

*Карпенко А. В., д.е.н., професор,
професор кафедри економіки та митної справи
Національний університет «Запорізька політехніка»
andriikarpenko.v@gmail.com*

ORCID: 0000-0002-5717-4349

*Левченко С. А., PhD в галузі управління та адміністрування,
доцент кафедри бізнесу та управління
Національний університет «Запорізька політехніка»
levchenkophd@gmail.com*

ORCID: 0000-0002-6569-909X

СТРАТЕГІЯ АДАПТАЦІЇ ДО ЗМІН КЛІМАТУ ЯК ОСНОВА ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ АГРОПІДПРИЄМСТВ ТА СТВОРЕННЯ КЛІМАТИЧНО ОРІЄНТОВАНОЇ ПРОДОВОЛЬЧОЇ СИСТЕМИ

Анотація. У статті констатовано, що зміни клімату становлять серйозну загрозу для економічного розвитку агропідприємств та продовольчої системи. Проаналізовано сучасні наукові дослідження та практичні підходи з адаптації аграрного сектору до кліматичних змін. Обґрунтовано необхідність розробки Стратегії адаптації до змін клімату, яка б забезпечувала комплексний підхід до управління ризиками, ресурсами та виробничими процесами агропідприємств. Підкреслено, що її реалізація сприятиме формуванню кліматично орієнтованої та ресурсоефективної продовольчої системи. Наголошено, що фінансові стимули та розвиток інноваційних агротехнологій є ключовими чинниками успішної реалізації Стратегії з адаптації, а комплексне поєднання управлінських і адаптаційних заходів забезпечить впровадження інноваційних кліматично-орієнтованих бізнес-моделей та створення кліматично-орієнтованої продовольчої системи.

Ключові слова: адаптація до змін клімату, кліматичні виклики, кліматичні зміни, адаптаційна стратегія, бізнес-моделі, кліматично орієнтована продовольча система, ресурсоефективна продовольча система.

JEL code classification: M10, M21, O13, Q13, Q18, Q54

Постановка проблеми. У сучасних умовах зміна клімату стала одним із визначальних факторів глобального ризику, який безпосередньо впливає на стійкість продовольчих систем, структуру агровиробництва та життєздатність аграрного сектору. Підвищення середньої температури, посилення частоти та інтенсивності екстремальних погодних явищ, зміна режимів опадів і зростання інтенсивності посух та повеней істотно збільшують невизначеність у плануванні виробничих процесів, знижують врожайність традиційних культур, підривають родючість ґрунтів і ставлять під загрозу доступ до водних ресурсів. Саме ці зміни створюють системні виклики для продовольчих систем, що поєднують усі елементи від виробництва й переробки до розподілу та споживання продуктів харчування [1, с.293].

Продовольчі системи вже наразі демонструють високий рівень вразливості: регіональні збої у виробництві продовольства, підвищення цін на основні продукти та зниження продовольчої безпеки вразливих груп. Усе це свідчить про недостатню здатність агробізнесу адаптуватися до кліматичних зрушень [2, с.34]. Тож, розробка Стратегії адаптації до змін клімату стає не просто бажаною, а критично необхідною передумовою збереження стабільності продовольчих систем. Вона має поєднувати технологічні, управлінські, фінансові та соціальні інструменти, спрямовані на підвищення стійкості виробництва, зменшення ризиків, формування кліма-



тично розумної та ресурсоефективної продовольчої системи. Це передбачає не лише впровадження інновацій у виробництво – таких як прецизійне землеробство, цифрові рішення для моніторингу стану ґрунтів і прогнозування погоди чи кліматично адаптовані сорти рослин – але й комплексне переосмислення моделей управління ресурсами, механізмів фінансової підтримки агробізнесу, нормативно-правового забезпечення та адаптаційних практик.

Отже, розробка та впровадження стратегії адаптації агропідприємств до змін клімату є ключовою передумовою їх економічного розвитку та важливим чинником формування нової, кліматично розумної й ресурсоефективної продовольчої системи, здатної гарантувати продовольчу безпеку як для нинішніх, так і для майбутніх поколінь.

Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить, що питання адаптації агробізнесу до змін клімату досить активно обговорюється науковцями на сторінках наукових публікацій – від концептуальних моделей кліматично розумного сільського господарства, що інтегрують підвищення продуктивності, стійкості й пом'якшення впливів, до прикладних робіт із впровадження новітніх агротехнологій і практик управління ресурсами. Зокрема, Школьний О., Вернюк Н., Клименко Л., Мовчанюк А., Чукіна І. аналізують вплив кліматичних змін, екстремальних погодних явищ і соціально-економічних диспропорцій на доступність населення до безпечного та повноцінного харчування. Автори підкреслюють значимість технологічних, генетичних і цифрових інновацій, зокрема точного землеробства, біотехнологій, штучного інтелекту та вертикального фермерства, у підвищенні продуктивності сільськогосподарського виробництва, раціоналізації використання природних ресурсів і зниженні негативного впливу на довкілля [3, с.49]. Шевченко А.А., Петренко О.П. та Заєць М.В. аналізують вплив кліматичних змін на агробізнес України, підкреслюючи необхідність адаптації до змін клімату через диверсифікацію виробництва та впровадження інноваційних технологій (AI, цифровий моніторинг) [1, с.294]. Брич В., Борисяк О. та Брич В. акцентують, що зростання чутливості до зміни клімату зумовлює перезавантаження розуміння сталого розвитку у напрямі посилення кліматичної нейтральності та раціонального природокористування. Ідентифікація ризиків кліматичних змін в аграрному природокористуванні зумовлює необхідність у впровадженні ефективних кліматично-нейтральних інновацій, що є можливим за умови розробки та реалізації стратегії адаптації до змін клімату [4, с.339]. Гришова І., Балян А., Антонік І. та ін. фокусують увагу на застосуванні штучного інтелекту в розвитку кліматично розумного сільського господарства як інструменту адаптації до кліматичних викликів та оптимізації аграрних процесів [5, с.126]. Саламаха І., Півторак Я., Гордійчук Н., Гордійчук Л., Германович О. систематизують основні кліматичні ризики для агробізнесу та підкреслюють значимість політики державної підтримки агровиробників у реалізації заходів з адаптації до змін клімату [6, с.49]. Гафурова О. та Шовкун В.В. аргументують важливість заохочення агробізнесу до впровадження технологій кліматично розумного сільського господарства, наголошуючи, що їх застосування залежить від правових механізмів розвитку кліматично розумного сільського господарства та нормативного забезпечення адаптації аграрного сектору до кліматичних змін [7, с.166]. Наразі ж, запроваджені в Україні норми, якими регулюються відносини у сфері адаптації агробізнесу до зміни клімату, містяться в розрізних нормативно-правових актах, переважно стратегічного або концептуального характеру. До того ж, їхні положення інколи навіть носять неузгоджений та суперечливий характер [7, с.167].

Отже, проведений аналіз наукових публікацій свідчить про наявність значного масиву досліджень, що охоплюють практичні підходи до адаптації агробізнесу до змін клімату. Водночас у сучасних наукових працях все ще зберігаються суттєві прогалини, зокрема щодо розробки гнучкої адаптаційної стратегії агробізнесу, спрямованої на формування нової, кліматично розумної та ресурсоефективної продовольчої системи, здатної забезпечити продовольчу безпеку як для нинішніх, так і для майбутніх поколінь, що саме підкреслює необхідність подальших досліджень з даної тематики.

Формулювання цілей статті. Мета статті – обґрунтувати значення розробки та впровадження стратегії адаптації агропідприємств до змін клімату як інструменту забезпечення їх

економічного розвитку та формування кліматично розумної, ресурсоефективної та стійкої продовольчої системи, здатної гарантувати продовольчу безпеку для нинішніх і майбутніх поколінь.

Виклад основного матеріалу. Сучасний етап розвитку світової економіки характеризується зростанням масштабів і глибини кліматичних змін, що набувають системного характеру та формують нові виклики для аграрного сектору. Підвищення середньорічних температур, зростання частоти екстремальних погодних явищ, деградація ґрунтів, дефіцит водних ресурсів та зміни агрокліматичних зон безпосередньо впливають на продуктивність сільськогосподарства [2, с.35], стабільність аграрних ринків і продовольчу безпеку. За оцінками Intergovernmental Panel on Climate Change [8], аграрний сектор є одним із найбільш уразливих до кліматичних змін і водночас вагомим джерелом викидів парникових газів, що обумовлює необхідність його комплексної трансформації.

Для України проблема адаптації агробізнесу до кліматичних змін набуває особливої актуальності з огляду на високу частку аграрного сектору у структурі національної економіки та його значення для експортного потенціалу держави. Зокрема, підвищення середньої приземної температури та зміни режиму опадів призвели до змін у термінах і тривалості вегетаційних періодів, що вплинуло на врожайність і якість сільськогосподарських культур [1, с.293]. Зміщення агрокліматичних зон, деградація ґрунтового покриву та зростання числа екстремальних погодних явищ, таких як посухи та повені, призвело до зниження врожайності та втрат врожаю [9, с.3], а відтак і змусило аграріїв переходити на посухостійкі культури або використовувати більш інноваційні системи зрошення, що в умовах війни надто складно [10, с.12]. До того ж, підвищення температури та зміни режиму опадів призвели до розширення ареалу багатьох шкідників і хвороб, збільшення частоти їх появи і відповідно до збільшення витрат на виробництво сільськогосподарської продукції, зростання цін на продовольчому ринку та зниження економічної доступності продуктів харчування [11, с.166].

Втім, сільське господарство саме впливає на кліматичні зміни, продукуючи значні обсяги викидів парникових газів. Зокрема, сумарні викиди парникових газів в Україні у секторі «Сільське господарство» у 2023 р. зросли на 1,41 % порівняно з попереднім роком, у тому числі за рахунок зростання викидів парникових газів від обробітку сільськогосподарських ґрунтів на 3,88 % порівняно із 2022 р., що пов'язано зі значно більшим обсягом зібраного урожаю та більшими обсягами внесення мінеральних добрив. Водночас скорочення поголів'я сільськогосподарських тварин, зокрема великої рогатої худоби, призвело до зниження викидів парникових газів у 2023 р. відносно 2022 р. (для категорій «Кишкова ферментація» на 6,11 % та «Поводження з гноєм» на 2,98% [12].

Все це вимагає від аграріїв розробки та впровадження стратегії адаптації до змін клімату, яка поєднає технологічні інновації, управлінські рішення та фінансові механізми підтримки. Мова йде, насамперед, про диверсифікацію виробництва, використання посухостійких сортів

Таблиця 1

**Сумарні викиди парникових газів агробізнесом України протягом 1990–2023 рр.,
кт CO_{2-e} за джерелами походження**

Джерела походження вуглецевих викидів	Обсяги вуглецевих викидів, кт CO _{2-eq.}			Відхилення, %	
	1990	2022	2023	від 1990	від 2022
З.А. Кишкова ферментація	45,230.87	7,117.04	6,682.12	-85.23	-6.11
З.В. Поводження з гноєм	7,176.14	2,250.66	2,183.53	-69.57	-2.98
З.С. Вирощування рису	242.40	11.62	47.31	-80.48	307.14
З.Д. Сільськогосподарські угіддя	33,810.37	22,651.66	23,529.49	-30.41	3.88
З.Г. Вапнування	2,592.08	110.00	65.95	-97.46	-40.05
З.Н. Внесення сечовини	568.93	356.57	446.89	-21.45	25.33
Разом	89,620.79	32,497.55	32,955.28	-63.23	1.41

Джерело: [12]

культур, оптимізацію структури посівних площ, впровадження точного землеробства, цифрових технологій моніторингу, водоощадних систем зрошення, відновлення родючості ґрунтів, а також розвиток страхових і фінансових механізмів управління кліматичними ризиками. Такий підхід забезпечить синергію між економічною ефективністю та екологічною збалансованістю агробізнесу, що має стати основою формування кліматично розумної продовольчої системи [13, с.24].

Особливої уваги в контексті адаптації аграрного сектору до змін клімату потребує підтримка дрібних фермерських господарств, які через обмежений доступ до фінансових ресурсів не можуть самостійно впроваджувати інноваційні кліматично орієнтовані технології. У зв'язку з цим, важливим напрямом такого переходу є підтримка дрібних сільгоспвиробників, які не можуть дозволити собі інноваційні кліматично орієнтовані технології через обмежений доступ до фінансування. Тому при розробці державних і регіональних програм економічного розвитку необхідно передбачити заходи «зеленого» фінансування, котрі забезпечуватимуть сільгоспвиробників позиками та консультативною підтримкою вітчизняних фінансових установ і міжнародних партнерів [10, с.32].

У зв'язку з цим, за твердженням експертів, зокрема Русан В.М та ін. [10, с.35] основними напрямками державної політики, пов'язаними з побудовою кліматично орієнтованого агробізнесу, повинні бути:

- регламентація сільськогосподарської діяльності для забезпечення екологічної безпеки аграрного виробництва і зменшення техногенно-аграрного навантаження на довкілля. З цією метою необхідно продовжувати адаптацію вітчизняного законодавства до діючих принципів та директив ЄС, зокрема принципу «перехресної відповідальності» (rules on cross-compliance), «гарних сільськогосподарських та екологічних умов» (GAEC – Standards for good agricultural and environmental condition of land) та ін. [10, с.35];

- організаційно-економічна підтримка аграріїв щодо впровадження ними заходів, спрямованих на функціонування в умовах змін клімату [14];

- розробка та впровадження аграріями Стратегії адаптації до змін клімату, заснована на диверсифікація, яка насамперед передбачатиме структурну перебудову сільськогосподарського виробництва відповідно до кліматичних змін. Очікується, що внаслідок таких змін підприємства аграрного сектора суттєво втратять у виробництві кукурудзи (на 40 %), пшениці (близько 10 %) і соняшнику (понад половину площ). Скоротиться також виробництво сої та ріпака. Проте ці зміни є необхідними, оскільки у сільському господарстві частка посівних площ під технічними культурами (насамперед, соняшником) нині знаходиться в межах 35–50 % залежно від регіону, що є неприпустимим порушенням екологічних вимог. Оскільки такі сівозміни дозволяють отримувати лише короткостроковий економічний зиск, а у довгостроковій перспективі призводить до деградації угідь і зниження врожаю [10, с.36].

Втім, переконані, що розробка та впровадження Стратегії адаптації агробізнесу до змін клімату має передбачати комплексну послідовність дій, починаючи з оцінки кліматичних ризиків та вразливості підприємств, визначення основних загроз для врожайності, родючості ґрунтів, водних ресурсів і економічних показників. На цій основі мають формуватися цілі адаптації, визначатися пріоритетні с/г культури та виробничі процеси, розроблятися технологічні та управлінські заходи, що включатимуть впровадження кліматично адаптованих сортів культур, прецизійного землеробства, сучасних систем зрошення, цифрового моніторингу та внутрішніх протоколів управління ризиками. До того ж Стратегія має передбачати фінансове забезпечення кожного із заходів через систему страхування кліматичних ризиків, пільгове кредитування та інвестиції у ресурсоефективні технології, а також навчальний компонент, спрямований на підвищення обізнаності працівників у застосуванні кліматично орієнтованих технологій.

Реалізація Стратегії має супроводжуватись системним моніторингом ефективності заходів адаптації та коригування її векторів відповідно до змін клімату. Лише за такої послідовності дій з розробки та реалізації Стратегії адаптації можливо забезпечити зниження кліматичних ризиків для агропідприємств, підвищення їх економічної стійкості та конкурентоспроможності.

сті, раціоналізацію використання природних ресурсів і формування кліматично орієнтованої продовольчої системи, здатної стабільно функціонувати в умовах зростаючої природно-кліматичної невизначеності.

Висновки. Таким чином, за результатами дослідження констатовано, що зміна клімату є одним із ключових чинників трансформації аграрного сектору та продовольчих систем. Підвищення температури, зміна режиму опадів, зростання частоти екстремальних погодних явищ, поширення шкідників і хвороб безпосередньо впливають на врожайність, структуру виробництва, витрати та фінансову стабільність господарств. За таких умов адаптація до змін клімату перестає бути другорядним напрямом діяльності й набуває стратегічного значення як інструмент мінімізації ризиків і водночас чинник економічного зростання. Тож, розробка та впровадження Стратегії адаптації до змін клімату стає не просто бажаною, а критично необхідною передумовою збереження стабільності продовольчих систем. Обґрунтовано, що вона має формуватися комплексним підходом, який поєднуватиме оцінку кліматичних ризиків, визначення пріоритетів розвитку, впровадження кліматично адаптованих і ресурсоефективних технологій, використання фінансових механізмів підтримки та удосконалення управлінських процесів.

Встановлено, що важливою умовою ефективності реалізації такої стратегії є її інтеграція з національними та міжнародними ініціативами у сфері кліматичної політики, а також здійснення постійного моніторингу, здатного забезпечити своєчасне виявлення відхилення від запланованих показників, оцінку економічних та екологічних ефектів впроваджених рішень, а отже, і гнучке управління агробізнесом та продовольчою системою в умовах кліматичної невизначеності. При цьому окремих науковий інтерес становить дослідження впливу адаптаційної стратегії на формування доданої вартості та зміцнення позицій агропідприємств у глобальних ланцюгах продовольчого забезпечення, на що саме і будуть спрямовані подальші дослідження.

Список використаних джерел:

1. Шевченко А.А., Петренко О.П., Заєць М.В. Агробізнес в контексті світових змін. *Modern Economics*. 2025. № 53. С. 291–299. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V53\(2025\)-43](https://doi.org/10.31521/modecon.V53(2025)-43)
2. Кривохижа Є.М., Матвійшин А.І., Бринь В.Т. Вплив зміни клімату на врожайність основних сільськогосподарських культур в Україні. *Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка*. 2024. № 44. С. 33–37. DOI: <https://doi.org/10.37406/2706-9052-2024-3.5>
3. Школьнік О.О., Вернюк Н.О., Клименко Л.В., Мовчанюк А.В., Чукіна І.В. Формування інноваційних стратегій щодо забезпечення глобальної продовольчої безпеки в світлі концепції сталого розвитку. *Агросвіт*. 2026. № 2. С. 48–54. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2026.2.48>
4. Брич В., Борисяк О., Брич В. Оцінка ризиків кліматичних змін в аграрному природокористуванні. *Економічний аналіз*. 2024. № 34. С. 338–347. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2024.02.338>
5. Gryshova I., Balian A., Antonik I., Miniailo V., Nehodenko V., Nyzhnychenko Y. Artificial intelligence in climate smart in agricultural: toward a sustainable farming future. *Access to Science, Business, Innovation in Digital Economy*. 2024. № 5 (1). С. 125–140. DOI: [https://doi.org/10.46656/access.2024.5.1\(8\)](https://doi.org/10.46656/access.2024.5.1(8))
6. Salamakha I. Yu., Pivtorak Y. I., Hordiychuk N. M., Hordiychuk L. M. (2025). Risks of climate change and their impact on ukraine's agricultural sector. *SWorldJournal*. № 3 (30-03). С. 48–53. DOI: <https://doi.org/10.30888/2663-5712.2025-30-03-060>
7. Гафурова О.В., Шовкун В.В. Розвиток законодавства у сфері адаптації сільськогосподарського виробництва до змін клімату. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2024. Вип. 84. Част. 2. С. 164–170. DOI: <https://doi.org/10.24144/2307-3322.2024.84.2.22>
8. Intergovernmental Panel on Climate Change: IPCC Expert Meeting on Reconciling Land Use Emissions. (2024). IPCC. URL: <https://www.ipcc.ch/event/ipcc-expert-meeting-on-reconciling-land-use-emissions/>
9. Дідковська, Л. Сталий розвиток сільськогосподарського сектору: виклики війни та клімату. *Міжнародний науковий журнал менеджменту, економіки та фінансів*. 2023. №2 (6), С.1–11. DOI: <https://doi.org/10.46299/j.isjmef.20230206.01>
10. Русан В.М. та ін. Перспективи розвитку аграрного сектору України в умовах кліматичних змін: аналіз доп. Національний інститут стратегічних досліджень. 2024. С. 47. DOI: <https://doi.org/10.53679/NISS-analytrep.2024.09>
11. Купріянич І.П. Вплив зміни клімату на ефективність вирощування сільськогосподарських культур у Рівненській області. *Управління земельними ресурсами, кадастр і моніторинг земель*. 2025. № 4. С. 60–69. DOI: <https://doi.org/10.31548/zemleustriy2025.04.04>

12. Ukraine's greenhouse gas inventory 1990-2023. (2024). Inventory Report is the Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine. URL: https://mepr.gov.ua/wp-content/uploads/2025/03/Ukraine_NID_2025.pdf
13. Жаліла Я. та ін. Пріоритети розвитку реального сектора в умовах війни та повоєнного відновлення економіки України : аналіт. доп. Київ : НІСД, 2024. 104 с. URL: https://niss.gov.ua/sites/default/files/2024-02/ad_realsektor-2023.pdf
14. Moldavan, L., Pimenowa, O., Wasilewski, M., & Wasilewska, N. Sustainable Development of Agriculture of Ukraine in the Context of Climate Change. *Sustainability*. 2023. Vol. 5 (13). 10517. DOI: <https://doi.org/10.3390/su151310517>

References:

1. Shevchenko, A. A., Petrenko, O. P., & Zaiets, M. V. (2025). Ahrobiznes v konteksti svitovykh zmin. [Agribusiness in the context of global changes]. *Modern Economics – Modern Economics*. Vol. 53, pp. 291–299. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V53\(2025\)-43](https://doi.org/10.31521/modecon.V53(2025)-43)
2. Kryvokhyzha, Ye. M., Matviishyn, A. I., & Bryn, V. T. (2024). Vplyv zminy klimatu navrozhaivist osnovnykh silskohospodarskykh kultur v Ukraini. [The impact of climate change on the yield of major agricultural crops in Ukraine]. *Podilskyi visnyk: silske gospodarstvo, tekhnika, ekonomika – Podilian Bulletin: Agriculture, Engineering, Economics*. Vol. 44, pp. 33–37. DOI: <https://doi.org/10.37406/2706-9052-2024-3.5>
3. Shkolnyi, O. O., Verniuk, N. O., Klymenko, L. V., Movchaniuk, A. V., & Chukina, I. V. (2026). Formuvannia innovatsiinykh stratehii shchodo zabezpechennia hlobalnoi prodovolchoi bezpeky v svitli kontseptsii staloho rozvytku. [Formation of innovative strategies for ensuring global food security in the light of the sustainable development concept]. *Ahrosvit – Agrosvit*. Vol. 2, pp.48–54. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2026.2.48>
4. Brych, V., Borysiak, O., & Brych, V. (2024). Otsinka ryzykiv klimatychnykh zmin v ahrarnomu pryrodokorystuvanni. [Assessment of climate change risks in agricultural environmental management]. *Ekonomichniy analiz – Economic Analysis*. Vol. 34, pp. 338–347. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2024.02.338>
5. Gryshova, I., Balian, A., Antonik, I., Miniailo, V., Nehodenko, V., & Nyzhnychenko, Y. (2024). Artificial intelligence in climate smart agriculture: Toward a sustainable farming future. *Access to Science, Business, Innovation in Digital Economy*. Vol. 5 (1), pp. 125–140. DOI: [https://doi.org/10.46656/access.2024.5.1\(8\)](https://doi.org/10.46656/access.2024.5.1(8))
6. Salamakha, I. Yu., Pivtorak, Y. I., Hordiychuk, N. M., & Hordiychuk, L. M. (2025). Risks of climate change and their impact on Ukraine's agricultural sector. *SWorldJournal*. Vol. 3 (30-03), pp. 48–53. DOI: <https://doi.org/10.30888/2663-5712.2025-30-03-060>
7. Hafurova, O. V., & Shovkun, V. V. (2024). Rozvytok zakonodavstva u sferi adaptatsii silskohospodarskoho vyrobnytstva do zmin klimatu. [Development of legislation in the field of adaptation of agricultural production to climate change]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu – Scientific Bulletin of Uzhhorod National University*. Vol. 84 (2), pp. 164–170. DOI: <https://doi.org/10.24144/2307-3322.2024.84.2.22>
8. Intergovernmental Panel on Climate Change. (2024). *IPCC expert meeting on reconciling land use emissions*. Available at: <https://www.ipcc.ch/event/ipcc-expert-meeting-on-reconciling-land-use-emissions/>
9. Didkovska, L. (2023). Stalyi rozvytok silskohospodarskoho sektoru: vyklyky viiny ta klimatu. [Sustainable development of the agricultural sector: Challenges of war and climate]. *Mizhnarodnyi naukovyi zhurnal menezhmentu, ekonomiky ta finansiv – International Scientific Journal of Management, Economics and Finance*. Vol. 2 (6), pp. 1–11. DOI: <https://doi.org/10.46299/j.isjmef.20230206.01>
10. Rusan, V. M., et al. (2024). Perspektyvy rozvytku ahrarnoho sektoru Ukrainy v umovakh klimatychnykh zmin: analit. dop. [Prospects for the development of the agricultural sector of Ukraine under climate change: Analytical report]. *Natsionalnyi instytut stratehichnykh doslidzhen – National Institute for Strategic Studies*, p. 47. DOI: <https://doi.org/10.53679/NISS-analytrep.2024.09>
11. Kupriyanchyk, I. (2025). The impact of climate change on the efficiency of agricultural crop cultivation in Rivne region. *Scientific and Industrial Journal Land Management, Cadastre and Land Monitoring*. Vol. 84. (2), pp. 164–170. DOI: <https://doi.org/10.31548/zemleustriy2025.04.04>
12. Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine]. (2024). *Ukraine's greenhouse gas inventory 1990–2023*. Available at: https://mepr.gov.ua/wp-content/uploads/2025/03/Ukraine_NID_2025.pdf
13. Zhalilo, Y., et al. (2024). Priorytety rozvytku realnoho sektoru v umovakh viiny ta povoiennoho vidnovlennia ekonomiky Ukrainy: analit. dop. [Priorities for the development of the real sector in the context of war and post-war economic recovery of Ukraine: Analytical report. NISS], 104 p. Available at: https://niss.gov.ua/sites/default/files/2024-02/ad_realsektor-2023.pdf
14. Moldavan, L., Pimenowa, O., Wasilewski, M., & Wasilewska, N. (2023). Sustainable development of agriculture of Ukraine in the context of climate change. *Sustainability*. Vol. 5 (13). 10517. DOI: <https://doi.org/10.3390/su151310517>

*Karpenko A. V., Doctor of Economics, Professor
Professor of the Department of Economics and Customs
National University Zaporizhzhia Polytechnic
andriikarpenko.v@gmail.com
ORCID: 0000-0002-5717-4349*

*Levchenko S. A., PhD in Management and Administration,
Associate Professor at the Department of Business and Management
National University Zaporizhzhia Polytechnic
fanatdroid@gmail.com
ORCID: 0000-0002-6569-909X*

CLIMATE CHANGE ADAPTATION STRATEGY AS A FOUNDATION FOR THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL ENTERPRISES AND THE CREATION OF A CLIMATE-ORIENTED FOOD SYSTEM

Abstract. *The article establishes that climate change poses a serious threat to the economic development of agricultural enterprises and the food system, particularly due to the increasing frequency of extreme weather events, droughts, and temperature fluctuations, which negatively affect crop yields and the efficiency of natural resource use. Contemporary scientific research and practical approaches to adapting the agricultural sector to climate change are analyzed. The necessity of developing a Climate Change Adaptation Strategy is substantiated, one that would ensure a comprehensive approach to managing risks, resources, and production processes of agricultural enterprises. It is determined that the Adaptation Strategy should integrate economic, technological, and environmental aspects; include the implementation of climate-smart practices; ensure precise management of water and land resources; promote the use of crop varieties resilient to climate risks; and incorporate agroforestry measures. It is emphasized that the implementation of the Adaptation Strategy should be accompanied by systematic monitoring of the effectiveness of measures, adjustment of priorities in accordance with changing natural and climatic conditions, and integration with national and international climate policy initiatives. The article highlights that the implementation of the Adaptation Strategy will increase agricultural productivity, optimize costs, and strengthen the financial resilience of agricultural enterprises under conditions of climate instability. It is underlined that its implementation will contribute to the formation of a climate-oriented and resource-efficient food system. It is stressed that state support, financial incentives, and the development of innovative agricultural technologies are key factors for the successful implementation of the Adaptation Strategy, while a comprehensive combination of managerial and adaptation measures will ensure the introduction of innovative climate-oriented business models and the establishment of a climate-oriented food system.*

Keywords: *climate change adaptation, climate challenges, climate change, adaptation strategy, business models, climate-oriented food system, resource-efficient food system.*

Дата надходження статті: 27.02.2026

Дата прийняття статті: 20.03.2026

Дата публікації статті: 02.04.2026