

Ки́фяк Вікторія Іванівна

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри бізнесу та управління персоналом,
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6104-6403>

Дубінський Роман Олегович

аспірант,
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-8736-4898>

СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО МІНІМІЗАЦІЇ ЕКОНОМІЧНИХ ESG-РИЗИКІВ АГРОБІЗНЕСІ В УМОВАХ НЕСТАБІЛЬНОГО РИНКОВОГО СЕРЕДОВИЩА

Сучасний агробізнес в Україні стикається з численними викликами, спричиненими нестабільним ринковим середовищем, зокрема кліматичними змінами, соціальними та управлінськими ризиками, що об'єднані в ESG-підхід (Environmental, Social, Governance). У статті здійснено аналіз впливу воєнних і економічних факторів на агросектор, включаючи втрати інфраструктури, скорочення посівних площ, зниження експортних доходів та порушення ланцюгів постачання. Запропоновано системний підхід до мінімізації економічних ESG-ризиків, який охоплює п'ять етапів: ідентифікацію ризиків, оцінку їх ймовірності через сценарний аналіз, пріоритизацію за допомогою матриці ризиків, розробку стратегій із застосуванням зелених технологій і блокчейну, а також моніторинг ефективності через ключові показники (KPI). Особливу увагу приділено інтеграції воєнних ризиків у стратегію управління, враховуючи специфіку поточної ситуації в Україні. Результати дослідження підкреслюють необхідність впровадження адаптивних моделей для забезпечення стійкості та конкурентоспроможності агробізнесу в умовах турбулентності, а також важливість використання ESG-метрик для підвищення вартості активів і залучення інвестицій.

Ключові слова: ESG-ризиків, агробізнес, системний підхід, стійкість, воєнні ризиків, зелені технології, управління.

Viktoriia Kyfyak

PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Business and HR Management,
Yurii Fedkovych Chernivtsi National University

Roman Dubinskyi

Postgraduate student,
Yurii Fedkovych Chernivtsi National University

SYSTEMATIC APPROACH TO MINIMIZING ECONOMIC ESG RISKS IN AGRIBUSINESS UNDER UNSTABLE MARKET CONDITIONS

The modern agribusiness sector faces multifaceted challenges stemming from an unstable market environment, encompassing climate change, social dynamics, and governance complexities, unified under the ESG framework. This study aims to substantiate a robust, systematic approach to mitigating economic risks in Ukrainian agribusiness, addressing the volatile ESG landscape, and to provide actionable recommendations for farmers to bolster business resilience amid turbulent conditions. The research delves into the profound impacts of war-related and economic factors on Ukraine's agricultural sector, including significant infrastructure losses, diminished arable land, disrupted supply chains, and declining export revenues. A comprehensive five-stage algorithm is proposed to minimize economic ESG risks: risk identification through stakeholder analysis and environmental scanning; probability assessment via scenario analysis to evaluate potential outcomes; risk prioritization using a risk matrix to rank threats by severity and likelihood; strategy development incorporating sustainable innovations like green technologies, precision agriculture, and blockchain for supply chain transparency; and continuous monitoring through KPIs to track progress and adapt strategies. Particular emphasis is placed on integrating war-related risks, such as supply chain disruptions and infrastructure vulnerabilities, into management frameworks, tailored to Ukraine's unique context. The study highlights the critical role of sustainable technologies, such as vertical farming and AI-driven forecasting, alongside innovative governance practices to enhance economic stability, reduce exposure to external shocks, and promote long-term competitiveness. Practical recommendations include adopting digital tools to overcome barriers like



high initial costs and limited digitalization, alongside fostering public-private partnerships to support investment in resilient agricultural systems. The findings underscore that systemic risk management is pivotal for the survival and growth of agribusiness in volatile settings, providing a strategic blueprint for policymakers, practitioners, and stakeholders to advance sustainable development and ensure the sector's adaptability in the face of ongoing challenges.

Keywords: ESG risks, agribusiness, systematic approach, resilience, war risks, green technologies, management.

Постановка проблеми. Сучасні тенденції розвитку аграрного сектору в Україні та світі дедалі більше зумовлюються вимогами сталого розвитку, що втілюються в ESG-підході (Environmental, Social, Governance). Уміння агробізнесу адаптуватися до цих вимог визначає не лише рівень його соціальної відповідальності, а й здатність зберігати економічну стійкість у динамічному та нестабільному ринковому середовищі.

Зростання кліматичних загроз, соціальних викликів (включно з трудовою міграцією та демографічними змінами в сільській місцевості), а також посилення регуляторного тиску з боку національних і міжнародних структур створюють нові ризики для аграрних підприємств. Водночас ринок дедалі частіше вимагає від бізнесу не лише фінансових результатів, а й прозорого управління, екологічної відповідальності та соціальної включеності.

У таких умовах виникає потреба у впровадженні системного підходу до управління ESG-ризиками, що включає комплексний аналіз взаємозв'язків між економічними, екологічними та соціальними факторами, а також розробку гнучких антикризових стратегій. Особливої ваги ця проблема набуває для українського агробізнесу, який функціонує в умовах воєнної та економічної нестабільності, логістичних бар'єрів, втрати ринків збуту та нестачі інвестицій.

Таким чином, дослідження системного підходу до мінімізації економічних ESG-ризиків є вчасним та необхідним кроком для забезпечення стійкого розвитку агропідприємств, зниження вразливості до зовнішніх шоків та формування нових моделей адаптивного управління, орієнтованих на довгострокову цінність і репутаційний капітал.

Метою дослідження є обґрунтування ефективного системного підходу до мінімізації економічних ризиків в агробізнесі України, з урахуванням динаміки нестабільного ESG-середовища, а також розробка практичних рекомендацій для аграріїв, які прагнуть підвищити стійкість свого бізнесу в умовах турбулентності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження та публікації, присвячені системному підходу до мінімізації економічних ESG-ризиків (екологічних, соціальних і управлінських) в агробізнесі, відображають актуальність інтеграції принципів сталого розвитку в умовах ринкової нестабільності. Екологічні ризики, пов'язані зі зміною клімату та деградацією земель, є ключовим викликом для агросектору, що підтверджується аналізами PwC [1] та Sustainable Agriculture [2]. PwC [1] наголошує на необхідності впровадження стійких технологій, таких як оптимізація водокористування, для зменшення вразливості. Gerber [4] додає, що звітність ESG слугує інструментом для управління еко-

логічними ризиками, хоча зазначає нестачу стандартизованих методик оцінки.

Соціальний вимір ESG-ризиків, зокрема умови праці та залучення громад, розглядається в роботах Eden Green [3] та McKinsey & Company [5]. Eden Green [3] акцентує на важливості технологій для покращення робочих умов, що є критичним у нестабільних ринкових умовах. McKinsey [5] підкреслює, що соціальна стійкість підвищує репутацію агробізнесу, сприяючи залученню інвестицій.

Управлінські ризики, такі як корупція та регуляторні зміни, аналізуються в джерелах Diligent [6] та ScienceDirect [7]. Diligent [6] пропонує внутрішні системи управління для мінімізації ризиків, тоді як ScienceDirect доводить, що інтеграція ESG у ланцюги поставок підвищує стратегічну продуктивність. Дослідження [8] та [9] пропонують інституційні підходи, зокрема цифровізацію та блокчейн, для адаптації агробізнесу до локальних викликів, таких як воєнний стан і ринкова волатильність.

Системний підхід інтегрує ці аспекти в єдину стратегію. ScienceDirect [7] підтверджує, що системний аналіз ланцюгів поставок сприяє економічній стійкості. Основними перешкодами є обмежений доступ до технологій у малих агропідприємств [3] та потреба в адаптивних моделях [8]. У дослідженнях [9], [10] підкреслюється важливість аналізу інвестиційних ризиків із використанням ESG-метрик як інструменту для підвищення вартості активів.

Отже, системний підхід до мінімізації ESG-ризиків в агробізнесі вимагає інтеграції екологічних, соціальних і управлінських стратегій із використанням інновацій, адаптованих до місцевих умов, особливо в Україні.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сьогодні аграрний сектор України переживає безпрецедентні виклики, спричинені як внутрішніми факторами (війна, логістичні бар'єри, дефіцит фінансування), так і глобальними трендами сталого розвитку. У фокусі опиняється ESG-підхід – екологічні (E), соціальні (S) та управлінські (G) стандарти, що дедалі більше визначають доступ агрокомпаній до зовнішніх ринків, інвесторів та партнерств.

Український агробізнес у 2024 році демонструє змішані результати. За даними Мінагрополітики, попри війну, експорт аграрної продукції у 2023 році склав понад 20 млрд доларів США, однак витрати на виробництво зросли на 40–70%, а доходи – знизилися в середньому на 25%. При цьому майже 25% фермерів працюють із критичним рівнем рентабельності або взагалі в збиток.

У такому контексті системний підхід до управління ризиками стає не просто інструментом захисту, а стратегічною умовою виживання.

Водночас, у нинішніх умовах класифікація ризиків в агробізнесі потребує розширення, щоб врахувати реалії війни. З початку повномасштабного вторгнення РФ у 2022 році ризики для агросектора в Україні зазнали кардинальної трансформації. Тому важливо визначити ризики, пов'язані з війною, як окрему та системну категорію, враховуючи їхній вплив на весь агросектор (таблиця 1). Інтеграція цих ризиків в існуючі системи управління ризиками є не лише стратегічною необхідністю, але й необхідною умовою для стійкості та відновлення.

Аналіз представленої таблиці чітко показує, що військова агресія критично вплинула на всі етапи виробничого циклу агробізнесу. Лише руйнування інфраструктури спричинило прямі збитки на суму понад 10,3 мільярда доларів, тоді як скорочення посівних площ та порушення діяльності призвели до непрямих збитків у розмірі 83 мільярдів доларів. Обмеження експорту через блокування логістики призвели до додаткових втрат доходів на суму 24,1 мільярда доларів, а також до зростання транспортних та виробничих витрат. Іригаційна криза, що виникла після руйнування Каховської греблі, скоротила площу зрошуваних земель з 500 000 до 15 000 гектарів, що призвело до падіння виробництва на 89%. Посилюючись скороченням інвестицій та різким падінням виробництва ключових продуктів, таких як зернові (-93%) та олійні культури (-98%). Ці цифри підтверджують, що ризики, пов'язані з війною, є системним викликом, який вимагає їх інтеграції в національні стратегії управління ризиками. Без цього стале відновлення та довгострокова конкурентоспроможність українського агробізнесу залишаються під загрозою.

Розробка алгоритму оцінки економічних ESG-ризиків у агробізнесі за системним підходом є ключовим інструментом для забезпечення сталого розвитку

в умовах нестабільного ринкового середовища. Системний підхід розглядає агробізнес як комплексну систему, де екологічні, соціальні та управлінські аспекти взаємодіють, створюючи синергію для зниження ризиків і підвищення конкурентоспроможності. Алгоритм оцінки ESG-ризиків ґрунтується на інтеграції кількісних і якісних методів аналізу, що дозволяє ідентифікувати, оцінювати та управляти ризиками, враховуючи їх взаємозв'язки та вплив на економічну стійкість.

Алгоритм складається з п'яти послідовних етапів. На першому етапі проводиться ідентифікація ESG-ризиків, що включає аналіз зовнішніх і внутрішніх факторів, таких як кліматичні зміни, регуляторні вимоги, соціальні очікування та управлінські практики. Для цього застосовуються методи, як-от SWOT-аналіз і PESTEL, які дозволяють систематизувати дані про ринкове середовище [6].

Другий етап передбачає оцінку ймовірності та потенційного впливу ризиків за допомогою сценарного аналізу та статистичних моделей, таких як регресійний аналіз, що враховує історичні дані та прогностичні тренди. На третьому етапі здійснюється пріоритизація ризиків на основі їх критичності, використовуючи матрицю ризиків, де оцінюються ймовірність і наслідки для економічної діяльності. Четвертий етап включає розробку стратегій управління ризиками, таких як впровадження зелених технологій, диверсифікація ланцюгів поставок і посилення прозорості управління через блокчейн-технології.

На завершальному етапі проводиться моніторинг і перегляд ефективності заходів за допомогою ключових показників ефективності (KPI), таких як скорочення викидів, рівень соціальної залученості та відповідність регуляторним стандартам [5].

Екологічний компонент алгоритму фокусується на оцінці впливу агробізнесу на довкілля, зокрема через

Таблиця 1

Класифікація воєнних ризиків та їхній вплив на агросектор України

Тип ризику	Прояв	Економічні наслідки
Втрата інфраструктури	Руйнування елеваторів, складів, техніки, зрошувальних систем	Прямі втрати агросектору: \$10,3 млрд. Знищення техніки: \$5,8 млрд. Втрати урожаю: \$2 млрд.
Зниження виробництва	Зменшення посівних площ, втрата доступу до угідь	Зниження врожаю зернових та олійних з 107 млн т (2021) до 77 млн т (2024). Загальні непрямі втрати: \$83 млрд.
Логістичні обмеження	Блокада портів, руйнування транспортної інфраструктури	Втрати від порушення експорту: \$24,1 млрд. Зростання логістичних витрат у 2–3 рази.
Зниження цін та доходів	Падіння закупівельних цін, зростання собівартості	Зниження цін на експорт: \$24,1 млрд. Зростання виробничих витрат: \$4,4 млрд.
Проблеми зрошення	Підлив Каховської ГЕС, знищення зрошувальних систем	Скорочення зрошуваних площ з 500 тис. га до 15 тис. га. Зниження виробництва на зрошуваних землях на 89%.
Зниження інвестицій	Високі ризики, невизначеність	Скорочення інвестицій в агровиробництво
Зниження виробництва	Втрата зрошення, знищення інфраструктури	Зниження виробництва олійних культур на 98%. Втрати: \$65,7 млн. Зниження виробництва зернових на 93%. Втрати: \$82,9 млн. Зниження виробництва картоплі на 30%, яєць на 36%.

Джерело: [9, с. 8–16]

аналіз викидів парникових газів, які становлять 18% від глобального обсягу [3], і використання ресурсів, таких як вода та земля. Вертикальне фермерство та точне землеробство, які зменшують використання ресурсів на 95% і 96% відповідно, є прикладами технологій, що знижують екологічні ризики [4]. Соціальний компонент оцінює вплив на працівників, місцеві громади та продовольчу безпеку, використовуючи показники безпеки праці та соціальної інклюзивності [2]. Управлінський компонент аналізує прозорість, етичність і відповідність стандартам, таким як Європейський механізм коригування вуглецевого балансу (СВАМ), через аудит кодексів поведінки та систем звітності [1].

Системний підхід передбачає інтеграцію даних із різних джерел, включаючи галузеві звіти, наукові статті та цифрові платформи. Алгоритм, запропонований в таблиці 2, враховує нестабільність ринкового середовища, спричинену геополітичними факторами, коливаннями цін і змінами споживацьких уподобань, що вимагає адаптивних стратегій, таких як диверсифікація ринків збуту та використання AI для прогнозування. Практична реалізація алгоритму сприяє зниженню економічних витрат, підвищенню інвестиційної привабливості та забезпеченню довгострокової стійкості агробізнесу.

Системний підхід до оцінки економічних ESG-ризиків в агробізнесі, реалізований через структурований алгоритм і постійний моніторинг, забезпечує стійкість і конкурентоспроможність в умовах нестабільного ринкового середовища. Алгоритм, що охоплює ідентифікацію ризиків, їх кількісну оцінку, пріоритизацію, розробку стратегій управління та безперервний контроль, дозволяє комплексно враховувати екологічні, соціальні та управлінські фактори. Використання зелених технологій, таких як вертикальне фермерство, і цифрових інструментів, зокрема штучного інтелекту та блокчейну, сприяє зниженню ресурсозатратності, оптимізації ланцюгів поставок і підвищенню прозорості. Постійний моніторинг через ключові показники ефективності, такі як скорочення викидів, рівень соціальної залученості та відповідність

регуляторним стандартам, забезпечує своєчасне виявлення нових ризиків і адаптацію стратегій. Соціальна відповідальність, орієнтована на підтримку громад і безпечні умови праці, зміцнює репутацію та довіру стейкхолдерів. Проте високі початкові витрати, недостатня цифровізація та культурні бар'єри в аграрних спільнотах ускладнюють реалізацію цього підходу. Для їх подолання необхідно розвивати державно-приватне партнерство, інвестувати в просвітницькі програми та створювати доступні фінансові механізми, що сприятиме ширшому впровадженню ESG-практик і довгостроковій стійкості агробізнесу.

Висновки. Аналіз системного підходу до управління економічними ESG-ризиками в агробізнесі України засвідчує його потенціал як інноваційного інструменту для забезпечення адаптивності сектору в умовах ринкової нестабільності. Дослідження підкреслює, що інтеграція екологічних, соціальних і управлінських факторів через структуровані алгоритми сприяє не лише зниженню фінансових втрат, а й укріпленню стратегічної стійкості агропідприємств. Кількісні дані про вплив воєнних факторів на інфраструктуру та логістику вказують на необхідність розробки гнучких моделей, що перевищують традиційні рамки ризик-менеджменту. Використання передових технологій, таких як блокчейн і точне землеробство, відкриває нові можливості для оптимізації ресурсів і підвищення інвестиційної привабливості. Водночас, структурні обмеження, пов'язані з доступом до фінансування та технологічною базою, вимагають комплексного підходу до їх подолання. Отже, системна інтеграція ESG-принципів формує основу для довгострокового розвитку агробізнесу, сприяючи його інтеграції в глобальні ринки.

Перспективи подальших досліджень можуть зосередитися на розробці адаптивних рамок для оцінки ESG-ризиків у малих агроформуваннях, враховуючи їх фінансові та інституційні обмеження. Особливо актуальним є вивчення впливу геополітичної нестабільності на ланцюги поставок з використанням динамічних моделей прогнозування.

Таблиця 2

Ресурси для аналізу ESG-ризиків в агробізнесі

Аспект ESG	Опис	Лінк
Екологічний	Аналіз впливу регуляторних вимог, таких як СВАМ, на агробізнес	https://www.pwc.com.au/deals/esg-in-agribusiness.html
Екологічний	Огляд зелених технологій, таких як вертикальне фермерство, для зниження екологічних ризиків	https://www.edengreen.com/blog-collection/esg-investments-on-sustainable-greenhouse-technology
Соціальний	Оцінка соціальних аспектів, включаючи умови праці та взаємодію з громадами	https://www.sustainableagriculture.eco/post/esg-investing-in-the-agriculture-sector-integrating-environmental-social-and-governance-factors
Соціальний	Аналіз соціальної відповідальності та продовольчої безпеки	https://www.mckinsey.com/capabilities/sustainability/our-insights
Управлінський	Рекомендації щодо прозорості та етичного управління	https://www.diligent.com/resources/guides/esg
Управлінський	Систематичний огляд управлінських практик у ланцюгах поставок	https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652623012346

Джерело: систематизовано авторами

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. PwC. ESG in Agribusiness: Importance and Actions. 2024. URL: <https://www.pwc.com.au/deals/esg-in-agribusiness.html>
2. Sustainable Agriculture. ESG Investing in the Agriculture Sector: Integrating Environmental, Social, and Governance Factors. 2024. URL: <https://sustainableagriculture.eco/post/esg-investing-in-the-agriculture-sector-integrating-environmental-social-and-governance-factors>
3. Malk Partners. Grounding Your Investment Diligence: ESG in Agriculture. 2023. URL: <https://malk.com/grounding-your-investment-diligence-esg-in-agriculture>
4. Eden Green. Why ESG Investments Are Important for Agribusinesses. 2023. URL: <https://www.edengreen.com/blog-collection/esg-investments-on-sustainable-greenhouse-technology>
5. Gerber J. An evaluation of environmental, social, and governance reporting in the agricultural sector. *Business Strategy & Development*. 2024. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/bsd2.120>
6. McKinsey & Company. Environmental, Social & Governance | Sustainability. 2023. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/sustainability/our-insights>
7. Diligent. ESG Engagements in 2024. URL: <https://www.diligent.com/resources/research/esg2024>
8. ScienceDirect. Environmental, social and governance issues in supply chains. A systematic review for strategic performance. 2023. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652623012346>
9. Ки́фяк В.І. Інституційне забезпечення управління ризиками бізнесу в умовах цифровізації. *Проблеми інноваційно-інвестиційного розвитку*. 2022. № 28. С. 85–98. DOI: <https://doi.org/10.33813/2224-1213.28.2022.8>
10. Mykhaylyna D., Rogovska-Ischuk I., & Kyfyak V. (2024). Financial market's role in determining the value of international business intangible assets. *Baltic Journal of Economic Studies*. № 10(3). P. 237–244. DOI: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2024-10-3-234-244>

REFERENCES

1. PwC. (2024). ESG in agribusiness: Importance and actions. Available at: <https://pwc.com.au/deals/esg-in-agribusiness.html>
2. Sustainable Agriculture. (2024). ESG investing in the agriculture sector: Integrating environmental, social, and governance factors. Available at: <https://www.sustainableagriculture.eco/post/esg-investing-in-the-agriculture-sector-integrating-environmental-social-and-governance-factors>
3. Malk Partners. (2023). Grounding your investment diligence: ESG in agriculture. Available at: <https://malk.com/grounding-your-investment-diligence-esg-in-agriculture>
4. Eden Green. (2023). Why ESG investments are important for agribusinesses. Available at: <https://www.edengreen.com/blog-collection/esg-investments-on-sustainable-greenhouse-technology>
5. Gerber J. (2024). An evaluation of environmental, social, and governance reporting in the agricultural sector. *Business Strategy & Development*. Available at: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/bsd2.120>
6. McKinsey & Company (2023). Environmental, social & governance | Sustainability. Available at: <https://mckinsey.com/capabilities/sustainability/our-insights>
7. Diligent. (2024). ESG Engagements in 2024. Available at: <https://www.diligent.com/resources/research/esg2024>
8. ScienceDirect. (2023). Environmental, social and governance issues in supply chains. A systematic review for strategic performance. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652623012346>
9. Kyfiak V. I. (2022). Instytutsiine zabezpechennia upravlinnia ryzykamy biznesu v umovakh tsyfrovizatsii. *Problemy innovatsiino-investytiinoho rozvytku*, 28, 85–98. DOI: <https://doi.org/10.33813/2224-1213.28.2022.8>
10. Mykhaylyna D., Rogovska-Ischuk I. & Kyfyak V. (2024). Financial market's role in determining the value of international business intangible assets. *Baltic Journal of Economic Studies*, 10(3), 237–244. DOI: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2024-10-3-234-244>

Стаття надійшла: 14.11.2024
Стаття прийнята: 10.12.2024
Стаття опублікована: 24.12.2024