів, що ускладнює виробничі процеси та планування діяльності підприємств. Водночас воєнні дії, руйнування інфраструктури, порушення логістичних ланцюгів і обмежений доступ до ресурсів посилюють вразливість бізнесу до кліматичних загроз.

За таких умов кліматичні ризики набувають системного характеру та тісно переплітаються з економічними, соціальними й безпековими факторами. Для українських підприємств, зокрема в аграрному, промисловому та енергетичному секторах, кліматичні зміни виступають додатковим чинником дестабілізації, що впливає на продуктивність, витрати, інвестиційну активність і можливості відновлення. Це зумовлює необхідність переходу від фрагментарних адаптаційних заходів до комплексного стратегічного підходу.

У цьому контексті кліматична адаптація розглядається не лише як інструмент зменшення негативних наслідків кліматичних змін, а як важливий елемент довгострокової стратегії підприємства, спрямований на підвищення його стійкості та адаптивної спроможності. Інтеграція кліматичних аспектів у стратегічне управління дозволяє підприємствам враховувати потенційні загрози на етапі планування, оптимізувати використання ресурсів, підвищувати надійність виробничих і логістичних процесів, а також забезпечувати безперервність діяльності в кризових умовах.

Таким чином, в умовах загострення кліматичної кризи кліматична адаптація поступово трансформується у ключовий елемент довгострокової стратегії підприємства, що потребує комплексного наукового осмислення та практичного впровадження з урахуванням національних особливостей розвитку економіки.

Аналіз останніх досліджень та публікацій.

У сучасних наукових дослідженнях кліматична адаптація підприємств розглядається як динамічний стратегічний процес, що забезпечує здатність організацій реагувати на зростаючу невизначеність і ризики, пов'язані зі зміною клімату. У цьому контексті адаптація виходить за межі суто операційних заходів і стає складовою довгострокового управління ризиками та стійкості бізнесу. Danese G. та Marchi V. підкреслюється, що фірми пристосовують свою стратегічну поведінку до кліматичних ризиків через інвестиції в самозахист, зміни виробничих рішень, реорганізацію ланцюгів постачання та взаємодію з державними політиками щодо інфраструктури та страхування [1].

Натомість, Чернодід І. С., Федотов О. О. та Пекін А. Ю. підкреслюють, що корпоративні стратегії адаптації мають включати не лише оцінювання ризиків, а й розуміння того, як зміни клімату можуть впливати на бізнес-процеси, ресурси та інвестиційні рішення [2]. Вони також мають визначати вектори впровадження ефективних кліматично-нейтральних інновацій.

Останні стратегічні документи державного рівня підкреслюють, що адаптація до зміни клімату має стати пріоритетом не лише в екологічному, а й у економічному плануванні – зокрема, вона відображена в Стратегії екологічної безпеки та адаптації до зміни клімату до 2030 року [4] та Стратегії формування та реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2035 року [5], де адаптаційні заходи поставлені на один рівень із пом'якшенням наслідків зміни клімату, а зобов'язання щодо адаптації, насамперед, агропідприємств мають бути інтегровані у довгострокові плани розвитку та управління ризиками [3, с. 50]. Оскільки вжиття адаптаційних заходів здатне забезпечити не лише стійкість господарств до екстремальних погодних умов, але й збереження біорізноманіття та природних ресурсів [6, с. 222].

Дослідження FAO [7] свідчать, що через кліматичні зміни понад половина фермерів змінили

операційні рішення. Згідно з USDA/FAS [8], у структурі посівів зростає частка кукурудзи, що краще відповідає кліматичним умовам. Відтак, наукові публікації переважно вказують на перехід агробізнесу від екстенсивної моделі до інноваційно-адаптивної, де диверсифікація, точне землеробство та переробка стають драйверами адаптації до змін клімату та подальшого розвитку [9, с. 184].

Втім, питанням стратегічного управління адаптацією агропідприємств в умовах високої невизначеності приділено недостатньо уваги, що зумовлює необхідність подальших досліджень, спрямованих на розроблення та впровадження практичного інструментарію формування, оцінювання й реалізації комплексу заходів з кліматичної адаптації з урахуванням ресурсних можливостей, виробничої спеціалізації та рівня ризиків господарської діяльності.

Мета статті.

Метою статті є теоретичне обґрунтування та систематизація підходів до інтеграції кліматичної адаптації у довгострокову стратегію підприємства з урахуванням сучасних кліматичних викликів і воєнно-економічної нестабільності.

Методологія дослідження.

У процесі дослідження використано загальнонаукові та спеціальні методи пізнання, зокрема: методи аналізу й синтезу, індукції та дедукції – для уточнення сутності кліматичної адаптації; концептуального аналізу – при вивченні підходів щодо трактування кліматичної адаптації; системний та структурно-функціональний підходи – для дослідження механізмів формування й реалізації стратегій адаптації в умовах високої невизначеності; абстрактно-логічний метод – для формулювання висновків і практичних рекомендацій.

Результати.

У науковій літературі теоретичні підходи до розуміння кліматичної адаптації підприємств формуються на основі різних концептуальних рамок, що пояснюють сутність адаптації як складної реакції організацій на динамічні зміни зовнішнього середовища. По-перше, адаптація розглядається в контексті розширення традиційних стратегій управління ризиками, де підприємство функціонує як система, що прагне зменшити негативний вплив факторів кліматичних змін і сприяти довгостроковій стабільності діяльності. У цьому сенсі адаптація виступає як інтегральний елемент стратегічного управління, що включає оцінювання ризиків, формування профілів сприйняття загроз і розробку комплексних заходів реагування [1].

По-друге, кліматична адаптація визнається концептуалізацію підприємства як адаптивної системи, здатної модифікувати бізнес-модель та організаційні процеси у відповідь на зовнішні загрози та можливості. Такий підхід підкреслює важливість не тільки реактивних стратегій, а й проактивної трансформації стратегічних та операційних інструментів підприємства. Наприклад, сучасні дослідження адаптації бізнес-моделей в умовах перманентних змін зовнішнього середовища обґрунтовують, що адаптивні організації не лише змінюють свою поведінку у відповідь на зовнішні виклики, а й розробляють механізми передбачення, інноваційного переосмислення бізнес-процесів та впровадження нових технологій задля підвищення стійкості своєї діяльності [2].

По-третє, кліматична адаптація підприємств часто пов'язується з управлінськими концепціями кліматичного менеджменту, де адаптація є частиною ширшої системи управління екологічними та енергетичними ризиками. Такий підхід інтегрує принципи стійкого розвитку та екологічного менеджменту в систему корпоративного управління, що підсилює здатність компаній справлятися з довгостроковими кліматичними змінами через збалансоване використання ресурсів, підвищення енергоефективності та зменшення екологічних ризиків [3, с. 50].

До того ж, сучасні підходи все частіше розглядають адаптацію як частину ширшого корпоративного контексту ESG (Environmental, Social, Governance), де увага до кліматичних ризиків і

можливостей стає невід'ємною частиною стратегічної управлінської культури та корпоративної відповідальності. Це вимагає зміни корпоративної логіки стратегічного управління, зокрема включення кліматичних критеріїв до основних операційних і стратегічних показників, розробки механізмів внутрішньої звітності й забезпечення участі всіх рівнів управління у прийнятті адаптаційних рішень агробізнесом.

Втім, повномасштабна війна, розпочата росією 24 лютого 2022 року, стала безпрецедентним викликом для кліматичної адаптації. Умови воєнного часу докорінно змінили пріоритети держави, суспільства та бізнесу, висунувши на перший план питання безпеки та виживання. У цьому контексті кліматична адаптація агробізнесу опинилася в особливо вразливому становищі: з одного боку, війна спричинила масштабні збитки, з іншого – можливості для системної адаптації до змін клімату істотно звузилися [10, с. 3]. До того ж, з початком повномасштабного вторгнення стратегічне планування було фактично зупинене. Це зрозуміло для першого етапу.

Проте, й надалі довгострокові цілі поступилися місцем короткостроковим реакціям, а політичні рішення ухвалювалися в режимі постійної невизначеності. У результаті екологічна політика почала формуватися не як послідовний (покроковий, поетапний) процес, а як сукупність фрагментованих ініціатив, часто не пов'язаних між собою [10, с. 5].

Яскравим проявом цього явища стали «політичні бульбашки» – гучні процеси або документи, що привертали значну увагу, але не мали продовження. Операційний план з виконання Стратегії екологічної безпеки та адаптації до змін клімату до 2030 року [4] є показовим прикладом: попри масштабність задуму та активний публічний дискурс, дана стратегія не трансформувалася у стабільну систему кліматичних пріоритетів і механізмів їх реалізації [10, с. 5]. Заходи, передбачені Операційним планом здебільшого спрямовані на подальше реформування законодавства України в довкіллевій та кліматичній сферах. Зокрема, на розроблення:

- порядку ведення Єдиного державного реєстру інтегрованих довкіллевих дозволів;
- порядку інформування населення про якість атмосферного повітря за основними показниками з використанням індексу якості повітря в Україні;
- методики здійснення моніторингу лісів [11].

Відтак, ключовою характеристикою політики кліматичної адаптації агробізнесу України у воєнний період є не її відсутність, а втрата цілісності, що створює серйозні виклики для подальшого аграрного виробництва [10, с. 5].

За цих умов першочергового значення набуває формування скоординованої державної політики кліматичної адаптації, спрямованої на відновлення інституційної узгодженості, забезпечення стратегічної наступності та імплементацію у вітчизняну практику Європейської стратегії з адаптації до змін клімату, яка переміщує фокус із розуміння проблеми на розробку рішень з адаптації до змін клімату.

Стратегія визначає три цілі та окреслює заходи для їх досягнення:

- розумніша адаптація – передбачає вдосконалення знань та управління невизначеністю зміни клімату та її наслідків. Досягнення цієї цілі здійснюватиметься за допомогою розширення доступності даних, забезпечення більшої кількості та кращих даних про кліматичні ризики та втрати, а також перетворення Climate-ADAPT на авторитетну європейську платформу для знань про адаптацію [12];

- системніша адаптація – передбачає підтримку розроблення політики на всіх рівнях управління та в усіх секторах економіки шляхом вдосконалення стратегій та планів адаптації, сприяння зростанню місцевого рівня як основи адаптації, інтеграції кліматичної стійкості в макрофіскальну політику та просування природо-орієнтованих рішень для адаптації;

- швидша адаптація – передбачає всебічне пришвидшення адаптації. Це включає розроблення та впровадження адаптаційних рішень, зменшення ризику, пов'язаного з кліматом, подолання кліматичного розриву і забезпечення наявності, доступності та стійкості прісної води [12].

Визначені у Європейській стратегії з адаптації до зміни клімату цілі та інструменти формують методологічне підґрунтя для переосмислення підходів до кліматичної адаптації аграрного сектору України. Їх імплементація передбачає перехід від фрагментарного реагування на кліматичні загрози до проактивної державної політики, орієнтованої на довгострокове управління кліматичними ризиками, інституційну узгодженість та інтеграцію адаптаційних пріоритетів у систему стратегічного планування розвитку аграрного виробництва.

За таких умов актуалізується потреба у формуванні цілісної архітектури управління кліматичною адаптацією аграрного сектору, що передбачає чітке розмежування повноважень і відповідальності між рівнями державного управління, а також узгодження стратегічних пріоритетів державної політики з управлінськими практиками агропідприємств. Особливого значення набуває інтеграція кліматичних ризиків у документи стратегічного планування, програми розвитку сільського господарства та механізми державної підтримки агровиробників.

Водночас на рівні агропідприємств це потребує: впровадження адаптивних моделей стратегічного управління, орієнтованих на підвищення гнучкості виробничих систем, диверсифікацію ризиків та довгострокове забезпечення економічної стійкості; розроблення інтегрованих інструментів оцінювання ефективності адаптаційних заходів; створення цифрових платформ для моніторингу кліматичних ризиків та їхнього впливу на виробничі процеси, а також впровадження практичних механізмів стратегічного управління, які поєднуюватимуть інтереси держави та агропідприємств. Це дозволить не лише прогнозувати ризики, але й оперативно коригувати управлінські рішення, підвищуючи стійкість аграрного бізнесу до екстремальних кліматичних викликів.

Поєднання державних стратегічних ініціатив із управлінськими рішеннями суб'єктів агробізнесу створить комплексну модель кліматичної адаптації, здатну забезпечити довгострокову стійкість аграрного сектору України в умовах посилення кліматичних і безпекових ризиків.

Такий підхід сприятиме посиленню стратегічної узгодженості та довгостроковій конкурентоспроможності, оскільки дозволить агропідприємствам ефективніше інтегрувати кліматичні аспекти у свої бізнес-моделі та адаптуватися до мінливих змін клімату.

Висновки і перспективи.

Таким чином, за результатами дослідження обґрунтовано, що кліматична адаптація аграрних підприємств виступає ключовим елементом довгострокової стратегії їх розвитку, оскільки здатність системно реагувати на зміни клімату безпосередньо впливає на продуктивність, економічну стійкість та конкурентоспроможність агробізнесу. Аналіз сучасного стану політики кліматичної адаптації в Україні показав її фрагментарність та низьку координацію між державними органами і агропідприємствами, що обмежує ефективність реалізації заходів і підвищує вразливість сектору до кліматичних та воєнних ризиків.

Імплементація ж принципів Європейської стратегії з адаптації до зміни клімату у національну практику дозволить змістити акцент із проблемного підходу на проактивну розробку рішень, реалізуючи принципи «розумнішої», «системнішої» та «швидшої» адаптації. На рівні держави це передбачає розроблення узгоджених стратегічних планів адаптації, створення єдиного інформаційного порталу даних про кліматичні ризики, введення нормативно-правових стимулів для підприємств, які впроваджують кліматично стійкі технології, та формування фінансових механізмів підтримки інноваційних адаптаційних рішень.

На рівні агропідприємств стратегічна інтеграція кліматичної адаптації має реалізуватися через включення кліматичних ризиків у довгострокове планування, управління інвестиціями та ресурсами, застосування сучасних технологій точного землеробства, впровадження систем збереження та оптимізації водних і енергетичних ресурсів, а також диверсифікацію виробництва для мінімізації ризиків. Прикладом може слугувати застосування адаптивних сівозмін, модернізація зрошувальних систем та використання цифрових платформ для моніторингу кліматичних умов, що

дозволяє прогнозувати вплив екстремальних погодних явищ та приймати управлінські рішення на ранніх етапах, зменшуючи потенційні втрати врожаю, оптимізуючи витрати ресурсів і підвищуючи загальну стійкість підприємства до кліматичних коливань. Такий підхід сприяє формуванню адаптивної моделі управління, орієнтованої на довгострокову ефективність, інвестиційну привабливість і конкурентоспроможність аграрного бізнесу в умовах зростаючої невизначеності зовнішнього середовища.

Впровадження скоординованої політики кліматичної адаптації через поєднання державних стратегічних ініціатив і практики стратегічного управління підприємств створить умови для підвищення адаптаційної спроможності аграрного сектору, зниження економічних втрат та забезпечення сталого розвитку в середньо- та довгостроковій перспективі.

Перспективи подальших досліджень полягають в удосконаленні стратегічних моделей управління адаптацією та оцінці ефективності поєднання державних стимулів із корпоративними практиками впровадження кліматично стійких технологій.

Список використаних джерел

1. Danese G., Marchi V. Business adaptation strategies to climate change: A systematic review. *Journal of Cleaner Production*. 2024. Vol. 485. URL : <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.144322>. (дата звернення : 20.10.2025).
2. Чорнодід І. С., Федотов, О. О., Пекин А. Ю. Сучасні підходи до адаптації бізнес-моделей в умовах перманентних змін зовнішнього середовища. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління*. 2024. №13. URL : <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2024-13-04-10>. (дата звернення : 20.10.2025).
3. Борисяк О. В. Кліматичний менеджмент підприємств як інструмент зміцнення еколого-енергетичної безпеки. *Підприємництво та інновації*. 2022. Вип.24. С. 49-54. URL : <https://doi.org/10.32782/2415-3583/24.8>. (дата звернення : 20.10.2025).
4. Про схвалення Стратегії екологічної безпеки та адаптації до зміни клімату до 2030 року : Розпорядження КМУ від 20.10.2021 р. №1363-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1363-2021-%D1%80#Text>. (дата звернення : 20.10.2025).
5. Про схвалення Стратегії формування та реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2035 року і затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2024-2026 роках : Розпорядження КМУ від 30.05.2024 р. №83-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/483-2024-%D1%80#Text>. (дата звернення : 20.10.2025).
6. Кифяк В. В., Дубінський Р. В. Інституційна система сталого розвитку аграрного сектора: механізм адаптації в умовах флуктуацій. *Сталий розвиток економіки*. 2024. №1 (48). С.220-227. URL : <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-48-31>. (дата звернення : 20.10.2025).
7. FAO Impact of the war on agricultural enterprises (survey Oct–Nov 2024). FAOHome, 2025.
8. USDA/FAS. Grain & Feed Annual; Grain & Feed portal (структура експорту, логістика, сівозміни). USDA Apps+1, 2025.
9. Коханюк Я. Аграрний сектор України у період війни та відновлення: економічна стійкість і структурна модернізація. *Актуальні проблеми економіки*. 2025. №10 (292). С. 182-190. URL : [10.32752/1993-6788-2025-1-292-182-190](https://doi.org/10.32752/1993-6788-2025-1-292-182-190). (дата звернення : 20.10.2025).
10. Екологічна політика України: між війною та ЄС: аналітична записка. Ресурсно-аналітичний центр «Суспільство і довкілля». 2025. URL: <https://rac.org.ua/wp-content/uploads/2026/01/racse-environmental-policy-2026-ukr.pdf>. (дата звернення : 20.10.2025).
11. Стратегія екологічної безпеки та адаптації до зміни клімату: урядовий план на 2025-2027 роки. Зелена трансформація України. 2025. URL: <https://surl.li/onjqob>. (дата звернення : 20.10.2025).
12. Європейський Союз пропонує нові підходи в адаптації до зміни клімату. Зелена трансформація України. 2022. URL: <https://surl.li/qpbogj>. (дата звернення : 20.10.2025).

Статтю отримано: 25.10.2025 / Рецензування 09.12.2025 / Прийнято до друку: 30.12.2025

Andrii Karpenko

Doctor of Economics, Professor
Department of Economics and Customs
National University «Zaporizhzhia Polytechnic
E-mail: andriikarpenko.v@gmail.com
ORCID: 0000-0002-5717-4349

Olena Krainik

Candidate of Economics, Associate Professor
Department of Business and Management
National University «Zaporizhzhia Polytechnic»
E-mail: elenakrainik2@gmail.com
ORCID: 0000-0002-9787-0744

CLIMATE ADAPTATION AS A VECTOR OF THE LONG-TERM DEVELOPMENT STRATEGY OF AGRICULTURAL ENTERPRISES

Abstract

Introduction. Agriculture is one of the sectors most vulnerable to climate fluctuations, which is particularly relevant for Ukraine as a country with a significant share of the agricultural sector in its economy and exports. The increasing scale and frequency of climate change is significantly transforming the operating conditions for agricultural enterprises, increasing production and financial risks and reducing the predictability of economic outcomes. In these conditions, climate adaptation is becoming a key vector of their long-term development strategy, which determines the relevance of research and the need for scientific justification of relevant management decisions.

Methods. The study employed both general scientific and specialized research methods, including analysis and synthesis, induction and deduction — for clarifying the essence of climate adaptation; conceptual analysis—for examining different approaches to defining climate adaptation; system and structural-functional approaches—for investigating the mechanisms of adaptation strategy formulation and implementation under conditions of high uncertainty; and abstract-logical methods—for the formulation of conclusions and practical recommendations.

Results. It is demonstrated that responding to climate challenges through isolated, unsystematic measures does not ensure an adequate level of enterprise adaptive capacity, highlighting the need for a transition to comprehensive strategic adaptation management. It is argued that a climate change adaptation strategy should be considered an integral component of an enterprise's overall development strategy, aimed at enhancing resilience, reducing vulnerability to climate threats, and ensuring stable operations in the long term.

Discussion. Future research should focus on refining strategic models for adaptation management and assessing the effectiveness of combining governmental incentives with corporate practices in implementing climate-resilient technologies.

Keywords: climate change adaptation, adaptation strategy, adaptive capacity, climate risks, climate anxiety, climate threats, agribusiness development strategy

References

1. Danese, G., & Marchi, V. (2024). Business adaptation strategies to climate change: A systematic review. *Journal of Cleaner Production*, 485. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.144322>.
2. Chornodid, I.S., Fedotov, O.O., & Pekin, A.Yu. (2024). Suchasni pidkhody do adaptatsii biznes-modelei v umovakh permanentnykh zmin zovnishnoho seredovyshcha [Contemporary approaches to business model adaptation under conditions of permanent external changes]. *Problemy suchasnykh transformatsii. Seriya: ekonomika ta upravlinnia* [Problems of Modern Transformations. Series: Economics and Management], 13. Retrieved from <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2024-13-04-10>. [in Ukr.].
3. Borysiak, O.V. (2022). Klimatychnyi menedzhment pidpriemstv yak instrument zmitsnennia ekoloho-enerhetychnoi bezpeky [Climate management of enterprises as an instrument to strengthen ecological and energy security]. *Pidpriemnytstvo ta innovatsii* [Entrepreneurship and Innovations], 24, 49–54. Retrieved from <https://doi.org/10.32782/2415-3583/24.8>. [in Ukr.].
4. Rozporiadzhennia KMU Pro skhvalennia Stratehii ekolohichnoi bezpeky ta adaptatsii do zminy klimatu do 2030 roku : vid 20 zhovt. 2021 r. №1363-r. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1363-2021-%D1%80#Text>.

5. Rozporiadzhennia KMU Pro skhvalennia Stratehii formuvannia ta realizatsii derzhavnoi polityky u sferi zminy klimatu na period do 2035 roku i zatverdzhennia operatsiinoho planu zakhodiv z yii realizatsii u 2024-2026 rokakh : vid 30 trav. 2024 r. №83-r. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/483-2024-%D1%80#Text>.
6. Kifyak, V.V., & Dubinsky, R.V. (2024). Instytutsiina systema staloho rozvytku ahrahnoho sektora: mekhanizm adaptatsii v umovakh fluktuatsii [Institutional system of sustainable development of the agricultural sector: adaptation mechanisms under fluctuations]. *Stalyi rozvytok ekonomiky* [Sustainable Development of the Economy], 1 (48), 220–227. Retrieved from <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-48-31>. [in Ukr.].
7. FAO. (2025). Impact of the war on agricultural enterprises (survey Oct–Nov 2024). FAO Home.
8. USDA/FAS. (2025). Grain & Feed Annual; Grain & Feed portal (export structure, logistics, crop rotations). USDA Apps+1.
9. Kohanyuk, Y. (2025). Ahraryi sektor Ukrainy u period viiny ta vidnovlennia: ekonomichna stiikist i strukturna modernizatsiia [Agricultural sector of Ukraine during the war and recovery: economic resilience and structural modernization]. *Aktualni problemy ekonomiky* [Actual Problems of Economics], 10 (292), 182–190. Retrieved from <https://doi.org/10.32752/1993-6788-2025-1-292-182-190>. [in Ukr.].
10. Ekolohichna polityka Ukrainy: mizh viinoiu ta YeS: analitychna zapyska. Resursno-analitychnyi tsentr «Suspilstvo i dovkillia». (2025). Retrieved from <https://rac.org.ua/wp-content/uploads/2026/01/racse-environmental-policy-2026-ukr.pdf>.
11. Stratehiia ekolohichnoi bezpeky ta adaptatsii do zminy klimatu: uriadovi plan na 2025-2027 roky. Zelena transformatsiia Ukrainy. (2025). Retrieved from <https://surl.li/onjqob>.
12. Ievropeyskyi Soiuz proponuie novi pidkhody v adaptatsii do zminy klimatu. Zelena transformatsiia Ukrainy. (2022). Retrieved from <https://surl.li/gpbogj>.

Received: 10.25.2025 / Review 12.09.2025 / Accepted 12.30.2025

