

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

ДМИТРЕНКО Руслан Миколайович

УДК 351: 338.43

ДИСЕРТАЦІЯ

**ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ТРАНСФОРМАЦІЙНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ В
АГРАРНОМУ БІЗНЕСІ УКРАЇНИ**

25.00.02 – механізми державного управління

Подається на здобуття наукового ступеня доктора наук з державного управління

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело



/Дмитренко Р.М./

АНОТАЦІЯ

Дмитренко Р.М. Державне регулювання трансформаційних перетворень в аграрному бізнесі України – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора наук з державного управління за спеціальністю 25.00.02 – механізми державного управління. Національний аерокосмічний університет «Харківський авіаційний інститут» – Харків, 2026.

Дисертація присвячена вирішенню важливої наукової проблеми обґрунтування теоретичних і методологічних засад, розробки науково-практичних рекомендацій щодо удосконалення механізмів державного регулювання трансформаційних перетворень в аграрному бізнесі України.

У першому розділі репрезентовано науковий тезаурус понятійно-категорійного апарату з державного регулювання трансформаційних перетворень в агробізнесі. Спираючись на наукове пізнання феномену «трансформація», розглянуто історико-методологічну інтерпретацію його змісту за ітеративно-інкрементивним підходом, за якого у межах кожної ітерації за основу береться фундаментальне твердження, а кожен наступний інкремент додає нову функціональність, що надало можливість спостерігати як його поетапне уточнення, так і суміжних понять: процес, зміна, трансформаційні перетворення та ін. Обґрунтовано доцільність трактування поняття «державне регулювання трансформаційних перетворень в агробізнесі» за принципом простоти сприйняття та когнітивної доступності, запровадження якого на практиці суттєво спростить його застосування, зокрема під час опитування громадян за методом *face-to-face* при побудові «барометра довіри до влади».

Уточнено сутність поняття «результативність державного регулювання» та визначено критерії її оцінювання за ціннісно-адаптаційним підходом. Здійснено компаративний аналіз моделей оцінювання результативності державного регулювання трансформаційних змін, що набули поширення у зарубіжній

практиці та запропоновано авторську імітаційну модель методики оцінювання державного регулювання трансформаційних перетворень в агробізнесі, сформовану за ціннісно-адаптаційним підходом.

У другому розділі узагальнено результати дослідження впливу геоекономічних та геополітичних факторів на трансформаційні перетворення в агробізнесі України. Доведено, що «трансформація» світоустрою від біполярної до багатополлярної моделі міжнародних відносин потребує нових підходів до державного регулювання трансформаційних змін в агробізнесі, які б з однієї сторони дозволили упередити виникнення викликів та загроз, а з іншої – використати їх як резерви та можливості. За прагматичним підходом запропоновано механізм державного регулювання диверсифікації торговельних відносин агробізнесу в умовах трансформації світоустрою від біполярної до багатополлярної моделі міжнародних відносин, реалізація якого забезпечить чітку уяву щодо інституційного, договірно-правового, фінансово-інвестиційного, митно-логістичного та інтелектуально-цифрового контуру державного впливу на розвиток агросектору, що дозволить сформувати резильєнтно-поліцентричну політику держави.

Виокремлено відмінні риси державного регулювання трансформаційних перетворень в агробізнесі, що виникли через загострення геополітичних викликів. Серед численних наслідків війни, що призвели до трансформаційних змін в агробізнесі, акцент зроблено на забрудненні сільськогосподарських угідь вибухонебезпечними предметами. Проаналізовано новітні інструменти запроваджені урядом України щодо регулювання процесу розмінування земель. Обґрунтовано їх недостатню ефективність та нераціональність використання коштів, спрямованих на компенсацію понесених витрат по розмінуванню територій. Визначено принципи державного регулювання розмінування земель та надання компенсаційних виплат, що дозволило удосконалити методику нормативної грошової оцінки земель шляхом запровадження коригувального

понижувального коефіцієнта. Підкреслено, що внесені зміни до методики визначення нормативної грошової оцінки земель дозволять зменшити базу оподаткування при визначені податкових зобов'язань по сплаті земельного податку, а відтак і відшкодувати власникам земельних ділянок некомпенсовану державою частину витрат на розмінування. Обґрунтовано потребу переорієнтації політики державної підтримки агробізнесу на мобілізацію приватних інвестицій, що дозволить поступово змінити компенсаційний характер державної політики підтримки аграрного сектору на стимулюючий. Запропоновано імітаційну модель трансформації характеру державної підтримки аграріїв від компенсаційного до стимулюючого, сформовану за transition finance підходом та VSME-логікою, які дозволили виокремити основні контури трансформації та цілком змінити конфігурацію державної підтримки.

У третьому розділі розглянуто еволюцію кліматичної політики України та здійснено аналіз її впливу на трансформаційні зміни в агробізнесі. Констатовано, що діюча роками кліматична політика, не дивлячись на її неодноразовий перегляд, до тепер лишається недостатньо ефективною через відсутність належного інформаційного забезпечення. Запропоновано створення МЗВ-системи вуглецевих викидів за нормативно-правовим підходом, яка на відміну від існуючої, передбачає створення інституційно-інформаційного забезпечення «зеленої» трансформації агробізнесу у відповідності до європейських стандартів (CSRD, ESRS, GHG Protocol та ін.), що дозволить перейти від формального кліматичного управління до більш жорсткої кліматичної політики.

Обґрунтовано доцільність запровадження у рамках державного регулювання «зеленої» трансформації агробізнесу державного декаплінг -аудиту, заснованого на оцінці декаплінг -ефекту, визначення якого дозволить мати чітку уяву про тісноту взаємозв'язку між обсягами виробництва, інвестованим капіталом у новітні екотехнології та викидами вуглецю, а отже і мати більш об'єктивну оцінку ефективності державного регулювання у сфері низьковуглецевого розвитку,

ресурсоефективності та сталого господарювання агробізнесу.

Розроблено фіскальний механізм мотивацій трансформації агробізнесу до низьковуглецевого розвитку, заснований на сплаті аграріями вуглецевого податку, введення якого забезпечить не лише гармонізацію ПКУ з європейськими Директивами та Регламентами про реструктуризацію оподаткування, а посилить відповідальність агровиробників за збереження довкілля. Запропоновано механізм оподаткування вуглецевих викидів, який на відміну від існуючого, сформовано за принципами: диференційованості; пороговості; спрощеного адміністрування та цільового стимулювання за моделлю *bonus-malus*, що дозволить долучити агробізнес до сплати вуглецевого податку, а відтак і збільшити податкові надходження до Фонду декарбонізації, які шляхом перерозподілу спрямовуватимуться на здійснення «зеленої» трансформації агробізнесу.

У четвертому розділі, керуючись рішенням та рекомендаціями COP-30 (Бразилія, 2025), обґрунтовано необхідність розробки концепції циркулярної трансформації агробізнесу в умовах посилення обмеженості доступу до природних ресурсів. Проаналізовано споживання агробізнесом прісної води, існування дефіциту якої суттєво посилилось з руйнуванням Каховського водосховища. Керуючись світовим досвідом, наголошено на доцільності використання для зрошення зворотних (стічних) вод. Проаналізовано цілі Стратегії адаптації до зміни клімату сільського, лісового та рибного господарств України до 2030 року. Виявлено, що жоден з векторів її реалізації не спрямований на раціональне використання прісних вод та запровадження екологонебезпечних технологій зрошення. Запропоновано Концепцію циркулярної трансформації агробізнесу в умовах посилення обмеженості доступу до природних ресурсів, конструкція якої передбачає перехід від лінійної моделі «видобуток-виробництво-споживання-відходи» до замкненого циклу використання прісних вод, що узгоджується з підходами ЄС до *circular economy* і *sustainable bioeconomy*, які прямо пов'язують раціональність використанням води й екосистем з

конкурентоспроможність бізнесу.

Обґрунтовано доцільність запровадження кластерно-коопераційного та цифрово-аналітичного механізмів забезпечення ефективності біоенергетичної трансформації агробізнесу, перший з яких дозволить укрупнювати сировинну базу, зменшувати логістичні витрати та розподіляти ризики, а другий – скоротити трансакційні витрати і полегшити верифікацію походження енергії. Поєднання запропонованих механізмів дасть змогу перетворити біомасу з відходів на стратегічний ресурс декарбонізації, само-енергозабезпечення та додатковий дохід, отриманий від продажу вуглецевих одиниць.

Досліджено світовий досвід з формування сприятливого середовища для розвитку ринку вуглецевих одиниць. Констатовано, що не дивлячись на зроблені урядом перші кроки щодо запровадження в Україні ринку вуглецевих одиниць, він так до тепер і не запрацював. Запропоновано Дорожню карту формування сприятливого середовища для розвитку ринку вуглецевих одиниць, якою чітко визначені заходи, що мають бути вжиті, визначено часовий ряд їх реалізації та передбачено здійснення V-подібного контролю, за якого кожному етапу формування вимог та реалізації відповідає свій етап перевірки, що у підсумку забезпечує кращу простежуваність подій, менший ризик несвоєчасного виконання визначених завдань та вища доказовість результатів.

У п'ятому розділі окреслено вектори державного регулювання цифрової трансформації агробізнесу та визначено шляхи створення ІІІ-агентної інфраструктури цифрової трансформації агробізнесу з урахуванням рушійних факторів впливу на цифровий простір та кіберзагроз.

Спираючись на дані Міністерства цифрової трансформації за територіальним підходом здійснено діагностику поточного рівня цифровізації в агросекторі України, за результатами якої визначено вектори формування державної політики зі створення «кліматично розумного» агробізнесу, одним з яких є створення ІІІ-агентної інфраструктури цифрової трансформації аграрного сектору.

Наголошено, що наразі ІІІ-агентна інфраструктура набуває лише початкового стану розвитку. Розроблено алгоритм створення за ризик-орієнтованим підходом ІІІ-агентної інфраструктури цифрової трансформації агробізнесу, засновану на оркестрації ІІІ-агентів та забезпеченні інтерперабельності, багаторівневій автентифікації, сегментації доступу до інформації та due diligence політиці, яка дозволить ІІІ-агентам діяти від імені користувача та виконувати послідовні дії в цифровому середовищі, пов'язані з формуванням цифрового паспорту продукції, оцифруванням ланцюга постачання та ланцюга створення доданої вартості.

Запропоновано алгоритм побудови кібергігієни агробізнесу, що охоплює перехід від фішингостійкої автентифікації до identity-first і zero-trust підходів, мікросегментації мережі, безперервного управління вразливостями, посилення кібербезпеки ланцюга постачання, а також безпечне використання ІІІ-інструментів. Запровадження на практиці запропонованого алгоритму побудови кібергігієни агробізнесу дозволить уникнути можливих кібератак та кіберінцидентів, чисельність яких невпинно зростає зі все складнішими наслідками.

Ключові слова: аграрний бізнес, державне регулювання, трансформаційні перетворення, державна політика, політика декарбонізації, політика цифровізації, кліматична політика, політика раціонального використання обмежених природних ресурсів

ANNOTATION

Dmytrenko R.M. State Regulation of Transformational Changes in Ukraine's Agrarian Business – Qualification Scientific work on manuscript rights.

Dissertation for the degree of Doctor of Sciences in Public Administration, specialty 25.00.02 – Mechanisms of Public Administration National Aerospace University “Kharkiv Aviation Institute”, Kharkiv, 2026.

The dissertation is devoted to addressing an important scientific problem:

substantiating the theoretical and methodological foundations and developing scientific and practical recommendations for improving the mechanisms of state regulation of transformational changes in Ukraine's agribusiness.

The first chapter presents the scientific thesaurus of the conceptual and categorical framework for state regulation of transformational changes in agribusiness. Based on the scientific understanding of the phenomenon of "transformation," the historical and methodological interpretation of its content is examined through an iterative-incremental approach, whereby each iteration is grounded in a fundamental proposition, while each subsequent increment adds new functionality. This made it possible to trace both the gradual refinement of this concept and the clarification of related concepts, such as process, change, transformational change, and others. The expediency of interpreting the concept of "state regulation of transformational changes in agribusiness" in accordance with the principles of ease of perception and cognitive accessibility is substantiated. The practical application of this approach would significantly simplify its use, particularly in conducting face-to-face public surveys for constructing a "barometer of trust in government."

The essence of the concept of "effectiveness of state regulation" is clarified, and the criteria for its assessment are defined within the value-adaptive approach. A comparative analysis is carried out of models for assessing the effectiveness of state regulation of transformational changes that have become widespread in foreign practice. The author's simulation model of a methodology for assessing state regulation of transformational changes in agribusiness, developed on the basis of the value-adaptive approach, is proposed.

The second chapter summarizes the results of the study of the influence of geoeconomic and geopolitical factors on transformational changes in Ukraine's agribusiness. It is demonstrated that the "transformation" of the world order from a bipolar to a multipolar model of international relations requires new approaches to state regulation of transformational changes in agribusiness. Such approaches should, on the

one hand, make it possible to anticipate emerging challenges and threats and, on the other hand, use them as reserves and opportunities. Based on a pragmatic approach, a mechanism of state regulation for the diversification of agribusiness trade relations under the conditions of the transformation of the world order from a bipolar to a multipolar model of international relations is proposed. Its implementation will provide a clear understanding of the institutional, contractual and legal, financial and investment, customs and logistics, and intellectual and digital contours of state influence on the development of the agricultural sector, thereby enabling the formation of a resilient and polycentric state policy.

The distinctive features of state regulation of transformational changes in agribusiness that have emerged as a result of intensified geopolitical challenges are identified. Among the numerous consequences of the war that have caused transformational changes in agribusiness, emphasis is placed on the contamination of agricultural land with explosive ordnance. The latest instruments introduced by the Government of Ukraine to regulate the process of land demining are analyzed. Their insufficient effectiveness and the irrational use of funds allocated to compensate the costs incurred for demining territories are substantiated. The principles of state regulation of land demining and compensation payments are determined, which made it possible to improve the methodology for the normative monetary valuation of land by introducing a corrective reduction coefficient. It is emphasized that the proposed amendments to the methodology for determining the normative monetary valuation of land will reduce the tax base when calculating land tax liabilities and, consequently, compensate landowners for the portion of demining costs not reimbursed by the state. The need to reorient the policy of state support for agribusiness toward the mobilization of private investment is substantiated, which will make it possible to gradually transform the compensatory nature of state support policy for the agricultural sector into a stimulating one. A simulation model for transforming the nature of state support for agricultural producers from compensatory to stimulating is proposed, developed on the

basis of the transition finance approach and VSME logic, which made it possible to identify the main contours of transformation and fundamentally change the configuration of state support.

The third chapter examines the evolution of Ukraine's climate policy and analyzes its impact on transformational changes in agribusiness. It is established that the climate policy implemented over the years, despite repeated revisions, remains insufficiently effective due to the lack of adequate information support. The creation of an MRV system for carbon emissions based on a regulatory approach is proposed. Unlike the existing system, it provides for the establishment of institutional and informational support for the "green" transformation of agribusiness in accordance with European standards, including the CSRD, ESRS, GHG Protocol, and others. This will allow a transition from formal climate governance to a more stringent climate policy.

The expediency of introducing a state decoupling audit within the framework of state regulation of the "green" transformation of agribusiness is substantiated. This audit is based on assessing the decoupling effect, the determination of which will provide a clear understanding of the strength of the relationship between production volumes, capital invested in advanced eco-technologies, and carbon emissions. Accordingly, it will enable a more objective assessment of the effectiveness of state regulation in the fields of low-carbon development, resource efficiency, and sustainable agribusiness management.

A fiscal mechanism for motivating the transformation of agribusiness toward low-carbon development is developed, based on the payment of a carbon tax by agricultural producers. Its introduction will not only ensure the harmonization of the Tax Code of Ukraine with European directives and regulations on tax restructuring, but also strengthen the responsibility of agricultural producers for environmental protection. A mechanism for taxing carbon emissions is proposed which, unlike the existing one, is based on the principles of differentiation, threshold-based regulation, simplified administration, and targeted incentives according to the bonus-malus model. This will

make it possible to involve agribusiness in the payment of the carbon tax and, consequently, increase tax revenues to the Decarbonization Fund, which will be redistributed to support the “green” transformation of agribusiness.

In the fourth chapter, guided by the decisions and recommendations of COP30, Brazil, 2025, the need to develop a concept for the circular transformation of agribusiness under conditions of increasing restrictions on access to natural resources is substantiated. The consumption of freshwater by agribusiness is analyzed, the shortage of which has significantly intensified following the destruction of the Kakhovka Reservoir. Drawing on international experience, the expediency of using reclaimed wastewater for irrigation is emphasized. The objectives of the Strategy for Adaptation to Climate Change in Agriculture, Forestry, and Fisheries of Ukraine until 2030 are analyzed. It is found that none of its implementation vectors is aimed at the rational use of freshwater resources or the introduction of environmentally safe irrigation technologies. A Concept for the Circular Transformation of Agribusiness under conditions of increasing restrictions on access to natural resources is proposed. Its design provides for a transition from the linear model of “extraction–production–consumption–waste” to a closed cycle of freshwater use. This is consistent with EU approaches to the circular economy and sustainable bioeconomy, which directly link the rational use of water and ecosystems with business competitiveness.

The expediency of introducing cluster-cooperation and digital-analytical mechanisms for ensuring the effectiveness of the bioenergy transformation of agribusiness is substantiated. The first mechanism will make it possible to consolidate the raw material base, reduce logistics costs, and distribute risks, while the second will reduce transaction costs and facilitate verification of the origin of energy. The combination of the proposed mechanisms will make it possible to transform biomass from waste into a strategic resource for decarbonization, self-sufficiency in energy, and additional income generated from the sale of carbon units.

International experience in creating a favorable environment for the development

of the carbon unit market is studied. It is established that despite the first steps taken by the government toward introducing a carbon unit market in Ukraine, it has not yet become operational. A Roadmap for creating a favorable environment for the development of the carbon unit market is proposed. It clearly defines the measures to be taken, determines the timeline for their implementation, and provides for V-model control, under which each stage of requirements formation and implementation corresponds to its own verification stage. As a result, this ensures better traceability of events, a lower risk of untimely completion of assigned tasks, and greater evidential reliability of the results.

The fifth chapter outlines the vectors of state regulation of the digital transformation of agribusiness and identifies ways to create an AI-agent infrastructure for the digital transformation of agribusiness, taking into account the driving factors influencing the digital space and cyber threats.

Based on data from the Ministry of Digital Transformation and applying a territorial approach, a diagnosis of the current level of digitalization in Ukraine's agricultural sector is carried out. Its results are used to define vectors for the formation of state policy aimed at creating "climate-smart" agribusiness, one of which is the establishment of an AI-agent infrastructure for the digital transformation of the agricultural sector.

It is emphasized that AI-agent infrastructure is currently only at the initial stage of development. An algorithm for creating an AI-agent infrastructure for the digital transformation of agribusiness based on a risk-oriented approach is developed. It is grounded in the orchestration of AI agents and the provision of interoperability, multi-level authentication, segmentation of access to information, and due diligence policy. This will enable AI agents to act on behalf of users and perform sequential actions in the digital environment related to the creation of a digital product passport, the digitalization of the supply chain, and the digitalization of the value chain.

An algorithm for building cyber hygiene in agribusiness is proposed. It covers the

transition from phishing-resistant authentication to identity-first and zero-trust approaches, network microsegmentation, continuous vulnerability management, strengthening cybersecurity in the supply chain, and the secure use of AI tools. The practical implementation of the proposed algorithm for building cyber hygiene in agribusiness will help prevent potential cyberattacks and cyber incidents, the number of which is steadily increasing and whose consequences are becoming increasingly complex.

Keywords: agribusiness, state regulation, transformational change, public policy, decarbonization policy, digitalization policy, climate policy, policy of rational use of limited natural resources.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ АВТОРОМ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у наукових періодичних виданнях, проіндексованих у базах даних Web of Science Core Collection та/або Scopus

1. Andriushchenko, K., Datsii, O., Lavruk, O., Dmytrenko, R., Kutashev, I., Vinichenko I., Mishchenko, D., Kakhovych, Y., Pivovarov, K., & Ortina, G. (2021). Development of a matrix of food industry capacity for making management decisions in the formation of sustainable development of agroecosystems. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2(13(110)), 16–27. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.227805> (**SCOPUS**)

Особистий внесок автора: здійснено теоретико-методичне дослідження з метою визначення необхідності та особливостей розробки матриці потенціалу харчової промисловості для прийняття управлінських рішень у формуванні сталого розвитку агроєкосистем).

2. Datsii, O., Levchenko, N., Shyshkanova, G., Dmytrenko, R., & Abuselidze, G. (2021). State Decoupling Audit of Low-Carbon Agricultural Production. *Rural*

Sustainability Research, Volume 45 Issue (340) pp. 94-112. doi:10.2478/plua-2021-0011 URL: <https://sciendo.com/issue/PLUA/45/340> (SCOPUS)

Особистий внесок: у рамках підготовки другого національно визначеного внеску до Паризької угоди розроблено Дорожню карту запровадження державного декаплінг-аудиту низьковуглецевого сільськогосподарського виробництва).

3. Dvignun, A., Datsii , O., Levchenko, N., Shyshkanova, G., & Dmytrenko, R. (2022). Rational Use of Fresh Water as a Guarantee of Agribusiness Development in the Context of the Exacerbated Climate Crisis. Science and Innovation, 18(2), 85–99. <https://doi.org/10.15407/scine18.02.085> (SCOPUS)

Особистий внесок: визначено вектори адаптації агробізнесу до кліматичних змін, а також, і стратегії та тактики його водозабезпечення на середньо- та довгострокових часових горизонтах).

Статті у наукових виданнях, включених до Переліку наукових фахових видань України

4. Дмитренко Р.М. Вектори державного регулювання створення «зелених» робочих місць в процесі трансформаційних перетворень з «озеленення» аграрного бізнесу. *Інвестиції: практика та досвід*. 2019. №12. С. 118–122. DOI: 10.32702/2306-6814.2019.12.118

5. Дмитренко Р.М. Державне регулювання явища декаплінгу в процесі трансформаційних перетворень з «озеленення» аграрного бізнесу. *Публічне управління та митне адміністрування*. 2020. № 1 (24). С. 23-28. DOI: <https://doi.org/10.32836/2310-9653-2020-1.5>

6. Дмитренко Р. М. Модифікація методики нормативної грошової оцінки земель як забезпечення функціонування ринку земель сільськогосподарського призначення. *Інвестиції: практика та досвід*. 2021. № 8. С. 127–132. DOI: 10.32702/2306-6814.2021.8.127

7. Дмитренко Р. М. Портфоліо системи державного регулювання розвитку агробізнесу в умовах трансформації до низьковуглецевої економіки. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2021. № 4. DOI: 10.32702/2307-2156-2021.4.30

8. Дмитренко Р.М. Формування державної політики зі створення «кліматично розумного» агробізнесу як каталізатора перетворень агропродовольчої системи та сільських територій. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2024. № 2. DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2156.2024.2.16>

9. Дмитренко Р.М. Державне регулювання процесу декарбонізації агробізнесу в умовах трансформації України до низьковуглецевої моделі економіки. *Інвестиції: практика та досвід*. 2024. № 6. С. 234-240. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.6.234>

10. Дмитренко Р.М. Ефективна взаємодія владних структур та суб'єктів малого та середнього аграрного бізнесу. *Розвиток міста*. 2024. Вип. 3 (03). С. 18-22. DOI:

11. Дмитренко Р.М. Передумови державного регулювання економіки та формування політики розвитку агробізнесу. *Інвестиції: практика та досвід*. 2024. № 21. С. 201-207. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.21.201>

12. Дмитренко Р.М. Напрями реалізації стратегії державної підтримки аграрного бізнесу. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2024. № 11. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2156.2024.11.17>

13. Дмитренко Р.М. Зарубіжний досвід формування політики розвитку аграрного бізнесу. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2024. № 12. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2156.2024.12.6>

14. Дмитренко Р.М. Сутнісний зміст державного регулювання розвитку агробізнесу. Наукові праці Міжрегіональної Академії управління персоналом. *Політичні науки та публічне управління*. 2024. № 3 (75). С. 23-28. DOI:

10.32689/2523-4625-2024-3(75)-3

15. Дмитренко Р.М. Державні інноваційні механізми розвитку аграрного підприємництва. Державне управління: удосконалення та розвиток. 2025. № 2. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2156.2025.2.14>

16. Дмитренко Р.М. Особливості державного регулювання аграрного бізнесу. *Публічне урядування*. 2024. № 3 (40). С. 13-17. DOI: 10.32689/2617-2224-2024-3(40)-2

17. Дмитренко, Р. М. Цілі та напрями державної підтримки розвитку аграрного бізнесу. *Публічне урядування*. 2024. № 4 (41). С. 27-33. DOI: 10.32689/2617-2224-2024-4(41)-3

18. Дмитренко Р.М. Механізм вуглецевого оподаткування агровиробників в умовах трансформації до низьковуглецевої економіки. *Інвестиції: практика та досвід*. 2025. № 5. С. 241-249. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2025.5.241>

19. Дмитренко Р.М. Відтворювальні механізми державного управління реалізацією економічних інтересів суб'єктів аграрного бізнесу. *Успіхи і досягнення у науці* 2025. №4 (14). С. 441-453. DOI: [https://doi.org/10.52058/3041-1254-2025-4\(14\)-441-453](https://doi.org/10.52058/3041-1254-2025-4(14)-441-453)

20. Дмитренко Р.М. Підходи до розвитку програмно-цільового управління аграрним бізнесом. *Наукові перспективи*. 2025. № 4 (58). С. 568-579. DOI: 10.52058/2708-7530-2025-4(58)-568-579

21. Дмитренко Р.М. Державне регулювання аграрного бізнесу в сучасних умовах господарювання. *Суспільство та національні інтереси*. 2025. № 5 (13). С. 491-501. DOI:10.52058/3041-1572-2025-5(13)-491-501

Інші видання

22. Дмитренко Р.М. Державно-приватне партнерство як форма реалізації державної політики розвитку аграрного бізнесу. *Наукові праці Міжрегіональної Академії управління персоналом. Юридичні науки*, 2024. № 3 (71). С. 18-22.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

23. Дмитренко Р.М. Фінансова підтримка як важлива складова державного регулювання розвитку аграрної сфери економіки. Сучасні проблеми енергоресурсозбереження в будівництві, містобудуванні, та житлово-комунальному господарстві : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів та молодих учених 6-8 листопада 2018 р. Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. - С. 240-242.

24. Дмитренко Р.М. Прогнозування структурних зрушень в аграрному бізнесі. Перспективні напрями та інноваційні досягнення аграрної науки: матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції, присвяченої 145-річчю від заснування кафедри ботаніки та захисту рослин, 24 травня 2019 р. Херсон: ДВНЗ «ХДАУ», 2019. С. 273-276.

25. Дмитренко Р.М. Державне регулювання передачі земель сільськогосподарського призначення об'єднаним територіальним громадам. Публічне управління в системі координат: демократія, децентралізація, місцеве самоврядування: тези доповідей Всеукраїнської науковопрактичної конференції (Мелітополь 18 жовтня 2019 р.) / відп. ред. Ортіна Г.В. Мелітополь: ФОП Однорог Т.В., 2019. С. 169-171.

26. Дмитренко Р.М. Державне регулювання розвитку аграрного бізнесу в умовах інвайронменталізації економіки. Економіко-управлінські аспекти трансформації та інноваційного розвитку галузевих і регіональних суспільних систем в сучасних умовах: 2020 рік: Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції, 28- 29 квітня 2020 р. Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2020. С. 31-33.

27. Дмитренко Р.М. Державне регулювання грошової оцінки сільськогосподарських угідь в період становлення ринку земель. Міжнародна науково-практична конференція «Стратегічні пріоритети розвитку

підприємництва, торгівлі та біржової діяльності»: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 14-15 травня 2020 року. Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2020. С. 43-46.

28. Дмитренко Р.М. Державне регулювання збалансованого еколого-економічного розвитку аграрного бізнесу в контексті змін клімату. // Забезпечення сталого розвитку аграрного сектору економіки: проблеми, пріоритети, перспективи : матеріали X Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції 30-31 жовтня 2019 р. : В 3 т. – Том 3. – Дніпро : Видавничополіграфічний центр «Гарант СВ», 2019. С.98-100.

29. Дмитренко Р.М. Рентне регулювання використання агробізнесом прісної води в умовах децентралізації. Інструменти і практики публічного управління в контексті децентралізації: Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції за міжнародною участю. 23 червня 2020. Житомир: ЖНАЕУ. С. 132-134.

30. Дмитренко Р.М. Вектори модифікації рентного регулювання використання агробізнесом підземних вод. Актуальні проблеми розвитку фінансової системи України в умовах інтеграційних та глобалізаційних процесів: збірник матеріалів I Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Херсон, 22 червня 2020 р.). Херсон : ХНТУ, 2020. С. 63-65.

31. Дмитренко Р.М. Зарубіжний досвід надання публічних послуг. Забезпечення сталого розвитку аграрного сектору економіки: проблеми, пріоритети, перспективи : матеріали XI Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції 29-30 жовтня 2020 р. : В 2 т. - Том 2. - Дніпро : Видавничополіграфічний центр «Гарант СВ», 2020. – С. 92-94.

32. Дмитренко Р.М. Диференційований підхід до оподаткування суб'єктів аграрного бізнесу в умовах трансформаційних перетворень // Облік, аудит, оподаткування та звітність у системі забезпечення економічної стійкості підприємств: тези доповідей IV Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-

конференції 14-15 травня 2020 р. – Дніпро : ННІЕ, 2020. С.104-105.

33. Дмитренко Р.М. Еволюція методик грошової оцінки земель з трансформаційними змінами в економіці. Забезпечення сталого розвитку аграрного сектору економіки: проблеми, пріоритети, перспективи : матеріали XI Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції 29-30 жовтня 2020 р. : В 2 т. – Том 2. – Дніпро : Видавничо-поліграфічний центр «Гарант СВ», 2020. С.58-60.

34. Дмитренко Р.М. Державна політика зрошення — запорука забезпечення сталого екобалансованого розвитку землеробства. Всеукраїнська науково-практична конференція за міжнародною участю “Сучасні тенденції та суперечності розвитку світової економіки та бізнесу”: збірник матеріалів конференції, м. Київ, 25 січня 2022 р. / ред. кол.: І. А.Семенець-Орлова (гол. ред.), І. І.Каліна (заст. гол. ред), Ю. В. Мазур (упоряд. і відп. ред.) та ін. Київ: Міжрегіональна Академія управління персоналом, 2022. С. 249-252.

35. Дмитренко Р.М. Модифікація державної політики захисту вітчизняних аграріїв від жорсткої експансії іноземного бізнесу. Стратегічні пріоритети розвитку підприємництва, торгівлі та біржової діяльності: матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції, 13-14 травня 2021 року / За заг. редакцією проф. Ткаченко А.М. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2021. С. 244-246.

36. Дмитренко Р.М. Державне регулювання земельних відносин та Дмитренко Р.М. Створення умов забезпечення трансформації агробізнесу до низьковуглецевого виробництва. Стратегічні пріоритети розвитку підприємництва, торгівлі та біржової діяльності: матеріали III-ої Міжнародної науково-практичної конференції, Запоріжжя, 11-12 травня 2022 року. [Електронний ресурс] Електрон. дані. - Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2022. С. 217-219.

37. Sobirov, B., Yekimov, S., Sitkovska, A., lushchenko, L., Dmytrenko, R. (2022) Using Digital Ecosystems in Agriculture. Lecture Notes in Networks and

Systems, vol. 474, pp. 171-176. DOI: 10.1007/978-3-031-05778-6_18 (https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-05778-6_18)

38. Leonidov, I., Yekimov, S., Iushchenko, L., Dmytrenko, R., Sitkovska, A. The Role of Proper Assessment of Agricultural Land to Improve the Efficiency of Its Use. Lecture Notes in Networks and Systems, 2023, 574 LNNS, pp. 1495–1500. DOI:10.1007/978-3-031-21432-5_159

39. Дмитренко Р.М. Державна політика адаптації агробізнесу до кліматичних змін. II Міжнародна науково-практична конференція “Інноваційні методи управління економікою в умовах цифровізації бізнесу”: зб. матеріалів конференції (м. Київ, 10 жовтня 2024 р.) / ред. кол.: І. А.Семенець-Орлова (гол. ред.), І. І.Каліна (заст. гол. ред.), Ю. В. Мазур (упоряд. і відп. ред.) та ін. Київ: Міжрегіональна Академія управління персоналом, 2024. Сводокористування в агробізнесі через створення державного водного фонду. Теоретичні та практичні питання аграрної науки : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, м. Дніпро, 18 травня 2022 р. : у 2 ч. / за заг. ред. А. С. Кобця. Дніпро, 2022. Ч. 2. С. 102-104.

40. Дмитренко Р.М. Державна політика адаптації агробізнесу до кліматичних змін. II Міжнародна науково-практична конференція “Інноваційні методи управління економікою в умовах цифровізації бізнесу”: зб. матеріалів конференції (м. Київ, 10 жовтня 2024 р.) / ред. кол.: І. А.Семенець-Орлова (гол. ред.), І. І.Каліна (заст. гол. ред.), Ю. В. Мазур (упоряд. і відп. ред.) та ін. Київ: Міжрегіональна Академія управління персоналом, 2024. С. 167-169.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ	23
ВСТУП	24
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ТРАНСФОРМАЦІЙНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ В АГРАРНОМУ БІЗНЕСІ	37
1.1. Державне регулювання трансформаційних перетворень в аграрному бізнесі: теоретичні підходи та категорійний апарат	37
1.2. Критерії оцінювання результативності державного регулювання трансформаційних перетворень в агробізнесі	62
1.3. Методика оцінювання результативності державного регулювання трансформаційних перетворень в агробізнесі в умовах переходу до цифрового вимірювання	83
Висновки до розділу 1	102
РОЗДІЛ 2. ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ТРАНСФОРМАЦІЙНИХ ЗМІН В АГРОБІЗНЕСІ УКРАЇНИ В УМОВАХ ГЕОЕКОНОМІЧНИХ ТА ГЕОПОЛІТИЧНИХ ЗМІН	106
2.1. Державне регулювання трансформаційних змін в агробізнесі в умовах переходу світового устрою від біполярної до багатополлярної моделі міжнародних взаємовідносин	106
2.2. Державне регулювання трансформаційних змін в агробізнесі в умовах геополітичної невизначеності	130
2.3. Державне регулювання трансформаційних перетворень у фінансуванні агробізнесу	152
Висновки до розділу 2	181
РОЗДІЛ 3. ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ТРАНСФОРМАЦІЙНИХ ЗМІН В АГРОБІЗНЕСІ В УМОВАХ ЗАГОСТРЕННЯ КЛІМАТИЧНОЇ КРИЗИ	185
3.1. Моніторинг ефективності системи державного регулювання «зеленої» трансформації агробізнесу та визначення векторів її реформування в умовах	

загострення кліматичних викликів	185
3.2. Декаплінг-аудит ефективності державного регулювання «зеленої» трансформації агробізнесу	209
3.3. Механізм вуглецевого оподаткування агровиробників в умовах трансформації до низьковуглецевої економіки	234
Висновки до розділу 3	255
РОЗДІЛ 4. ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ТРАНСФОРМАЦІЙНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ В АГРОБІЗНЕСІ В УМОВАХ ПОСИЛЕННЯ ОБМЕЖЕНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ	258
4.1. Державне регулювання циркулярної трансформації агробізнесу в умовах посилення обмеженості в природних ресурсах	258
4.2. Державне регулювання біоенергетичної трансформації аграрного бізнесу	281
4.3. Державне регулювання ринку вуглецевих одиниць у забезпеченні циркулярної трансформації агробізнесу	297
Висновки до розділу 4	314
РОЗДІЛ 5. ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ТРАНСФОРМАЦІЙНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ В АГРОБІЗНЕСІ В УМОВАХ ПРИСКОРЕНОЇ ЦИФРОВІЗАЦІЇ	317
5.1. Вектори розвитку «кліматично розумного» агробізнесу в умовах прискореної цифрової трансформації	317
5.2. Державне регулювання створення ШІ-агентної інфраструктури	334
5.3. Важелі державного регулювання трансформаційних перетворень агробізнесу в умовах прискореного розвитку кіберпростору	353
Висновки до розділу 5	368
ВИСНОВКИ	371
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	380
ДОДАТКИ	432

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ

ВВП	Валовий внутрішній продукт
ЄС	Європейський Союз
КНР	Китайська народна республіка
МЕРКОСУР	Південно-американський спільний ринок
МЗВ	Моніторинг, звітність та верифікація викидів парникових газів
НВВ	Національно визначений внесок
ООН	Організація Об'єднаних Націй
РКЗК ООН	Рамкова конвенція Організації Об'єднаних Націй
СОТ	Світова організація торгівлі

ВСТУП

Актуальність теми. Аграрний сектор України, який історично виступає одним із ключових драйверів економічного розвитку та гарантом продовольчої безпеки, нині перебуває у фазі глибоких, системних трансформаційних перетворень. Ці перетворення мають комплексний характер і зумовлені як впливом глобальних геоекономічних і геополітичних тенденцій, так і внутрішніми структурними зрушеннями, притаманними національній економіці. Вони охоплюють виробничі, інституційні, технологічні та ринкові аспекти функціонування агробізнесу, формуючи нову парадигму його розвитку – перехід від моделі «аграрної сировинної держави» до моделі «аграрної держави повного циклу», за якої передбачається формування стійкого, високотехнологічного та конкурентоспроможного агробізнесу, орієнтованого на глибоку переробку сировини, розвиток внутрішніх і зовнішніх ринків, забезпечення продовольчої безпеки, адаптацію до геоекономічних та геополітичних викликів, а також гармонізацією з європейськими стандартами.

Відмінною рисою трансформаційних перетворень в українському агробізнесі є те, що перехідні процеси відбуваються в умовах підвищеної невизначеності, зумовленої воєнними викликами, логістичними обмеженнями, змінами в структурі експорту та необхідністю адаптації до нових ринків збуту. Це не лише ускладнює функціонування аграрного сектору, але й водночас стимулює його до прискореної модернізації та пошуку нових моделей розвитку.

За таких умов роль державного регулювання як системоутворювального чинника трансформацій стає визначальною. Держава має забезпечити формування ефективного інституційного середовища, яке не лише оперативно реагуватиме на виникаючі геоекономічні, геополітичні та кліматичні шоки, але й визначатиме стратегічні вектори розвитку агробізнесу та його прискореної адаптації в умовах невизначеності. Мова йде про впровадження комплексної аграрної політики,

спрямованої на розвиток інфраструктури, підтримку інновацій, стимулювання інвестицій та забезпечення рівного доступу до ресурсів для різних категорій виробників (агрохолдингів, агрокомпаній, фермерських господарств та ін.).

Особливої актуальності набуває запровадження новітнього інструментарію державного регулювання у сферах земельних відносин, фінансової підтримки агровиробників, експортної політики та гармонізації стандартів із міжнародними вимогами. Важливим є також створення механізмів адаптації аграрного сектору до кліматичних змін, обмеженості доступу до природних ресурсів і забезпечення екологічної сталості виробництва.

Таким чином, трансформація агробізнесу в Україні є не лише об'єктивним процесом адаптації до нових економічних реалій, але й стратегічним викликом, що потребує активної, цілеспрямованої та науково обґрунтованої участі держави у регулюванні трансформаційних перетворень в агросекторі. Тож, комплексне дослідження питань державного регулювання трансформаційних перетворень в аграрному бізнесі України є досить актуальним на часі, що має глибоке теоретичне та практичне значення для розробки та реалізації стратегічних рішень, спрямованих на відбудову аграрного сектору та забезпечення його сталого конкурентоспроможного розвитку.

Дослідження державного регулювання трансформаційних перетворень в агробізнесі висвітлюються широким колом зарубіжних науковців. Серед яких: Csaki C. (Угорщина) та Vranken L. (Бельгія), які фокусуються на аналізі процесів аграрної трансформації в країнах Центральної та Східної Європи; Swinbank A. та Davidova S. (Великобританія), які вивчають вплив Спільної аграрної політики ЄС на розвиток агробізнесу країн-членів ЄС та країн-претендентів на вступ до ЄС; Swinnen J., Spielman D. та Ragasa C. (IFPRI), які надають значної уваги інноваціям, сталому розвитку та ролі держави у стимулюванні цих процесів у світовому масштабі.

Серед українських вчених вагомий внесок у дослідження теоретичних і

прикладних аспектів з державного регулювання трансформаційних змін в агробізнесі України зробили такі вчені, як Саблук П. [227], Юрчишин В. [280], Дацій О. [35], Іванюта С. [97], Ільчук М., Березовська Л. та Томашевська О. [100], Ткаченко А., Левченко Н. та ін. [425], Трегуб О. [257], Смолій Л. та Діхтяренко Н. [240], Грузінська І., Смагіна А., Герасименко Н., Перепелиця О., Попсуй А. та Захарків Н. [30], Шуткевич О. [277], Гелетука Г., Кучерук П. та Матвєєв Ю. [20], Івченко Є. [99], Юрчишин В. [279], Сікачина О. та Гагалюк Т. [232], Русан В. та Жураковська Л. [226], Халізов Д. [267], Савчук В., Зайцев Ю., Малий І. [229] та ін. У їхніх працях розкриваються питання інституційного забезпечення аграрних перетворень, формування ефективних механізмів державної підтримки, розвитку аграрного підприємництва, а також забезпечення сталого розвитку сільських територій.

Разом з тим, незважаючи на суттєві напрацювання з даної тематики, до тепер не сформовано цілісного бачення державної політики та ефективних механізмів державного регулювання трансформаційних перетворень в агробізнесі, розробка яких наразі особливо необхідна для України не лише з огляду на приєднання до екологічних програм ООН та взяті зобов'язання щодо «зеленої» трансформації, а й з урахуванням нагальної потреби у відбудові агробізнесу країни та забезпеченні його економічного розвитку з одночасним зниженням природоємності продукції та екодеструктивного впливу на довкілля.

Потреба в теоретичному, методологічному та практичному вирішенні окреслених завдань підтверджує актуальність дисертаційної роботи, її важливість, наукову новизну, зумовлює мету, завдання, предмет і об'єкт дослідження, апробацію і практичне впровадження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертаційне дослідження проведено в межах науково-дослідної роботи, яка виконувалась навчально-науково-виробничим центром Національного університету цивільного захисту України за темою: «Розробка механізмів

державного управління соціально-економічною сферою та її галузями в контексті забезпечення безпеки українського суспільства» (ДР № 0118U001007). Роль дисертанта полягає в удосконаленні нормативно-правових, економічних, організаційних механізмів державного регулювання трансформаційних перетворень в аграрному бізнесі України.

Мета й проблеми дослідження. Метою дисертаційного дослідження є обґрунтування теоретичних і методологічних засад, розробка науково-практичних рекомендацій щодо удосконалення механізмів державного регулювання трансформаційних перетворень в аграрному бізнесі України.

Відповідно до мети визначено наступні завдання дисертаційного дослідження:

- уточнити теоретичні підходи та категорійний апарат з державного регулювання трансформаційних перетворень в аграрному бізнесі;
- проаналізувати критерії та методику оцінювання результативності державного регулювання трансформаційних перетворень в агробізнесі;
- охарактеризувати «переконфігурацію» світоустрою від біполярної до багатополлярної моделі міжнародних відносин та встановити її вплив на трансформаційні зміни в аграрному бізнесі України;
- виокремити відмінні риси державного регулювання трансформаційних перетворень в агробізнесі, що виникли через загострення геополітичних викликів;
- проаналізувати результативність державної підтримки трансформаційних перетворень в агробізнесі в умовах повномасштабної війни;
- розглянути кліматичну політику України та встановити її вплив на трансформаційні зміни в агробізнесі;
- обґрунтувати доцільність запровадження державного декаплінг-аудиту у рамках державного регулювання «зеленої» трансформації агробізнесу;
- модифікувати інструментарій державного регулювання трансформаційних змін в агробізнесі через оподаткування вуглецевих викидів;

- розробити концепцію циркулярної трансформації агробізнесу в умовах посилення обмеженості доступу до природних ресурсів;
- розробити Дорожню карту формування сприятливого середовища для розвитку ринку вуглецевих одиниць;
- окреслити вектори інтелектуалізації агробізнесу, визначити шляхи створення ШІ-агентної інфраструктури та її кіберзахисту в умовах прискорених змін ландшафту кіберзагроз.

Об’єкт дослідження – державна аграрна політика.

Предмет дослідження – державне регулювання трансформаційних перетворень в аграрному бізнесі України.

Методи дослідження. В основу методології дослідження покладено інституційний підхід, який вирізняється тим, що дослідження об’єкта здійснюється через систему інститутів, норм, правил та організаційних структур, що визначають особливості його функціонування і розвитку.

Відповідно до поставлених завдань у процесі дослідження використано комплекс загальних та спеціальних наукових методів, які дозволили здійснити всебічний аналіз дієвості механізмів державного регулювання трансформаційних перетворень в агробізнесі України, встановити існуючі проблеми та сформулювати науково обґрунтовані пропозиції щодо їх вирішення, а саме: історико-лінгвістичний аналіз – під час дослідження еволюційного розвитку фундаментальних дефініцій формування поняття «державне регулювання трансформаційних перетворень в агробізнесі» (п.1.1); інтерпретаційний аналіз – при вивченні інтерпретацій змісту понятійно-категорійного апарату з державного регулювання трансформаційних змін (п.1.1); узагальнення – при формуванні авторського визначення поняття «державне регулювання трансформаційних перетворень в агробізнесі» (п.1.1); нормативно-правовий аналіз – при вивченні критеріїв оцінювання результативності державного регулювання трансформаційних змін, визначених нормативно-правовими актами ЄС та України

(п.1.2); компаративний аналіз – при вивченні моделей оцінювання результативності державного регулювання, що набули поширення у світовій практиці (п.1.3); світ-системний аналіз – під час дослідження «переконфігурації» світоустрою з біполярної до багатополарної моделі міжнародних відносин та визначенні її впливу на трансформаційні перетворення в українському агробізнесі (п. 2.1); метод comparative legal analysis – при дослідженні механізму компенсаційних виплат за розмінування територій та потребі їх врахування при визначенні нормативно-грошової оцінки землі (п. 2.2); метод results-based approach – при визначенні ефективності державної підтримки агробізнесу в умовах повномасштабної війни (п. 2.3); стратегічний аналіз – при вивченні політики кліматичної трансформації агробізнесу (п.3.1); декаплінг-аналіз – при визначенні декаплінг-ефекту інвестиційного забезпечення процесу декарбонізації агробізнесу (п.3.2); GAP-аналіз – при пошуку шляхів досягнення поставлених цілей низьковуглецевого аграрного виробництва (п.3.3); сценарне прогнозування – при розробці сценаріїв впливу трансформаційних перетворень на розвиток агробізнесу (п. 4.1); метод управління змінами – при визначенні додаткових пріоритетних векторів Стратегії низьковуглецевого розвитку на період до 2050 року (п. 4.2); метод концептуалізації – при розробці концепції циркулярної трансформації агробізнесу в умовах посилення обмеженості доступу до природних ресурсів (п. 4.3); проблемно-діагностичний аналіз – при визначенні векторів розвитку «кліматично-розумного» агробізнесу (п. 5.1); стейкхолдер-аналіз – при визначенні шляхів створення ІІІ-агентної інфраструктури цифрової трансформації агробізнесу (п.5.2); метод бенчмаркінгу – при побудові алгоритму кібергігієни цифрової трансформації агробізнесу; графічний – при унаочненні динаміки зміни показників; абстрактно-логічний – при узагальненні результатів дослідження й формулюванні висновків.

Інформаційною базою дослідження стали нормативно-правові акти ООН; Директиви та Регламенти ЄС; закони України, укази Президента України,

нормативні акти Кабінету Міністрів України; аналітичні матеріали Міністерства аграрної політики та продовольства України; звітно-аналітична інформація Державної служби статистики України; дані Єдиного державного вебпорталу електронних послуг «Дія»; аналітичні огляди Світового банку, Європейського інвестиційного банку та інших міжнародних фінансових організацій; звіти аналітичних центрів (зокрема, DiXi Group, Центра Разумкова та ін.); результати наукових досліджень з питань державного регулювання трансформаційних перетворень в агробізнесі України.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у вирішенні наукового завдання розвитку теоретико-методологічних засад, методичних і науково-практичних рекомендацій щодо удосконалення механізмів державного регулювання трансформаційних перетворень в агробізнесі України.

Найбільш вагомими науковими результатами дисертаційного дослідження є такі:

уперше:

- запропоновано імітаційну модель трансформації характеру державної підтримки аграріїв від компенсаційного до стимулюючого, сформовану за transition finance підходом та VSME-логікою, які дозволили виокремити основні контури трансформації та цілком змінити конфігурацію державної підтримки, яка на відміну від існуючої, призначатиметься Виплатною агенцією, виходячи з даних ESG-портфолію агробізнесу та бальної оцінки суспільної віддачі бюджетних коштів, заснованої на показниках результативності діяльності аграріїв, верифікованих через системи прозорості і контролю - ICAK та FSDN;

- обґрунтовано за принципово новим концептуально-цілісним підходом Дорожню карту формування сприятливого середовища для розвитку ринку вуглецевих одиниць, засновану на V-подібній моделі її реалізації, за якої стратегічне бачення послідовно деталізується до конкретних цілей, рішень і заходів, а їх реалізація супроводжується контролем відповідності отриманих

результатів обраним стратегічним орієнтирам, що у підсумку сприятиме підвищенню простежуваності подій, запобіганню ризиків несвоєчасного виконання визначених завдань чи недосягнення очікуваних результатів;

- окреслено механізм вуглецевого оподаткування, який на відміну від існуючого, сформовано за принципами: диференційованості (поділу платників податку за категоріями на: домогосподарства і мікроферми, середні ферми, а також великі агропідприємства і тваринницьких комплекси); пороговості (визначення рівня неоподатковуваного мінімуму для домогосподарств і мікроферм, які ведуть підсобне або дрібне товарне виробництво); спрощеного адміністрування (через запровадження стандартних коефіцієнтів та цифрової звітності) та цільового стимулювання за моделлю *bonus-malus* (що передбачає зниження податкового навантаження для аграріїв, що застосовують новітні низьковуглецеві технології виробництва), що дозволить долучити агробізнес, як один з секторів ТОП-3 лідерів за емісією вуглецевих викидів, до сплати податку за викиди вуглецю, а відтак і збільшити податкові надходження до Фонду декарбонізації, які шляхом перерозподілу спрямовуватимуться на здешевлення кредитів для аграріїв, поширення «точного землеробства», компенсацію витрат по GHG-аудиту та здійсненню «зеленої» трансформації;

- розроблено алгоритм створення за ризик-орієнтованим підходом ІІІ-агентної інфраструктури цифрової трансформації агробізнесу, засновану на оркестрації ІІІ-агентів та забезпеченні інтеоперабельності, багаторівневій автентифікації, сегментації доступу до інформації та *due diligence* політиці, яка дозволить ІІІ-агентам діяти від імені користувача та виконувати послідовні дії в цифровому середовищі, пов'язані з формуванням цифрового паспорту продукції, оцифруванням ланцюга постачання та ланцюга створення доданої вартості

удосконалено:

- алгоритм модифікації Методики нормативної грошової оцінки земель, сформований за функціонально-фіскальним підходом, який передбачає

запровадження коригувального коефіцієнта, визначеного з урахуванням факту мінного забруднення земель (інформацію щодо яких внесено до Державного земельного кадастру), ступеню їх придатності до використання та інших обставин, що можуть мати вплив на величину нормативно капіталізованого рентного доходу, закріплення якого на законодавчому рівні забезпечить справедливе оподаткування розмінованих земель сільськогосподарського призначення за контурно-частковим підходом;

- МЗВ-систему вуглецевих викидів за нормативно-правовим підходом, яка на відміну від існуючої, передбачає створення інституційно-інформаційного забезпечення «зеленої» трансформації агробізнесу у відповідності до європейських стандартів (CSRD, ESRS, GHG Protocol та ін.), що дозволить перейти від формального кліматичного управління до більш жорсткої кліматичної політики, змінивши при цьому існуючу Стратегію розвитку сільського господарства та сільських територій в Україні на період 2030 р. на FLAG-орієнтовану кліматичну стратегію, здатну забезпечити збалансування екологічної відповідальності та конкурентоспроможності агробізнесу;

- за прагматичним підходом механізм державного регулювання диверсифікації торговельних відносин агробізнесу в умовах трансформації світоустрою від біполярної до багатополлярної моделі міжнародних відносин, реалізація якого дозволить мати чітку уяву щодо інституційного, договірно-правового, фінансово-інвестиційного, митно-логістичного та інтелектуально-цифрового контуру державного впливу на розвиток агросектору, що дозволить сформувати резильєнтно-поліцентричну політику держави та забезпечити у такий спосіб збереження конкурентних позицій агробізнесу України на світовому ринку сільськогосподарської продукції;

дістали подальшого розвитку:

- трактування змісту поняття «державне регулювання трансформаційних перетворень в аграрному бізнесі», яке на відміну від існуючих, сформоване за

принципом простоти сприйняття та когнітивної доступності, що сприятиме спрощенню опитування громадян за методом *face-to-face* при підготовці та формуванні «барометра довіри до влади», що засноване на ітеративно-інкрементивному підході, під яким слід розуміти систему важелів впливу держави, спрямованих на координацію діяльності агробізнесу в умовах прискорених трансформаційних змін та його швидку адаптацію до глобальних структурних зрушень і зростаючої невизначеності задля створення стійкого, конкурентоспроможного та справедливого по відношенню до теперішніх та майбутніх поколінь сектору продовольчого забезпечення;

- критерії та методику оцінювання результативності державного регулювання трансформаційних перетворень агробізнесу за ціннісно-адаптаційним підходом з урахуванням здатності державної політики витримувати геоекономічні та геополітичні шоки, швидко адаптуватися до викликів невизначеності, а також сприймати нові вразливості як можливості подальшого розвитку, а саме за: цінністю запровадження урядових рішень; адаптивністю та регуляторною гнучкістю; випереджальною спроможністю; керованої стратегічної автономії; рівнем буферизації та фінансово-фіскальної витривалості; рівнем довіри до влади; соціальною сприйнятністю з вартістю життя; рівнем скоординованості та комплементарності діючого законодавства, стратегічних документів, інтересів стейкхолдерів та ЦСР; за рівнем амбіційності до економічного зростання та інтелектуалізації;

- процедура здійснення державного декаплінг-аудиту інвестиційного забезпечення «зеленої» трансформації агробізнесу, заснованого на методиці оцінюванні декаплінг-ефекту, визначення якого дозволить мати чітку уяву про тісноту взаємозв'язку між обсягами виробництва, інвестованим капіталом у новітні екотехнології та викидами вуглецю, а отже, і більш об'єктивну оцінку ефективності державного регулювання у сфері низьковуглецевого розвитку, ресурсоефективності та сталого господарювання агробізнесу;

- концепція циркулярної трансформації агробізнесу в умовах посилення обмеженості доступу до природних ресурсів, яка передбачає перехід від лінійної моделі «видобуток-виробництво-споживання-відходи» до замкненого циклу використання агробізнесом для зрошення очищених зворотних вод, що цілком узгоджується з підходами ЄС до circular economy і sustainable bioeconomy, які прямо пов'язують конкурентоспроможність агробізнесу з раціональним використанням води й екосистем.

Практичне значення одержаних результатів. Основні ідеї та висновки дослідження доведено до конкретних положень, методик і рекомендацій. Вони можуть бути використані у практичній діяльності органами державного управління на національному та регіональному рівнях, територіальними громадами, громадськими організаціями та аграріями.

Практичне значення одержаних результатів забезпечується їх використанням у діяльності Міністерства економіки України при формуванні державної аграрної політики, зокрема методики декаплінг-аудиту, механізму вуглецевого оподаткування за моделлю bonus-malus та Дорожньої карти розвитку ринку вуглецевих одиниць (довідка від 02.04.2025 № 4701-11/75516-08). Департаментом економіки та інвестицій Київської міської військової адміністрації використано механізм державного регулювання трансформаційних перетворень агробізнесу, методику декаплінг-аудиту та механізм вуглецевого оподаткування (довідка від 18.03.2026 № 301/03-26). Управлінням з питань агропромислового розвитку Харківської обласної ради схвалено до використання пропозиції щодо адаптації механізмів державного регулювання, інструментів «зеленого» комплаєнсу та розвитку біоенергетичного потенціалу агробізнесу (довідка від 06.11.2025 № 03-67/132). Департаментом агропромислового розвитку Вінницької обласної військової адміністрації прийнято до уваги концепцію «цифрового агропрофілю громади» (довідка від 01.01.2025 № 01.1-2015). Український національний комітет Міжнародної торгової палати (ICC Ukraine) засвідчив

практичну цінність механізму державного регулювання, методики декаплінг-аудиту та механізму вуглецевого оподаткування (довідка від 04.02.2026 № 353-09/87). ГО «Асоціація науковців України» рекомендувала до впровадження авторську модель оцінювання результативності державного регулювання, механізм регулювання розмінування земель, механізм вуглецевого оподаткування, Концепцію циркулярної трансформації агробізнесу, Дорожню карту розвитку ринку вуглецевих одиниць та ШІ-агентну інфраструктуру цифрової трансформації (довідка від 29.09.2025 № 85/9-09).

Особистий внесок здобувача. Дисертація є самостійно виконаною науковою працею. Усі сформульовані в ній висновки, теоретичні положення та пропозиції ґрунтуються на особистих дослідженнях. У працях, що опубліковані в співавторстві, особистий внесок зазначено у переліку наукових праць автора.

Апробація результатів дослідження. Основні положення дисертаційного дослідження були представлені та пройшли апробацію на Міжнародних та Всеукраїнських науково-практичних конференціях, а саме: «Сучасні проблеми енергоресурсозбереження в будівництві, містобудуванні, та житлово-комунальному господарстві» (Запоріжжя, Україна, 2018); «Перспективні напрями та інноваційні досягнення аграрної науки» (Херсон, Україна, 2019); «Публічне управління в системі координат: демократія, децентралізація, місцеве самоврядування» (Мелітополь, Україна, 2019); «Економіко-управлінські аспекти трансформації та інноваційного розвитку галузевих і регіональних суспільних систем в сучасних умовах» (Івано-Франківськ, Україна, 2020); «Стратегічні пріоритети розвитку підприємництва, торгівлі та біржової діяльності» (Запоріжжя, Україна, 2020); «Забезпечення сталого розвитку аграрного сектору економіки: проблеми, пріоритети, перспективи» (Дніпро, Україна, 2019); «Інструменти і практики публічного управління в контексті децентралізації» (Житомир, Україна, 2020); «Актуальні проблеми розвитку фінансової системи України в умовах інтеграційних та глобалізаційних процесів» (Херсон, Україна, 2020);

«Забезпечення сталого розвитку аграрного сектору економіки: проблеми, пріоритети, перспективи» (Дніпро, Україна, 2020); Облік, аудит, оподаткування та звітність у системі забезпечення економічної стійкості підприємств (Дніпро, Україна, 2020); «Забезпечення сталого розвитку аграрного сектору економіки: проблеми, пріоритети, перспективи» (Дніпро, Україна, 2020); «Сучасні тенденції та суперечності розвитку світової економіки та бізнесу» (Київ, Україна, 2022); «Стратегічні пріоритети розвитку підприємництва, торгівлі та біржової діяльності» (Запоріжжя, Україна, 2021); «Теоретичні та практичні питання аграрної науки» (Дніпро, Україна, 2022); «Стратегічні пріоритети розвитку підприємництва, торгівлі та біржової діяльності» (Запоріжжя, Україна, 2022); «Ecosystems without borders» (2022); «Lecture Notes in Networks and Systems» (2023); «Інноваційні методи управління економікою в умовах цифровізації бізнесу» (Київ, Україна, 2022).

Публікації. Основні положення дисертаційної роботи опубліковано у 40 наукових працях, зокрема у 3 статтях у закордонних виданнях, проіндексованих у базах даних Scopus, 18 статтях у наукових фахових виданнях з державного управління, 1 статті у інших виданнях, 18 тезах доповідей на науково-практичних конференціях.

Обсяг та структура роботи. Дисертація складається зі вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних джерел (444 найменувань на 51 сторінці) та додатків. Загальний обсяг роботи – 486 сторінок. Робота містить 39 таблиць, 72 рисунки, 17 додатків.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ТРАНСФОРМАЦІЙНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ В АГРАРНОМУ БІЗНЕСІ

1.1. Державне регулювання трансформаційних перетворень в аграрному бізнесі: теоретичні підходи та понятійно-категорійний апарат

Становлення та розвиток аграрного бізнесу на сучасному етапі відбуваються під впливом глибинних структурних зрушень, спричинених трансформацією глобального економічного простору, поширенням цифрових технологій, загостренням конкурентної боротьби на агропродовольчих ринках, кліматичними викликами та посиленням вимог до гарантування продовольчої безпеки. Сукупність зазначених факторів зумовлює багатоаспектний характер трансформаційних процесів в аграрному бізнесі, які охоплюють виробничу, організаційну, інституційну та соціально-економічну складові його функціонування. За таких умов об'єктивно зростає значення державного регулювання як системоутворювального чинника, здатного забезпечити цілеспрямованість і узгодженість трансформаційних перетворень, а також збалансувати інтереси суб'єктів аграрного ринку та суспільства в цілому.

Разом із тим практика розвитку аграрного бізнесу переконливо свідчить про наявність розриву між потребами трансформаційного оновлення аграрного сектору та можливостями чинної системи державного регулювання. Непослідовність регуляторних рішень, фрагментарність інструментів впливу та недостатня інтегрованість інституційних механізмів державного регулювання обмежують ефективність державної участі в управлінні трансформаційними процесами. У зв'язку з цим виникає необхідність переосмислення підходів до державного регулювання трансформаційних перетворень в аграрному бізнесі, а

також уточнення й систематизації відповідного понятійно-категорійного апарату як передумови формування цілісної та результативної регуляторної політики. З огляду на це, звернімось до літературних джерел та наукових публікацій, у яких висвітлено теоретичні та прикладні аспекти досліджуваної проблематики.

У процесі дослідження встановлено, що над питаннями державного регулювання трансформаційних процесів в аграрному бізнесі працює значна когорта науковців, у працях яких розкриваються теоретичні та практичні аспекти розвитку аграрного сектору та вдосконалення державної регуляторної політики. Зокрема, Campbell B., Hansen J., Rioux J., Stirling C., Twomlow S., Wollenberg E. [299] зупиняються на питаннях трансформації агробізнесу та продовольчих систем в умовах загострення кліматичних змін. Datta P., Behera B., Rahut D. [314] фокусуються на трансформації фермерських господарств під впливом змін клімату. Farah, A.A., Mohamed, M.A., Musse, O.S.H. та ін. [348] зосереджуються на технологічній трансформації агробізнесу та розвитку стійких сільськогосподарських систем. Juhola S., Klein N., Käyhkö J., Neset T. [365], а також Panda A. [390] роблять акцент на адаптаційній трансформації агробізнесу та шляхах її реалізації.

Разом з тим Ruiz-Real J., Uribe-Toril J., Torres Arriaza, J. та Valenciano, J. [405] звертають увагу на цифрову трансформацію агробізнесу. Roy, S.K. та De, D. [403], Ryan M. [406], а також Mokarram I. та Khosravi M. [381] характеризують інтелектуальну трансформацію агробізнесу від моделі 3.0 до моделі 4.0, що відбулася під впливом розвитку ІІІ-технологій. Hrustek L. [361] робить акцент на агентній трансформації сектора аграрного виробництва.

Rahman A., Rosandi, V., Indraprahasta, G., Prasetyadi, A., Saputra, A. та Pravitasari A. [397] підходять до вивчення державного впливу на трансформаційні зміни в агробізнесу з іншої точки зору, а саме з точки зору соціально-демографічної, зосереджуючи при цьому увагу на трансформації сільських територій. В свою чергу, Li H., Yuan Y., Zhang X., Li Z., Wang Y., Hu X. [374]

окреслюють еволюцію трансформації просторової структури сільських поселень з точки зору довгострокових економічних та соціальних змін. Long H., Zou J., Rykett J., Li Y. [377] розглядають розвиток сільських трансформацій на основі трьох систем оціночних показників (рівня розвитку сільських районів, рівня трансформації сільських районів та рівня координації між містом і сільською місцевістю). Castro-Arce R., Vanclay F. [301] доводять, що такі концепції, як трансформаційні соціальні інновації, адаптивне управління та об'єднуючі інституції формують краще розуміння процесів, що сприяють сталому розвитку сільських територій.

Питання державного регулювання трансформаційних змін в агробізнесі досить активно розглядаються і українськими науковцями. Це пояснюється зростанням ролі аграрного сектору в національній економіці, необхідністю його адаптації до сучасних глобальних викликів, а також поглибленням інтеграційних процесів із європейським економічним простором. Вагомий внесок у дослідження теоретичних і прикладних аспектів з державного регулювання аграрної сфери, трансформації агробізнесу та розвитку сільських територій зробили такі вчені, як Дадій О. [35], Іванюта С. [97], Ільчук М., Березовська Л. та Томашевська О. [100], Ткаченко А., Левченко Н. та ін. [425], Трегуб О. [257], Смолій Л. та Діхтяренко Н. [240], Грузінська І., Смагіна А., Герасименко Н., Перепелиця О., Попсуй А. та Захарків Н. [30], Шуткевич О. [277], Гелетуха Г., Кучерук П. та Матвєєв Ю. [20], Семчук В. [231], Івченко Є. [99], Юрчишин В. [279], Сікачина О. та Гагалюк Т. [232], Русан В. та Жураковська Л. [226], Халізов Д. [267], Савчук В., Зайцев Ю., Малий І. [229] та ін. У їхніх працях розкриваються питання інституційного забезпечення аграрних перетворень, формування ефективних механізмів державної підтримки, розвитку аграрного підприємництва, а також забезпечення сталого розвитку сільських територій.

Втім, незважаючи на суттєві напрацювання з даної тематики, до тепер не сформовано цілісного бачення державної політики та ефективних механізмів

державного регулювання трансформаційних перетворень аграрного бізнесу, розробка яких наразі особливо необхідна для України не лише з огляду на приєднання до екологічних програм ООН та взяті зобов'язання щодо «озеленення» економіки, а й з урахуванням нагальної потреби у відбудові агробізнесу України та забезпеченні його економічного розвитку з одночасним зниженням природоємності продукції та обмеженням його екодеструктивного впливу [74, с.24].

Натомість, перш ніж перейти до дослідження політики державного регулювання трансформаційних перетворень в агросекторі та визначення її пріоритетних векторів, вважаємо за потрібне, насамперед, зупинитись на вивченні змісту таких ключових дефініцій, як «трансформація», «трансформаційні перетворення», «державне регулювання трансформаційних перетворень» та ін., що дозволить мати чітке розуміння як їх змісту, так і ролі держави у регулюванні трансформаційних процесів в агробізнесі.

І розпочнемо дослідження з вивчення поняття «трансформація», як фундаментальної основи побудови терміну «державне регулювання трансформаційних перетворень в агробізнесі». З цією метою скористаємось ітеративно-інкрементивним підходом (рис.1.1), який надасть можливість простежити логіку еволюції даного поняття у межах різних теоретичних шкіл, поглиблено дослідити інтерпретацію науковцями його змісту та підходів щодо його формування, а також здійснити критичну оцінку існуючих дефініцій та виявити концептуальні відмінності у їх трактуванні, що у підсумку забезпечить формування уточнюючого авторського визначення [74, с.24].

Зазначимо, що даний підхід передбачає застосування кількох різних методів та прийомів наукових досліджень, серед яких провідне місце посідає історико-лінгвістичний аналіз, який дозволяє простежити генезис поняття, його первинне значення та подальшу еволюцію у науковому дискурсі. Тож, саме з історико-лінгвістичного аналізу і розпочнемо дослідження.



Рис. 1.1. Етапологія дослідження поняття «трансформація» ітеративно-інкрементивним підходом [авторське бачення]

Як відомо, термін «трансформація» походить від латинського слова «transformation», що складається з двох частин - «trans» – «через, за» та «forma» – «вид, образ», тобто зміна образу, видозміна. Звідси, «трансформація» - це є перетворенням, зміною вигляду, форми, істотних властивостей тощо. А отже, на перший погляд здається, що ніби все досить просто - трансформація є звичайною зміною. Втім, поняття «трансформація» є доволі складним й багатогранним, оскільки пов'язано з перетвореннями різного масштабу, глибиною змін та їх спрямованістю [166]. До того ж і еволюція його походження до тепер лишається досить дискусійною.

Зокрема, Donald J. Harris стверджує, що у суспільно-гуманітарних науках термін «трансформація» почав широко використовуватися наприкінці XVIII ст. – на початку XIX ст. для опису перетворень в політиці, економіці та суспільстві [358]. Дослідник наголошує, що Адам Сміт (*The Wealth of Nations*, 1776) та такі

представники класичної політичної економіки, як Томас Мальтус (*An Essay on the Principle of Population*, 1798) й Давид Рікардо (*Principles of Political Economy and Taxation*, 1817), які тривалий час досліджували глибинні перетворення, економічне зростання, накопичення капіталу, зміни технологій та структури виробництва, фактично вели мову про трансформацію, оскільки в їхніх роботах [410, 400] розвиток економіки не був статичним, а розглядався як процес змін – саме те, що сьогодні в економіці називають трансформацією. Втім, зазначеними філософами поняття «трансформація» безпосередньо не вживалося. А отже, твердження, щодо визнання їх засновниками теорії трансформацій є недостатньо обґрунтованим [Дмитренко, с25].

Аналогічно і К. Маркс (*Capital*, 1867) та його послідовники, зокрема, Ф. Енгельс (*Anti-Dühring*, 1878), які керуючись діалектичним підходом, створили історичний матеріалізм – теорію того, як суспільство змінюється в часі (тобто трансформується) під впливом продуктивних сил, класової боротьби та відносин виробництва, теж у своїх дослідженнях поняття «трансформація» не використовували [358], не дивлячись на те, що практично у кожній з їх праць мова йшла саме про трансформаційні перетворення.

Не ввели в обіг поняття «трансформація» і представники неокласичної школи, незважаючи на те, що ними зроблено суттєвий внесок у вивчення економічних змін, розробку методології аналізу ринкових процесів та оцінку наслідків структурних перетворень, що згодом створило теоретичну основу для подальшого осмислення трансформаційних процесів іншими науковими школами. Зокрема, Менгер К. у своїх дослідженнях обґрунтував доцільність застосування суб'єктивно-ціннісного підходу, який дозволяє аналізувати трансформацію економічних систем через зміну мотивацій та індивідуального вибору економічних агентів [138, с.77]. Вальрас Л. розробив теорію загальної рівноваги, яка дозволяє дослідити структурні зміни і переходи економіки між різними станами рівноваги [241, с.8]. Маршалл А. поєднав статичний і динамічний аналіз,

що надало можливість досліджувати поступові та перехідні процеси змін у галузях і ринкових структурах. Хікс Д. розвинув динамічний аналіз економічних змін, зокрема реакцію системи на зовнішні шоки, що стало ключовим моментом у дослідженнях трансформацій [7]. Відтак, представники неокласичної школи лише сформували методологічні засади для вивчення змін економічних систем, однак визначення та концептуалізація поняття «трансформація» були сформовані пізніше представниками інших наукових шкіл [74, с.25].

За твердженням Шайгородського Ю. [274], поняття «трансформація» набуло вжитку лише з публікацією у 1911 р. Й. Шумпетером, представником австрійської школи динамічного розвитку, праці «Theory of Economic Development» [407], в якій дослідник, обґрунтовуючи теорію інноваційної економіки та підприємницького суспільства, розглядає трансформацію як «creative destruction» (творче руйнування), тобто процес, що супроводжується радикальними інноваціями, які революціонізують старі економічні структури, модернізуючи їх чи створюючи нові [140, с.93]. Новаторський підхід Й. Шумпетера дав змогу пояснити постійні зміни економічної системи, тим самим спростовуючи неокласичне трактування рушійної сили ринкових принципів та руху економічної системи до стану рівноваги, без урахування соціальних чинників та інститутів [74, с.25].

Представники кейнсіанської школи, зокрема Д. Кейнс (*General Theory*, 1936) під трансформацією вбачав цілеспрямований процес структурної перебудови економіки, за якого держава має стимулювати сукупний попит, інвестиції та зайнятість, забезпечуючи перехід економіки від стану депресії чи безробітної рівноваги до повного виробництва та зростання [274]. Продовжувачами даної теорії стали П. Самуельсон (*Foundations of Economic Analysis*, 1948) та Д. Тобін (*A General Equilibrium Approach to Monetary Theory*, 1969), за твердженнями яких ключовими механізмами трансформації є фіскальна та монетарна політика [74, с.25], які дозволяють перерозподіляти ресурси, активізувати економічні сектори та

змінювати структуру виробництва, робочої сили та доходів населення в умовах ринкових обмежень [11, с.20].

Втім, з розвитком неокласичного кейнсіанства та теорії модернізації, підходи щодо «трансформації» суттєво змінились. Зокрема, У. Ростоу (*The Stages of Economic Growth*, 1960) інтерпретує трансформацію як стадійний процес модернізації, тобто процес переходу від традиційного суспільства до індустріального та постіндустріального [264, с.70]. Хантінгтон С. (*Political Order in Changing Societies*, 1968) фокусує увагу на політичній трансформації. А в більш пізній роботі (*The Third Wave*, 1991) обґрунтовує, що трансформація це комплексна, багаторівнева зміна політичних, соціальних і економічних структур, де успішність перетворень залежить від адаптивності політичних інститутів до соціально-економічних змін [228, с.38].

З розвитком постіндустріальної та знаннєвої економіки підходи до змісту поняття «трансформація» теж істотно еволюціонували. Зокрема, за твердженням Друкера П. у часи епохи радикальних змін суспільного устрою, трансформація є комплексною перебудовою системи, за якої знання та інформація стають ключовими ресурсами, а економіка й соціальні інститути адаптуються до нових технологічних і інформаційних умов [74, с.25]. В своїй праці (*Post-Capitalist Society*, 1993) дослідник чітко демонструє роль *knowledge workers* як рушійного елементу політичної та економічної трансформації [74, с.25].

Погляди П. Друкера на природу трансформації отримали подальше теоретичне підтвердження у працях Д. Белла, одного з провідних мислителів, який дане поняття виклав дещо ширше, як задану та міру необхідних змін, у рамках яких відбувається адаптація суспільства до змін у зовнішньому середовищі на основі науково обґрунтованих програм, проєктів, грантів [74, с.25]. Важливими здобутками у дослідженнях трансформації слід визнати й напрацювання Е. Тоффлера, який під «трансформацією» розумів сукупність конвергенційних змін процесу виробництва, капіталу та науки, що стимулюють соціально-економічної

системи до переходу на якісно новий рівень [74, с.25].

Відтак, аналіз наукових підходів XIX–XX століть щодо трактування поняття «трансформація» свідчить про поступову еволюцію його змісту та методологічне наповнення. У працях же науковців XIX століття трансформація переважно розглядалася як поступовий, лінійний процес змін, що відображав кількісні перетворення окремих елементів системи (Додаток А1).. Проте, у наукових концепціях XX століття відбувається переосмислення даного поняття в напрямі його ускладнення та поглиблення: трансформація починає трактуватися як комплексний, багатовимірний процес, що охоплює глибинні якісні зміни структур, функцій і взаємозв'язків у межах системи. Ці ідеї отримали подальше осмислення та розвиток представниками інституціональної та неоінституціональної шкіл, які до розгляду трансформації підійшли крізь призму змін інституційного середовища, формальних і неформальних правил, а також механізмів їх взаємодії [74, с.25].

Зокрема, Perez C. (*Technological Revolutions and Financial Capital*, 2002) та Acemoglu D. (*Why Nations Fail* (2012)) запропонували розглядати трансформацію з точки зору економічних та політичних інститутів як основи розвитку держави та економіки [228, с.39]. Проте, запропоновані ними підходи не набули широкого поширення, оскільки з початком XXI ст. досить швидкого розвитку набуває школа цифрової та соціально-організаційної трансформації, представниками якої є Lyytinen K., Vial G., Westerman G., Roth S., Neff G. Pousttchi K. та ін.

Vial G. як один із відомих теоретиків цифрової трансформації, розглядає трансформацію не як просту автоматизацію та цифровізацію, а як глибоку реорганізацію створення цінностей й конкурентних дій організацій [433]. В той же час, Westerman G. трактує трансформацію, як лідерський виклик, за якого організації повинні розвивати здатність трансформуватися, а не лише реалізовувати ІТ-проекти [434]. Roth S. та Neff G. підходять до змісту даного поняття з точки зору цифровізації та її соціальних наслідків, включаючи зміну

ролі інститутів, робочих практик і суспільної взаємодії. Pousttchi K. надаючи визначення поняття «трансформації» робить акцент, на зміні поведінки споживачів, структури ринку та стратегій бізнесу [404].

Поряд із зарубіжними дослідженнями, значний інтерес становлять також праці українських науковців, у яких поняття «трансформація» розглядається з урахуванням національних соціально-економічних та інституційних особливостей України. Зокрема, Шаповаленко М. під «трансформацією» розуміє взаємно стимулюючі зміни моделей соціальної дії, з одного боку, і функціонування соціальних інституцій, пов'язаних із навмисним, цілеспрямованим впливом номінальних настанов (формальних норм, процедур або правил) – з іншого [74, с.25]. Водночас Петькун С. та Мельник І. визначають трансформацію як інституційний процес, що змінює взаємодію держави, бізнесу та громадян. Особлива увага авторів зосереджена на українському контексті цифрової трансформації в умовах воєнного стану, що спричинило екстрене впровадження нових форм управління, цифрових сервісів та нормативно-правових рішень [152, с. 101]. Дергачова В. та Колешня Я. акцентують, що в епоху діджитал-технологій трансформація передбачає переосмислення бізнесу, продукції та послуг, а також надання їм додаткової цінності через зміну ключових елементів бізнес-моделей [316, с. 48]. Сінько А. та Кух С. вбачають в «трансформації» публічну модернізацію, спрямовану на забезпечення відкритості, прозорості та ефективності, що реалізується через впровадження цифрових інструментів [235, с. 221; 119, с. 54].

Отже, поняття «трансформація» тлумачиться досить широко й застосовується до всіх типів істотних змін основних структур та систем суспільства. При цьому як серед зарубіжних, так і серед вітчизняних науковців немає єдності поглядів на розуміння причин, факторів, що впливають на виникнення, формування та розвиток трансформаційних процесів і механізмів їх регулювання [29, с. 127], що зумовлює доцільність переходу до наступного етапу дослідження –

інтерпретаційного аналізу, який передбачає вивчення існуючих інтерпретацій поняття «трансформація», їх зіставлення та виявлення спільних і відмінних рис у наукових підходах (табл.1.1).

Таблиця 1.1

Інтерпретаційний аналіз дефініцій поняття «трансформація»

Підхід	Автори	Зміст
Соціально-інституційний	Богдан Т. [11, с.21]	трансформація - перетворення соціальних інститутів, соціальних структур, що часом супроводжуються їх докорінною зміною
	Шайгородський Ю. [274]	трансформація - комплекс економічних, політичних і соціальних перетворень, що взаємодіють та обумовлюють еволюцію суспільних інститутів, зміну ціннісних орієнтацій, соціальних структур і механізмів взаємодії між державою, громадянським суспільством і ринковими суб'єктами
Еволюційний	Громико О. [29, с.125]	трансформація це складний процес перетворення економічної системи, який передбачає кількісні та якісні зміни складових системи та сфер суспільного життя
	Івченко В. [96, с.2]	трансформація – багатоступінчата зміна, що виникає в процесі еволюції суспільства
	Палій М. та ін. [148, с.227]	трансформація це взаємопов'язані процеси, які супроводжуються економічним розвитком
	Гаврилишин Б.Д. [134, с.687]	трансформація - процес перетворення однієї економічної системи на іншу, що супроводжується відмиранням одних елементів, рис, властивостей і появою інших
Поведінковий	Сінько А. [235]	трансформація - складний, багаторівневий процес якісних перетворень економічної системи, який відбувається під впливом як внутрішніх, так і зовнішніх чинників, і містить в собі зміну інституційних, структурних, технологічних та поведінкових компонентів економічної системи.
Результативний	Сокиринська І. [241, с.47]	трансформація – процес значних перетворень, які відбуваються під впливом факторів зовнішнього і внутрішнього середовищ та супроводжуються змінами задля досягнення вищого рівня упорядкування її компонентів, якості й результативності впливу на суспільний розвиток
Системний	Стецюк П. [243, с.51]	трансформація на макрорівні є іманентною особливістю національних економік, що відбувається постійно і є явищем без перервної зміни форми у часі
	Єрохін С.А. []	трансформація є не лише процесом переходу з однієї соціально-економічної системи в іншу, а й процесом становлення

Продовження табл.1.1

Підхід	Автори	Зміст
Емерджентний	Шайгородський Ю. [274]	трансформація це економічна категорія, яка пов'язана з економічною сферою, притаманна різним рівням господарювання, відображає складний процес, що здійснюється одночасно в просторі і часі, відбувається під впливом об'єктивних та суб'єктивних чинників і ключовою ознакою якого є сукупність змін, які в кінцевому підсумку призводять до нового економічного стану, нових економічних результатів та постановки нових економічних цілей та завдань
	Поченчук Г.М. [166, с. 125]	трансформація це розвиток, внаслідок якого змінюються кількісні та якісні параметри систем та їхніх складових
Біоекономічний	Івансенков В. [98, с. 21]	трансформація - динамічний та комплексний процес переходу на сталє виробництво та використання природних ресурсів із міжгалузевим і системним підходом, що базується на принципах циркулярної економіки
Ситаційний	Саблук П. [227]	трансформація розглядається як процес змін, що формується під впливом конкретних умов функціонування економічної системи та сукупності внутрішніх і зовнішніх чинників
	Бородіна О., Прокопа І.[13]	трансформація є процесом змін, що визначається особливостями інституційного середовища та соціально-економічних умов розвитку
	Юрчишин В. [279]	трансформація – процес, що визначається конкретними історичними, економічними та політичними умовами розвитку
Структурно-функціональний	Микитенко В., Чупріна М. [132, с.9]	трансформація - адаптивні динамічні конструкції, які відображають співвідношення між зовнішніми загрозами, внутрішніми можливостями, граничними резервами і довгостроковими цілями територіального реконструктивного просторового розвитку
Адаптаційний	Дмитренко Р. [74, с.25]	трансформація – цілісне багатовимірне динамічне явище, що розгортається у формі процесу, реалізується через послідовність адаптаційних змін і під впливом глобальних структурних зрушень та зростаючої невизначеності завершується глибоким перетворенням моделі ведення бізнесу

Відтак, за результатами здійсненого інтерпретаційного аналізу маємо підстави констатувати, що науковці для опису «трансформації» використовують такі поняття як «процес», «зміна», «перетворення» та «розвиток». Однак, ці поняття не є тотожними (рис.1.2), оскільки різняться за рівнем глибини, тривалістю та якісним змістом зрушень.

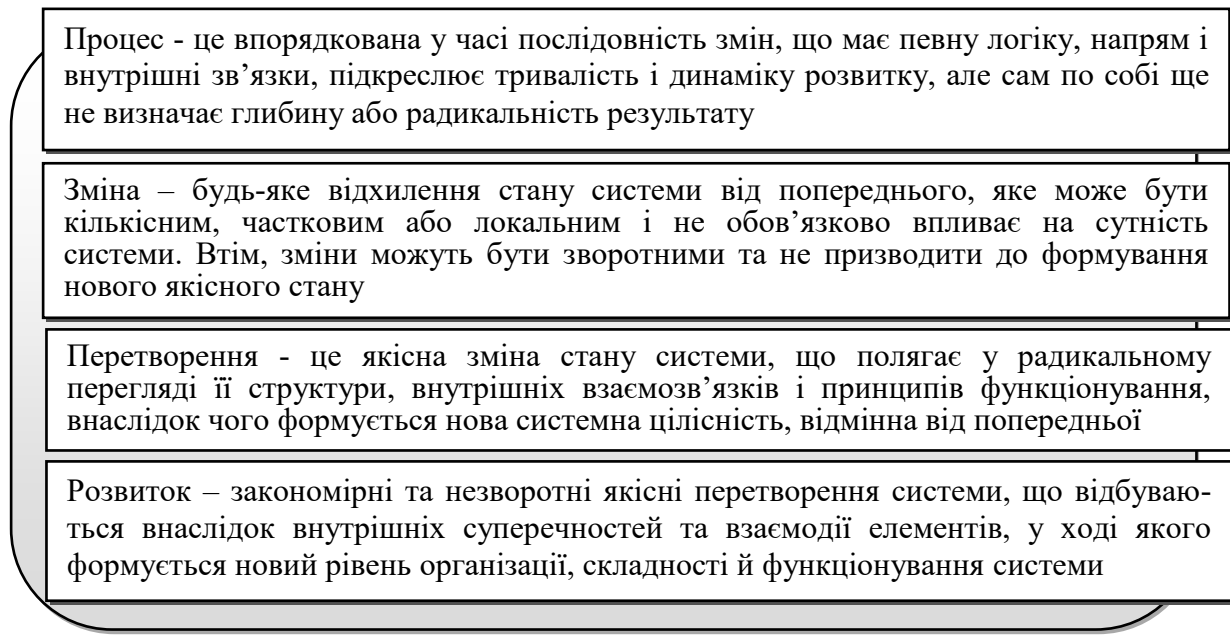


Рис. 1.2 Відмінні риси понять «процесу», «зміни», «перетворення» та «розвиток» [авторське бачення]

Виходячи зі змістовного наповнення кожного з понять, поданих на рис.1.2, приходимо до висновку, що трансформація не зводиться ані лише до змін, ані лише до процесу, ані лише до перетворень чи розвитку. Вона реалізується як процес, складається з послідовних змін й перетворень та завершується розвитком. Тобто, трансформація безумовно є процесом радикальних або суттєвих змін, глибоким й відносно швидким перетворенням характеру системи, обумовленим як зовнішніми факторами, так і внутрішніми потребами самої системи, яке проявляється у зміні структурних взаємозв'язків між елементами, перерозподілі функцій та перегляді принципів організації, що разом визначає нову якісну конфігурацію системи. Такий процес не є випадковим, а підкоряється внутрішнім законам системної цілісності та узгодженості елементів, завдяки чому система може підтримувати стійкість своїх основних функцій, одночасно змінюючи форму, характер динаміки та поведінки [74, с.26].

Водночас трансформація є зміною від форми до форми через послідовність заперечень і формувань, що відображає внутрішню динаміку системи та

закономірності зміни її структури. На думку Осипової Ю., така послідовність забезпечує безперервний розвиток системи, при якому кожна нова форма виступає як результат заперечення попередньої [145, с. 294].

Втім, Богдан Т., спираючись на діалектичний характер трансформації, вбачає в ній не лише зміну форми, а й подолання попередньої, усталеної системи, що виступає необхідною умовою виникнення якісно нового стану [11, с.19]. Науковець підкреслює, що трансформація є процесом, у якому старі структури та принципи організації не просто змінюються, а усуваються або радикально перебудовуються, створюючи передумови для появи нових закономірностей функціонування системи.

Отже, погляди Осипової Ю. та Бусела В. взаємно доповнюють один одного: якщо дослідниця акцентує увагу на послідовності форм і внутрішньому русі системи, то дослідник — на якісному подоланні попередньої структури як передумові новизни. Разом вони дозволяють глибше зрозуміти трансформацію як процес, що включає як безперервну зміну форм, так і діалектичне виникнення нових системних якостей.

Проте, Громико О. підкреслює, що трансформація є процесом, який здійснюється одночасно як в просторі, так і в часі, що в кінцевому підсумку призводить систему до нового економічного стану - розвитку, нових економічних результатів та постановки нових економічних цілей та завдань [29, с.126]. Такої ж думки Гражевська Н. [25], яка у своїх працях фокусується на революційності змін трансформації, підкреслюючи постійні переходи економічних систем із стійкого в нестійкий стан. Дослідниця наголошує, що такі переходи не є випадковими, а зумовлені внутрішньою динамікою системи та взаємодією ключових економічних чинників, що створює передумови для радикального переформатування структури та принципів функціонування системи. З точки зору Гражевської Н., ці процеси характеризуються різкою зміною організаційних, ресурсних і технологічних параметрів, що забезпечує поетапне формування якісно нового економічного

розвитку [25].

Разом з тим, Жук В. підходить до трансформації, як до результату глобальних викликів, таких як війни, пандемії, економічні потрясіння, технологічні зміни, які обумовлюють необхідність пошуку ефективних моделей адаптації до нових викликів і загроз, а отже, і потребу здійснення перетворень [86]. Золотих І. [95] також під трансформацією вбачає перетворення однієї економічної системи на іншу, що супроводжується відмиранням одних елементів, рис, властивостей і появою інших. Така точка зору є доволі поширеною, схожої думки дотримуються Г. М. Поченчук [166] та Є. Івченко [99], які вважають трансформацію складним процесом перетворень, внаслідок яких змінюються кількісні та якісні параметри систем та їхніх складових.

До того ж, як зазначає Івченков В., трансформація не закінчується переходом з однієї соціально-економічної системи в іншу, а перманентно триває в рамках нової системи. Тобто трансформація є процесом не тільки перетворення системи, а й процесом становлення. Схожої думки дотримується І.Б. Маркович [98, с.22], який визначає трансформаційний процес як систему, яка самоорганізується [74, с.26].

Таким чином, приходимо до висновку, що під трансформацією слід розуміти цілісне багатовимірне динамічне явище, що розгортається у формі процесу, реалізується через послідовність адаптаційних змін і під впливом глобальних структурних зрушень та зростаючої невизначеності завершується глибоким перетворенням. Саме в цьому поєднанні трансформація виходить за межі поступових еволюційних змін і набуває ознак структурної перебудови та зміни парадигми функціонування бізнесу. Вона характеризується нелінійною динамікою, глибинними якісними зрушеннями в інституційній, організаційній та економічній площинах, що зумовлює формування нової траєкторії розвитку бізнесу, орієнтованої на підвищення адаптивності, стійкості та конкурентоспроможності в умовах глобальних структурних зрушень і зростаючої

невизначеності [74, с.26].

Відтак, маємо підстави впевнено стверджувати, що трансформації притаманна низка ключових рис (рис.1.3), що дозволяють розглядати її як цілісне багатовимірне явище:

по-перше, це системність і комплексність змін, які охоплюють взаємозв'язки та структури всередині системи, а не лише окремі елементи;

по-друге, послідовність зміни форм з одночасним подоланням попередніх, усталених станів, що створює передумови для появи якісно нових властивостей і принципів функціонування;

по-третє, революційність характеру, який проявляється у різких переходах економічних та соціальних систем із стійкого стану в нестійкий, що дозволяє формувати нові конфігурації;

по-четверте, детермінованість, яка забезпечує цілісність, структурну узгодженість і послідовність змін, що відбуваються в системі, а також створює умови для виникнення нових якісних властивостей і принципів її функціонування [74, с.26];

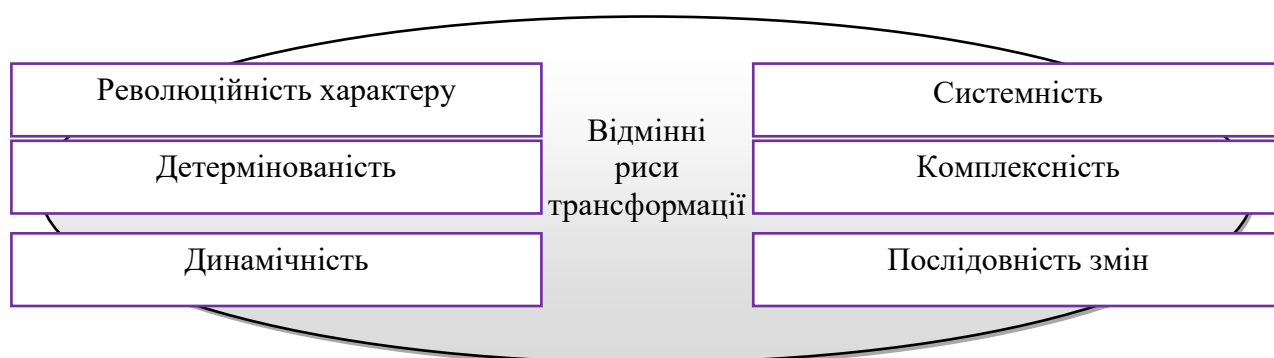


Рис.1.3 Відмінні риси трансформації [авторське бачення]

і останнє, динамічність, що проявляється у нерівномірності розвитку окремих елементів і підсистем системи, яка зумовлена різною чутливістю складових до внутрішніх закономірностей і зовнішніх впливів, що у підсумку призводить до появи тимчасових дисбалансів, локальних змін та періодів інтенсивної

перебудови. Тож, у цьому контексті трансформація постає як динамічне і багатовимірне явище, викликане потребою оновлення моделі ведення бізнесу та її адаптації до нових умов його функціонування. Розкриття її сутності створює теоретичне підґрунтя для аналізу суміжного поняття — «трансформаційні перетворення», інтерпретаційний аналіз дефініцій якого подано в табл.1.2.

Таблиця 1.2

Інтерпретаційний аналіз дефініцій поняття «трансформаційні перетворення»

Автори	Змістовна складова
Бодров В. [12]	трансформаційні перетворення - перехід від одного типу організації господарського життя суспільства до іншого, зміна форм економічної системи відповідно до модернізації або радикального перетворення елементів, з яких вона складається
Квач Я.П. [103]	трансформаційні перетворення - характеристики будь-яких станів: від елементарної зміни аж до складного процесу реформ, які усвідомлено імплементуються.
Заволока Ю. [87]	трансформаційні перетворення - якісні перетворення економічної системи, її вихід за межі стабільного функціонування і перехід у стан нерівноваги, кількісних і якісних змін різної інтенсивності і спрямованості
Мочерний С. [134]	трансформаційні перетворення - процес перетворення однієї економічної системи на іншу, що супроводжується відмиранням одних елементів, рис, властивостей і появою інших.
Парсяк В., Кочетва І. [150]	трансформаційні перетворення – сукупність змін всередині об'єкту, в наслідок яких перетворення його істотних властивостей набувають обсягів, що призводять до кардинальної зміни якості усієї системи або окремих складових, які вирішальним чином впливають на її життєдіяльність.
Савчук В. [229]	трансформаційні перетворення - процес заміни констатуючих ознак одного господарського порядку подібними ознаками іншого порядку, наслідком чого є докорінне перетворення економічної системи в цілому
Дмитренко Р. [46, с.443]	трансформаційні перетворення у широкому розумінні слід розглядати як сукупність змін, що виникли внаслідок здійснення суб'єктами господарювання передбачених, узгоджених, контрольованих та координованих дій, спрямованих на забезпечення економічного розвитку та посилення конкурентоспроможності бізнесу в умовах глобальних структурних зрушень та зростаючої невизначеності

Аналізуючи спроби науковців щодо тлумачення поняття «трансформаційні

перетворення», очевидно, що дане поняття є більш складним, ніж це представляється на перший погляд і трактується кожним з науковців за певним підходом. При цьому за еволюційним підходом акцент робиться на поступовому, послідовному характері змін, які відбуваються під впливом внутрішніх і зовнішніх факторів, розглядаючи трансформацію як тривалий процес розвитку системи. За інноваційного підходу трансформаційні перетворення пов'язуються із впровадженням нових технологій, управлінських рішень та організаційних форм, що сприяють підвищенню ефективності функціонування аграрного сектору. Структурний підхід фокусує увагу на зміні пропорцій і взаємозв'язків між окремими елементами економічної системи, зокрема галузями, видами діяльності та ресурсами. За інституційного підходу увага приділяється ролі держави у формуванні інституційного середовища, здатного забезпечити ефективне функціонування аграрного сектору. Сукупність зазначених підходів дозволяє сформувати цілісне уявлення про трансформаційні перетворення як багатовимірний процес. Втім, за умов невизначеності, в яких наразі перебуває весь світ, вважаємо більш доцільним підходити до трактування даного поняття за адаптаційним підходом, оскільки він акцентує увагу на здатності бізнесу пристосовуватись до змін зовнішнього та внутрішнього середовища, що дозволяє розглядати трансформаційні перетворення у широкому розумінні як сукупність змін, які виникли внаслідок здійснення передбачених, узгоджених, контрольованих та координованих дій, спрямованих на забезпечення економічного розвитку та посилення конкурентоспроможності бізнесу [45, с. 120].

У вузькому розумінні визначення поняття «трансформаційні перетворення» має бути більш деталізоване та формуватися виходячи зі специфіки певного сектору економіки де вони відбуваються. Оскільки ж мова йде про адаптацію аграрного бізнесу до викликів середовища функціонування, то для розкриття змістовної складової даного поняття розглянемо відмінні риси можливої його адаптації:

- забезпечення економічного зростання при менш інтенсивному споживанні природних ресурсів, тобто за принципом «створювати більше вартості за меншого впливу» (англ. *«creating more value with less impact»*) [45, с. 120];

- єдність і збалансованість суспільних та бізнес-інтересів щодо забезпечення сталого споживання та виробництва, партнерська взаємодія та консолідація зусиль щодо охорони довкілля та відновлення його стану;

- впровадження «зелених» технологій задля досягнення ефекту меліоризму (покращення становища світу та людства за рахунок розумного втручання людини в будь-які процеси і сфери).

Відтак, виходячи з вищевикладеного, «трансформаційні перетворення» за адаптаційним підходом варто розглядати як сукупність змін, що виникли внаслідок здійснення передбачених, узгоджених, контрольованих та координованих дій, спрямованих на забезпечення економічного розвитку та посилення конкурентоспроможності бізнесу в умовах глобальних структурних зрушень та зростаючої невизначеності [45, с. 121].

Чітко розуміючи сутність поняття «трансформаційні перетворення», заглибимось у вивчення понять «трансформаційні перетворення агробізнесу». Втім, передусім уточнимо зміст терміну «бізнес», що лежить в його основі.

«Бізнес (англ. *business* – справа, заняття, підприємство) – діяльність, спрямована на систематичне отримання прибутку. За твердженням Ronstadt R.C., бізнес – це динамічний процес нарощування багатства. Багатство створюється тими, хто найбільше ризикує своїми грошима, майном, кар'єрою, хто не шкодує часу на створення власної справи, хто пропонує покупцям новий товар чи послугу [402]. Цей продукт чи послуга не обов'язково мають бути чимось виключно новим; головне, щоб підприємець зміг надати їм нові якості, підвищити їхню цінність, витративши на це необхідні зусилля та гроші. Відомі американські вчені професори Hisrich R.D. та Peters M.P. [359] у свою чергу висловлюють свою думку про найбільш повне визначення бізнесу, яке

охоплює всі види підприємницької поведінки, це розгляд бізнесу, як процесу створення чогось нового, що має цінність; процесу, що поглинає час та сили, що передбачає прийняття на себе фінансової, моральної та соціальної відповідальності; процес, який приносить грошовий дохід та особисте задоволення досягнутим [359, 95]. Отже, бізнес це самостійна, ініціативна діяльність, спрямована на отримання прибутку в процесі виробництва та реалізації товарів або послуг.

Разом з тим, з урахуванням галузевої специфіки, зазначене поняття набуває конкретизованого змісту та трансформується, зокрема у термін «агробізнес». Вперше даний термін було вжито у 50-х роках минулого століття заступником міністра сільського господарства Сполучених Штатів Джон Н. Девіс, який агробізнес розглядав як сукупність видів діяльності, пов'язаних із виробництвом, переробкою, зберіганням і реалізацією сільськогосподарської продукції [95].

Ніби то все зрозуміло і просто, втім як у зарубіжній, так і у вітчизняній науці з державного управління, термін «агробізнес» трактується досить по-різному, що зумовлено багатогранністю цього явища та пріоритетністю підходів науковців щодо його трактування (Додаток А.2).

Інтерпретації змісту поняття «агробізнес», наведені в Додатку А.2, дають підстави констатувати, що дане поняття трактується в межах кількох взаємопов'язаних підходів, зокрема бюджетоутворюючого, системного, підприємницького, галузевого, функціонального та ін. Зокрема, у межах системного підходу агробізнес розглядається як інтегрована сукупність видів діяльності, що охоплює виробництво, переробку та реалізацію с/г продукції. За підприємницького підходу увага акцентується на сутності агробізнесу як форми господарської діяльності, спрямованої на отримання прибутку. В той же час, за галузевим підходом, агробізнес пов'язується із аграрно-продовольчою системою, а за функціонального підходу — зосереджується на забезпеченні узгодженості процесів у ланцюгу створення вартості.

Втім, у більшості трактувань терміну «агробізнес» недостатньо відображено його динамічний та адаптивний характер, що є характерною особливістю сучасного бізнесу. Тож, задля ліквідації даної прогалини, термін «агробізнес» вважаємо доцільним розглядати за адаптаційно-функціональним підходом, як відкриту, гнучку та динамічну модель діяльності, що охоплює повний цикл створення вартості в аграрному секторі, починаючи від виробництва, переробки і реалізації продукції до її рециклінгу, спрямовану на забезпечення швидкої адаптації бізнесу до глобальних структурних зрушень і зростаючої невизначеності.

Отже, звідси під трансформаційними перетвореннями в агробізнесі слід розуміти системні зміни, спрямовані на формування нової моделі господарювання, що базується на ресурсоефективності, інноваційності та екологічній відповідальності. Такі перетворення не є саморегульованими, оскільки ринкові механізми неспроможні повною мірою відобразити суспільні та екологічні витрати аграрного виробництва, які залишаються поза межами цінового механізму. Унаслідок цього виникає розрив між приватною вигодою та суспільними інтересами, що проявляється у надмірній експлуатації природних ресурсів і недооцінці екологічних ризиків. За таких обставин державне регулювання виступає необхідним механізмом узгодження діяльності агробізнесу з вимогами сталого розвитку та глобальною кліматичною політикою.

Його функціональне призначення полягає у внутрішній імплементації принципів сталого розвитку у господарську практику агробізнесу через встановлення стандартів природокористування, екологізацію фінансової підтримки та стимулювання інноваційних змін, яким було надано особливої уваги під час міжнародних конференцій з клімату - COP29 та COP30, зосереджених, насамперед, на забезпеченні ресурсної та інституційної бази кліматичних трансформацій, а також їх результативності та подальшому посиленні стратегічного управління розвитком. Зокрема, йдеться про розвиток інструментів

вуглецевого обліку, стимулювання декарбонізації аграрного виробництва, підтримку відновлюваних джерел енергії у сільському господарстві та адаптацію землеробства до змін клімату.

Але глобальна кліматична політика з поглибленням кліматичного порядку денного еволюціонує від інструментального забезпечення до стратегічного управління розвитком, що підтверджується визначеною метою наступної конференції COP31, проведення якої заплановано на 9–20 листопада 2026 року в м. Анталія (Туреччина). Ключова роль цієї конференції полягатиме у конкретизації механізмів державного регулювання реалізації оновлених кліматичних зобов'язань кожної з країн (у тому числі України), а також у посиленні інструментів моніторингу та оцінки ефективності кліматичної політики.

Отже, навіть за умов сформованих базових інституційних механізмів кліматичної політики, вирішального значення набуває здатність держави забезпечувати їх постійне оновлення та адаптацію до змін середовища. У цьому контексті державне регулювання трансформаційних перетворень має розглядатися не як статична система інструментів, а як динамічний, адаптивний механізм, здатний до гнучкого реагування на нові виклики, коригування пріоритетів і вдосконалення інструментарію впливу. Лише такий підхід здатний забезпечити узгодженість національної політики з еволюційною логікою глобальних кліматичних процесів та ефективністю реалізації цілей сталого розвитку.

Тож, не дивлячись на цілий ряд існуючих дефініцій поняття «державне регулювання трансформаційних перетворень агробізнесу» (Додаток А.3), трактування його змісту потребує на зміну підходів.

Наразі, як свідчать дані Додатка А.3, у більшості випадків «державне регулювання трансформаційних перетворень агробізнесу» розглядається або як сукупність інструментів впливу на окремі аспекти функціонування агробізнесу, або як елемент загальної економічної політики без чіткого виокремлення його трансформаційної спрямованості. Такий підхід істотно звужує зміст цього

поняття. За сучасних умов державне регулювання має розглядатися не лише як механізм підтримання стабільності аграрного виробництва, а передусім як інструмент цілеспрямованого переведення агробізнесу на нову модель розвитку, здатну забезпечити його адаптивність, стійкість і конкурентоспроможність в умовах кліматичних, ресурсних та соціально-економічних викликів.

Такий висновок узгоджується з актуальною кліматичною повісткою. Зокрема, за підсумками COP29 та COP30, таке регулювання, насамперед, має бути спрямоване на адаптацію агробізнесу до кліматичних змін, як кліматично-залежного сектору економіки.

Отже, на наш погляд, поняття «державне регулювання трансформаційних перетворень агробізнесу» найбільш доцільно трактувати за ітеративно-інкрементивним підходом, який дозволить інтерпретувати зміст даного поняття як відкриту та еволюційну конструкцію, сформовану залежно від контексту функціонування системи, впливу зовнішніх і внутрішніх чинників. Це особливо важливо для оцінювання трансформаційних перетворень в агробізнесі, де поєднуються економічні, екологічні та соціальні аспекти, а сама система характеризується високою залежністю від природно-кліматичних коливань. Крім того, такий підхід забезпечить більшу узгодженість теоретичних положень із практикою державного регулювання, яка дедалі більше орієнтується на гнучкість, сценарність і здатність до швидкої адаптації.

Відтак, керуючись принципом простоти сприйняття та когнітивної доступності за ітеративно-інкрементивним підходом сформовано авторське визначення поняття «державне регулювання трансформаційних перетворень в агробізнесі», під яким слід розуміти систему важелів впливу держави, спрямованих на координацію діяльності агробізнесу в умовах прискорених трансформаційних змін та його швидку адаптацію до глобальних структурних зрушень і зростаючої невизначеності задля створення стійкого, конкурентоспроможного та справедливого по відношенню до теперішніх та

прийдешніх поколінь сектору продовольчого забезпечення (рис.1.4).

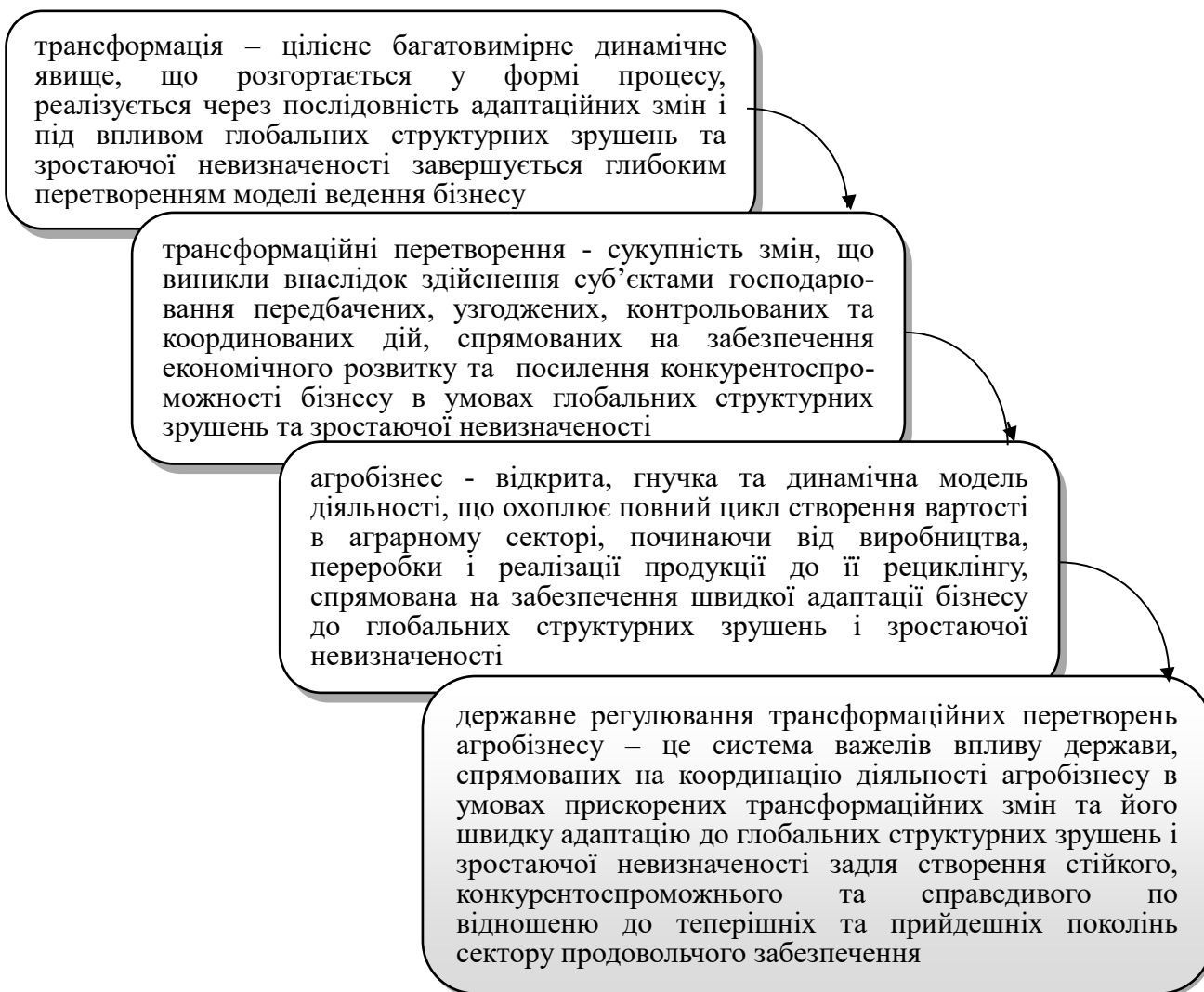


Рис. 1.4. Уточнення поняття «державне регулювання трансформаційних перетворень в агробізнесі» за ітеративно-інкрементивним підходом [авторське бачення]

Сформоване визначення суттєво розширить традиційне уявлення про регуляторну функцію держави, доповнюючи її стратегічним і трансформаційним змістом, що надасть змогу розглядати державне регулювання не лише як засіб адміністративного впливу, а як цілісну систему інструментів, спрямованих на

структурну модернізацію аграрного сектору, стимулювання екологізації виробництва, підвищення ресурсоефективності та забезпечення кліматичної нейтральності агробізнесу в контексті сталого розвитку. До того ж, таке трактування суттєво спростить опитування громадян за методом face-to-face під час оцінювання рівня суспільної довіри до органів влади з метою формування «барометра довіри до влади».

Таким чином, за результатами проведеного дослідження уточнено фундаментальні дефініції поняття «державне регулювання трансформаційних перетворень агробізнесу», що створило теоретичне підґрунтя для формування авторського визначення досліджуваного поняття за ітеративно-інкрементивним підходом, в якому враховано специфіку всіх трансформаційних перетворень агробізнесу.

Підкреслено, що за ітеративно-інкрементивним підходом під державним регулюванням трансформаційних перетворень агробізнесу слід розуміти систему важелів впливу держави, спрямованих на координацію діяльності агробізнесу в умовах прискорених трансформаційних змін та його швидку адаптацію до глобальних структурних зрушень і зростаючої невизначеності задля створення стійкого, конкурентоспроможного та справедливого по відношенню до теперішніх та майбутніх поколінь сектору продовольчого забезпечення. Запропоноване визначення дозволяє розкрити зміст досліджуваного поняття як динамічної та багаторівневої категорії, орієнтованої на забезпечення збалансованого розвитку агробізнесу в умовах глобальних структурних зрушень і зростаючої невизначеності

1.2. Критерії оцінювання результативності державного регулювання трансформаційних перетворень в агробізнесі

В умовах сучасних прискорених трансформаційних змін результативність державного регулювання виступає системоутворюючим чинником забезпечення ефективності державної політики як у загальноекономічному, так і в галузевому вимірах. Це особливо актуалізується в аграрному секторі, який характеризується підвищеною соціально-економічною значущістю та потребує узгодження інтересів продовольчої безпеки, економічної ефективності та фіскальної достатності. Втім, її визначення суттєво ускладнюється через відсутність обґрунтованої системи критеріїв і показників, які дозволяють здійснювати об'єктивну оцінку результативності регуляторних дій та їх впливу на економічні, соціальні й правові процеси [272, с.560].

І, як зазначає Черняк Є.О., проблема полягає в тому, що в сучасній науковій і регуляторній практиці відсутній єдиний підхід до визначення критеріїв і показників ефективності саме у контексті державного регулювання [272, с.560]. З огляду на зазначене, відсутність уніфікованих індикаторів ефективності не лише ускладнює оцінювання якості управлінських рішень і результативності державного впливу, але й обмежує можливості формування обґрунтованої державної політики.

Політика та/або законодавчі акти завжди мають базуватися на вичерпній інформації, достовірних даних, аналізі, науковому підході та враховувати всі можливі альтернативні рішення проблеми [163, с. 8]. До того ж, щоб оцінка їх впливу була актуальною та корисною частиною процесу прийняття рішень, методика оцінювання результативності урядових рішень має бути максимально простою та гнучкою [164, с.16].

Практична реалізація зазначених підходів найбільш системно представлена в країнах ЄС, де завдяки створеному нормативно-правовому полю та визначеним

критеріям, методику оцінки регуляторного впливу інституціоналізовано та забезпечено прозорість процесу прийняття урядових рішень чи впровадження законодавчих через широке використання інструментів *ex-ante* та *ex-post* оцінювання, що дозволяє спостерігати як очікувані, так і фактичні результати державного впливу на трансформаційні перетворення як в економіці, так і в суспільстві (табл.1.3).

Таблиця 1.3

Законодавча та нормативно-правова база ЄС з оцінювання результативності державного регулювання трансформаційних перетворень

Назва	Зміст
Regulatory Impact Assessment OECD [387]	містить базову методику оцінювання ефективності державного регулювання (RIA), що включає аналіз альтернатив, аналіз витрат і вигод (<i>cost-benefit analysis</i>), <i>evidence-based policy</i> , а також вибір оптимального варіанту
Interinstitutional Agreements [332]	фактично кодифікує методологічний цикл оцінювання та визначає критерії оцінки
Better Regulation Guidelines [336]	містить офіційну методологію оцінювання ефективності державного регулювання за <i>ex ante</i> , <i>ex post</i> та комплексної перевірки регулювання
Better regulation: Joining forces to make better laws [337]	передбачає оцінювання економічного, соціального та екологічного ефекту державного регулювання за принцип <i>evidence-based policymaking</i>
Better Regulation Toolbox [339]	містить методику оцінювання регуляторного впливу, оцінювання витрат та визначення бюджетних гарантій
Impact Assessment Guidelines [362]	містить рекомендації щодо оцінки впливу шляхом аналізу витрат і вигод, а також вибору оптимального варіанту

Кожен з перелічених в табл. 1.3 нормативно-правових актів має певне раціональне зерно, втім на особливу увагу заслуговує [387] який фактично з 2016 р. кодифікує методологічний цикл оцінювання та передбачає, що *ex post evaluation* чинного законодавства і політики має спиратися на критерії *efficiency*, *effectiveness*, *relevance*, *coherence and value added*, а результати таких оцінок мають бути базою для

подальших *impact assessments*.

Звертає на себе увагу і Better Regulation Guidelines [336], яким визначено, що оцінювання результативності державного регулювання має здійснювати як до запровадження дій держави (зокрема, до введення в дію законодавчих та підзаконних актів), тобто *ex ante* та за результатами їх реалізації, тобто *ex post*. Такий підхід забезпечує безперервний цикл оцінювання впливу регуляторної політики, у межах якого планування, прийняття, реалізація та перегляд регулювання взаємопов'язані завдяки системному використанню аналітичних інструментів і даних.

Не менш цікавим для України є й Impact Assessment Guidelines [362], який відрізняється від вище перелічених нормативних актів, високим рівнем методологічної структурованості та орієнтацією на доказову основу прийняття рішень, що ґрунтується на системному врахуванні багатовимірних наслідків регулювання, застосуванні порівняльного аналізу альтернатив, чіткій процедурі підготовки аналітичних матеріалів, а також інституціоналізованій практиці публічних консультацій. Саме зазначені засади забезпечують реалізацію принципів прозорості, передбачуваності та ефективності державного регулювання.

З метою контролю за їх дотриманням європейськими аналітичними дослідницькими центрами розроблено ідеально-типові критерії ефективності публічної політики та публічного управління, орієнтовані на принципи Good Governance, які демонструють якість функціонування інститутів публічної політики й ефективність діяльності влади. Окрім того, запроваджено програму SIGMA, спрямовану на надання допомоги країнам Центральної та Східної Європи з модернізації їхніх систем державного управління, що дозволяє оцінити, де саме перебуває та чи інша держава на шляху до належного врядування.

За програмою SIGMA для оцінки державної політики визначено набір показників (41 показник і 292 під-показника), що враховують умови для Good

Governance (якісні закони та політики, ефективні структури та процедури) та ефективність діяльності адміністрації. Всі показники умовно розподілено за такими групами: стратегія реформування державного управління, розробка та координація політики, державна служба й управління людськими ресурсами, підзвітність, надання послуг, управління державними фінансами [79].

Втім, ці критерії оцінювання призначені для здійснення глобальних вимірів. Їх цінність полягає в тому, що вони надають можливість спостерігати тенденцію зміни якості державного регулювання, визначити спрямованість цих змін у часі, знайти кореляції між різними показниками публічності на основі емпіричних даних і виявити чинники, що спричиняють зміни. Однак, будувати дослідження суто на показниках індексів не можна, тому що індекси не можуть пояснити причини походження проблем, які вимагають більш детального та глибокого контекстуального вивчення. Яскравим прикладом тому є індекси ефективного управління, уведені німецьким фондом Бертельсманна (статусний індекс (Status Index) та індекс управління (Management Index)); Індекс розвитку електронного уряду (The UN Global E-Government Development Index); глобальний інноваційний індекс (Global Innovation Index) та ін. Вказані інструменти дозволяють оцінювати результативність державного регулювання за широким колом показників і, насамперед, відображають загальні тенденції розвитку в часовому та глобальному вимірах. Водночас вони не дають змоги здійснити глибокий аналіз якості конкретних нормативно-правових актів, оскільки орієнтовані на макрорівень оцінювання [79]. І як зазначає Чальцева О., такі індекси більшою мірою виступають інструментами для виявлення загальних трендів і порівняння країн, ніж для детального оцінювання окремих урядових рішень чи національного законодавства [79].

У зв'язку з цим в Україні сформовано пакет законодавчих та нормативно-правових актів (табл. 1.4), якими визначено ключові інструменти оцінювання результативності державного регулювання. До їх переліку увійшли інструменти,

що набули поширення в європейській практиці та імплементовані у вітчизняну практику.

Таблиця 1.4

Законодавче та нормативно-правове поле з оцінювання результативності державного регулювання в Україні

Законодавчі та нормативні акти	Зміст
Бюджетний кодекс України від 08.07.2010 р. №2456-VI [16]	ст.28 передбачає оцінку ефективності бюджетних програм, що включає: аналіз результативних показників реалізації бюджетних програм; співвідношення витрат та результатів
ЗУ «Про засади державної регуляторної політики у сфері господарської діяльності» від 11.09.2023 р. №1160-IV [184]	ст. 4 закріплено принцип ефективності державної політики
	ст. 8 передбачено обов’язковість аналізу регуляторного впливу (АРВ)
	ст.10 визначено обов’язковість відстеження результативності та ефективності регуляторних актів
ЗУ «Про державне прогнозування та розроблення програм економічного і соціального розвитку України» від 20.03.2000 р. №1602-III [182]	ст. 9 передбачає встановлення очікуваних результатів та показників виконання державних програм економічного та соціального розвитку
	ст. 10 визначено обов’язковість здійснення оцінювання ефективності реалізації державних програм
ЗУ «Про засади державної регуляторної політики» від.05.02.2015 р. 156-VIII [186]	ст. 17 передбачає здійснення моніторингу та оцінку результативності реалізації державної регіональної політики, оцінювання ефективності використання ресурсів та вимірювання соціально-економічного ефекту
ЗУ «Про правотворчу діяльність» від 24.08.2023 р. [212]	містить прямі положення щодо необхідності підготовки цілого комплексу аналітичних документів (в тому числі і оцінки впливу) у процесі розробки, розгляду та ухвалення законодавчих актів.
Постанова КМУ «Про затвердження методики проведення аналізу впливу та відстеження результативності регуляторного акту» від 11.03.2004 р. №308 [130]	базовий підзаконний акт, який конкретизує механізм оцінки ефективності державного регулювання, яким визначено методику аналізу результативності (АРВ) та методику відстеження результатів
Наказ МФУ «Про затвердження методичних рекомендацій щодо оцінки ефективності бюджетних програм» від 26.08.2014 р. №836 [191]	визначає критерії та порядок оцінювання бюджетних програм за витратним підходом

Зокрема, Законом України «Про засади державної регуляторної політики у сфері господарської діяльності» [184] обов'язковими елементами оцінювання результативності державного регулювання визнано:

- аналіз регуляторного впливу (АРВ), як інструменту *ex ante* оцінювання доцільності державного втручання;
- базове, повторне та періодичне відстеження результативності, як інструменту *ex post* оцінювання фактичного впливу регулювання.

Тож, за формальними вимогами українська модель оцінювання результативності регуляторного впливу держави певною мірою відтворює логіку Better Regulation Guidelines [336]. Втім, її практична реалізація часто характеризується меншою глибиною аналізу, обмеженою якістю даних і слабшою інтеграцією результатів *ex post* оцінювання у подальший нормотворчий процес, на що саме і було зроблено акцент Європейською Комісією за результатами оцінки Звіту щодо прогресу України, проведеному у 2024 році [304].

Виходячи із виявлених прогалин, Європейською Комісією українському Парламенту було надано рекомендації вжити практичні заходи щодо вдосконалення загальної процедурної та методологічної бази для проведення оцінки впливу законопроектів та постзаконодавчого контролю, оскільки якість пояснювальних записок та аналізу впливу, якими наразі супроводжуються законодавчі пропозиції народних депутатів, залишається досить низькою. Процес ухвалення будь-якого урядового рішення (не лише у формі законодавчого акта) має супроводжуватися Оцінкою його впливу - структурованим процесом, за допомогою якого можна визначити та оцінити майбутні наслідки та ймовірні впливи запропонованого курсу дій до того, як захід буде впроваджено [164, с.15].

Суттєва цінність Оцінки впливу полягає в її здатності допомогти стейкхолдерам оцінити, чи повністю розроблений запропонований законодавчий акт чи урядове рішення відповідають обставинам, і чи їх реалізація справді дозволить досягти поставленої мети. Цей аналітичний інструмент особливо

важливий у тих ситуаціях, коли законопроект чи урядове рішення пропонується з дуже невеликою кількістю супровідної інформації або недостатнім обґрунтування, а також у випадках, коли наявні матеріали мають вузькоспеціалізований чи надмірно технічний характер [164, с.15].

Розуміючи значимість Оцінки впливу, Верховною Радою України, починаючи з 2002 р. (рис. 1.5) закладено інституційні засади державної регуляторної політики [202], що передбачають обов'язковість підготовки аналізу регуляторного впливу, визначення проблеми державного втручання, оцінювання альтернативних способів її розв'язання та прогнозування наслідків прийняття регуляторних актів [164, с. 10]. Відповідні положення спрямовані на підвищення якості нормотворчого процесу, забезпечення його прозорості та обґрунтованості, а також мінімізацію надмірного регуляторного навантаження на суб'єктів господарювання.



Рис.1.5. Еволюція інституціоналізації експертиз з Оцінки впливу державного регулювання [202; 212]

Подальший розвиток цієї системи відбувався через нормативне закріплення процедур відстеження результативності регулювання, удосконалення методичних підходів до оцінювання та поступове впровадження елементів доказової політики. Зокрема, Законом України №3354-IX [212] визначено, що для підготовки ефективного формування, розроблення та оцінки нових законодавчих актів має попередньо бути: підготовлено концепцію державної політики (policy paper), яка обґрунтовує необхідність державного втручання та визначає цілі регулювання; здійснено аналіз впливу, що передбачає оцінювання економічних, соціальних і екологічних наслідків запропонованих рішень; розглянуто альтернативні варіанти досягнення визначених цілей та прогноз результатів реалізації відповідного нормативно-правового акта, а отже і сформовано документи, перелік яких подано на рис.1.6.

Аналітичні документи	Зелена книга, оцінка впливу, Біла книга та концепція проєкту нормативно-правового акта
Прогнозні документи	Стратегії, прогнози аналітичних центрів, бюджети на наступний рік тощо
Програмні документи	Послання Президента, Коаліційна угода, Програма діяльності Уряду, програми розвитку, доктрини та стратегії тощо

Рис. 1.6. Документи, визначені Законом України «Про правотворчу діяльність» від 24.08.2023 р. за №3354-IX для формування, розроблення та оцінки результативності державного регулювання [212]

Зазначені документи покликані забезпечити підвищення якості нормотворчого процесу, його прозорість та обґрунтованість, а також сприяти впровадженню принципів доказової політики у сфері державного регулювання [212]

Разом з тим, практична реалізація зазначених інструментів в Україні

залишається недостатньо ефективною (Додаток Б.1), що зумовлено як формальним підходом до підготовки аналізу регуляторного впливу, так і обмеженим використанням кількісних методів оцінювання. У багатьох випадках аналіз альтернатив носить декларативний характер, а прогнозування наслідків не спирається на належну доказову базу та кількісні методи оцінювання, що знижує якість прийнятих управлінських рішень. Крім того, недостатньо розвиненими залишаються механізми моніторингу та пост-оцінювання ефективності прийнятих регуляторних актів, не дивлячись на те, що Законом України №3354-IX [212] чітко визначено елементи аналізу регуляторного впливу (далі - АРВ) (рис.1.7).

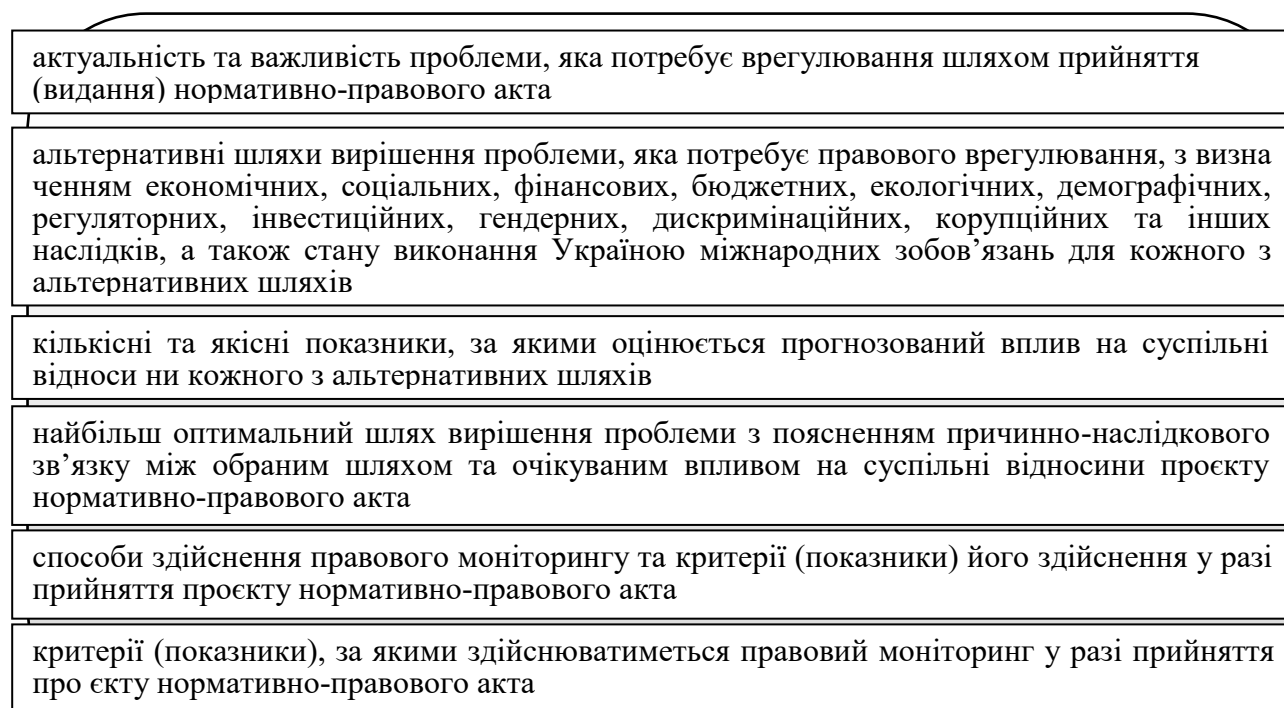


Рис. 1.7. Основні елементи АРВ, визначені Законом України «Про правотворчу діяльність» від 24.08.2023 р. за №3354-IX [212]

За таких умов особливого значення набуває інституційне закріплення процедур оцінювання результативності нормативно-правових актів. Важливим кроком у цьому напрямку стало прийняття у 2023 р. Закону України «Про

правотворчу діяльність» [212], спрямованого на систематизацію підходів до підготовки нормативно-правових актів, запровадження обов'язкових аналітичних інструментів, а також розвиток процедур оцінювання їх впливу на суспільні відносини.

Втім, попри його прийняття, на практиці процес ухвалення законодавчих актів і надалі часто супроводжується формальним підходом до прогнозування їх впливу. Це, як правило, зумовлює ситуацію, за якої прийняті нормативно-правові акти не забезпечують належного вирішення поставлених проблем, що, своєю чергою, стимулює ухвалення нових законодавчих рішень. Така практика призводить до поступового накопичення нормативного масиву та посилення регуляторного навантаження на суб'єктів господарювання, хаотичності в законотворчому процесі та законодавчого спаму через те, що законопроекти реєструються без особливої перевірки [131, с.10].

За цих умов особливої актуальності набуває необхідність підвищення якості аналітичного супроводу правотворчої діяльності, зокрема шляхом забезпечення реальної, а не декларативної Оцінки впливу регуляторних актів, розвитку механізмів їх моніторингу та постоцінювання, а також запровадження дієвих інструментів перегляду неефективного регулювання. Тож, задля поліпшення «циклу політики», Європейською Комісією було рекомендовано Україні впровадити процедурну та методологічну рамку Оцінки впливу державного регулювання, яка має включати три основні елементи (рис.1.8):

- обґрунтування політики (у чому полягає проблема, яку має розв'язати запропонований захід, і чому її розв'язання є важливим?);
- аналіз контексту (який захід пропонується, чи існують інші способи розв'язання проблеми, які не передбачають прийняття законопроекту, чи робились попередні спроби її розв'язання?);
- аналіз впливу (які наслідки матиме запропонований захід (законопроект) та найголовніше – чи досягне своєї мети?) [163, с. 10].

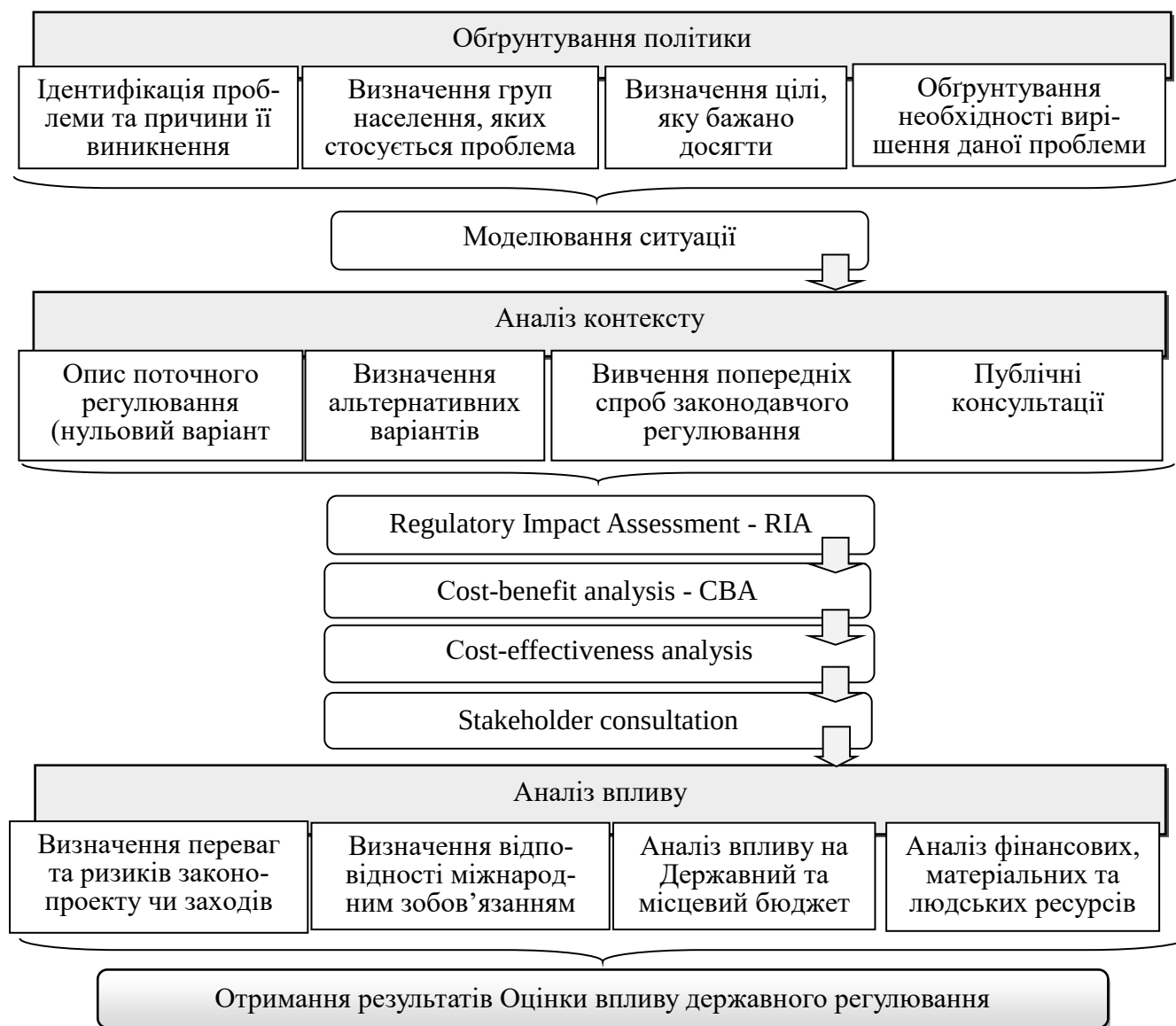


Рис. 1.8. Алгоритм Оцінки впливу державного регулювання за ex-ante підходом експертизи, визначений Законом України «Про правотворчу діяльність» від 24.08.2023 р. за №3354-IX [212]

Це дозволить підвищити результативність державної політики та зменшити надмірне регуляторне навантаження, оскільки на сьогодні більшість оцінок законодавчих актів та урядових рішень носять лише формальний характер. Зокрема, коли мова йде про оцінку впливу законодавчих актів на бюджет, то у більшості висновків про доцільність їх запровадження замість обґрунтованих

розрахунків, зазначається, що «не має впливу» або «доходи від прийняття актів перевищать витрати».

Окрім того, досить часто відсутня і cost/benefit оцінка, що дає підстави експертам скористатись записом «запропонований спосіб вирішення проблеми відповідає вимогам нормативно-правових актів і дасть змогу врегулювати визначені проблемні питання». Такий загальний огляд не дає можливості мати чітку уяву про ефективність запровадження законодавчих актів чи прийняття урядових рішень [131, с.12], а отже, і не дає можливості контролювати результативність їх запровадження.

До того ж, мова йде не тільки про здійснення Оцінки впливу державного регулювання за *ex-ante* підходом, який наразі закріплено Законом України «Про правотворчу діяльність» [212], а й про *ex post*, який є його доповненням, оскільки *ex-ante* більше стосується законотворчості, а *ex-post* – нагляду за дієвістю та результативністю державного впливу [131, с.13].

Нагадаємо, що відповідно до ст.10 Закону України «Про засади державної регуляторної політики у сфері господарської діяльності» [184] та постанови КМУ «Про затвердження методик проведення аналізу впливу та відстеження результативності регуляторного акту» від 11.03.2004 р. за №308 [190] передбачено здійснення не лише базового відстеження результативності запровадження того чи іншого нормативно-правового акту чи урядового рішення, а й повторного та періодичного відстеження (Додаток Б.1). Проте, алгоритм здійснення такого відстеження не передбачено жодним нормативним актом України.

Методика ж проведення Оцінки впливу та відстеження результативності регуляторних актів, визначена постановою КМУ від 11.03.2004 р. за №308 [190], за оцінками експертів Національного агентства України з питань державної служби та Центру адаптації державної служби до стандартів ЄС, суттєво застаріла і не дає можливості мати реалістичну оцінку результативності запровадження законодавчих актів чи прийняття урядових рішень [6, с.40]. У зв'язку цим

актуалізується необхідність перегляду критеріїв оцінювання та удосконалення методичних підходів до Оцінки впливу.

Над пошуком вирішення цього завдання активно працюють як зарубіжні, так і українські науковці. Зокрема, Datta P., Behera B., Rahut D. вказують, що стандартний набір критеріїв, що застосовується найчастіше, - це або набір Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) та Комітету сприяння розвитку (КСР) (ОЕСР, 1991), або оновлена версія (ОЕСР/КАР, 2021) є застарілими. Звичні критерії оцінювання такі, як релевантність, узгодженість, ефективність, результативність, вплив та стійкість не відповідають вимогам сьогодення, оскільки не враховують ані специфіку конкретних втручань, ані зацікавлених сторін, на яких впливає оцінювання [314]. Hansel M., Franks M., Kalkuhl M. підкреслюють, що переважна більшість критеріїв оцінювання, які наразі набули широкого поширення на практиці не відповідають вимогам сьогодення, оскільки зосереджені на інституціоналізації і не враховують рівень цифровізації та інноваційних технологій, що наразі застосовуються в урядуванні [357]. Hrustek L. наголошує, що при оцінюванні результативності державної політики та державного регулювання абсолютно ігнорується показник довіри до влади, що на думку дослідника не дає можливості мати повноцінну оцінку дієвості державної політики [361]. Fernandes R. вказує, що при оцінюванні державного регулювання упускається визначення соціального ефекту від запровадження тих чи інших законодавчих актів чи урядових рішень, що не дає можливості мати реальну оцінку соціальної напруженості внаслідок їх запровадження.

Щодо вивчення критеріїв оцінювання результативності державного регулювання українськими дослідниками, слід зазначити, що в науковій літературі домінує підхід, який дозволяє виокремити усталений набір критеріїв: результативність, ефективність і вплив, доповнені показниками релевантності, узгодженості та сталості. Яскравим прикладом тому є результати досліджень Нечаєвої І. та Гудзь П. [139], наведені в табл.1.5.

Таблиця 1.5

Критерії оцінювання ефективності публічного управління [139, с.114]

Індикатор	Сутність
дієвість	Рівень досягнення державним органом поставлених цілей. Може оцінюватися на рівні окремого працівника, групи працівників або всієї установи шляхом порівняння планованих результатів з фактичними.
економічність	Відношення між запланованими ресурсами для досягнення цілей і виконання завдань та реально витраченими ресурсами
якість	Міра відповідності діяльності державної установи встановленим до неї вимогам та очікуванням
впровадження інновацій	Відображає фактичне використання новітніх досягнень та прогресивних методів у діяльності організації для досягнення поставлених цілей.
продуктивність	Визначається кількістю створеної інформації або наданих послуг у процесі управління.
адаптивність	Здатність державної установи ефективно виконувати свої функції при зміні умов. Чим ширший діапазон таких змін, тим більш адаптивною є установа.
гнучкість	Здатність органів державного управління змінювати свою роль і встановлювати нові зв'язки відповідно до нових завдань, зберігаючи при цьому структурну цілісність.
оперативність прийняття рішень	Здатність органів державного управління реагувати на запити і приймати відповідні рішення.
надійність державних органів	Визначається стабільністю функціонування та здатністю виконувати завдання в установлені терміни і в межах виділених ресурсів. Оцінюється через рівень виконання планових завдань і дотримання встановлених нормативів.
добросесність	Орієнтованість діяльності державного органу на захист суспільних інтересів і відмова державних службовців від особистої вигоди під час виконання своїх обов'язків

Усталений перелік критеріїв, наведений в табл.1.5, досить часто доповнюються критеріями, які на перший погляд не є новітніми, проте в той же час в попередні роки при оцінці результативності державного регулювання не застосовувались. Так, Несененко П. окрім усталених критеріїв оцінювання пропонує здійснювати оцінку державного регулювання трансформаційних перетворень за критеріями «політичний час» та «конкурентоспроможність». При цьому дослідник розглядає конкурентоспроможність як ефективність державного

регулювання, домінуючою складовою якої є економічна та соціальна ефективність [137, с.290].

Киценко О. підкреслює доцільність доповнення усталеного переліку критеріїв такими критеріями як збалансованість та публічність. При цьому розуміючи під збалансованістю – забезпечення балансу інтересів усіх заінтересованих сторін та під публічністю – забезпечення участі заінтересованих сторін у процесі розробки прийнятих рішень та моніторингу прийнятих нормативно-правових актів [108, с.481].

Коваль П. до оцінювання результативності державного регулювання трансформаційних змін підходить з точки зору його впливу на результативність державної політики. Зокрема, для оцінювання впливу державного регулювання трансформацій на ефективність аграрної політики, дослідник пропонує основними критеріями оцінки визнати:

- стан продовольчої безпеки країни;
- сталу відтворюваність економічної спроможності аграрних виробників;
- рівень сталого розвитку сільських територій.

При цьому систематизуючи показники ефективності державного регулювання трансформацій в чотири групи: показники контексту; показники впливу; показники випусків/результатів та показники результату [112, с.5]

Дацій Н. В., Драган І. В., Малахова Т. В. переконані, що усталений перелік критеріїв оцінювання ефективності державного регулювання має бути розширено шляхом доповнення критеріями оцінювання бюджетної ефективності прийняття тих чи інших урядових рішень чи законодавчих актів [35].

Несененко П. пропонує оцінювання результативності державного регулювання здійснювати за наступними критеріями (рис.1.10) [137].

Поряд із традиційними підходами та критеріями до оцінки ефективності державного регулювання за твердженням Нечаєвої І. варто враховувати нові тенденції, пов'язані із розвитком та впровадженням в управлінську практику

інформаційно-комунікаційних технологій, децентралізацією державного управління, зростанням ролі знань, потреб та вимог з боку громадськості, розвитком теорії публічного управління та трансформацією ролі громадянина в прийнятті рішень владними інституціями, а також пов'язані з впровадженням міжнародних стандартів в систему управління [139, с.110].

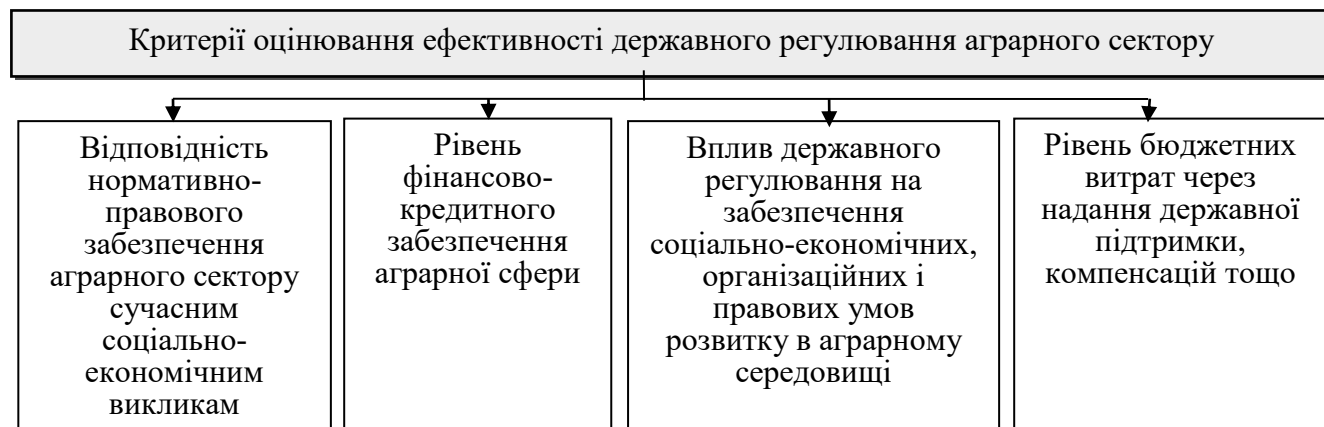


Рис. 1.9. Критерії оцінювання ефективності державного регулювання аграрного сектору [137, с.292]

Оскільки цифрові технології підвищують ефективність діяльності органів влади. Електронне урядування, перехід на міжнародні стандарти у сфері управління дає змогу скоротити використання ресурсів (часових, людських, фінансових), підвищити прозорість та відповідальність владних інституцій та забезпечити належну якість публічних послуг [139, с.110]. Відтак, виникає потреба у формуванні новітніх підходів до визначення критеріїв оцінювання результативності державного регулювання трансформаційних перетворень.

Втім, перш ніж перейти до обґрунтування критеріїв оцінювання державного регулювання трансформаційних перетворень в агробізнесі, вважаємо за необхідне насамперед визначитися із сутністю самого поняття «результативність» в межах досліджуваного процесу. У даному випадку результативність державного

регулювання доцільно трактувати як ступінь досягнення стратегічних цілей трансформації агробізнесу, пов'язаних із його адаптацією до кліматичних змін, підвищенням ресурсоефективності, екологізацією виробництва, інноваційним оновленням та зміцненням продовольчої безпеки. Відповідно, критерії оцінювання мають відображати не лише поточний економічний ефект, а й глибину якісних змін, що відбуваються під впливом державної політики.

Разом із тим для визначення таких критеріїв недостатньо обмежуватися лише уточненням сутності поняття «результативність». Насамперед необхідно визначитися з такими ключовими аспектами:

по-перше, чітко встановити які законодавчі акти чи урядові рішення не потребують на АРВ. До числа таких у зарубіжній практиці відносяться насамперед, нормативні акти, що розробляються у відповідь на надзвичайну ситуацію або ж на виконання міжнародних договорів та зобов'язань;

по-друге, з параметрами визнання законодавчих актів економічно значущими залежно від їх впливу на економіку країни, бізнес та вартість життя населення країни. В США статусу «Економічно значимого нормативного акту» набувають законодавчі акти, які мають вплив на економіку у розмірі 100 млн. дол на рік або впливають на продуктивність, зайнятість, конкуренцію, здоров'я чи безпеку населення [5, с.3];

по-третє, з підходами до реалізації процедури оцінювання. Оскільки, як зазначає William N. Dunn, підходи за типом інформації можуть умовно класифікувати наступним чином:

псевдооцінювання - підхід, що використовує описові методи з метою вироблення надійної та обґрунтованої інформації щодо наслідків політики без спроб поставити під сумнів значення цих наслідків для суспільства. Він припускає, що критерії міри цінності є самоочевидними або несуперечливими. Тобто, будь-який наслідок публічної політики розглядається як такий, що апріорі відповідає завданню [74, с.27];

формальне оцінювання – це підхід, що використовує описові методи з метою вироблення надійної та обґрунтованої інформації щодо наслідків публічної політики, але оцінює такі наслідки на основі цілей публічної політики, які формально проголошені розробниками політики;

оцінювання з позиції теорії рішень є найбільш комплексним і аналітично обґрунтованим підходом, оскільки орієнтується на підтримку раціонального вибору управлінських альтернатив. У межах цього підходу враховуються невизначеність, ризики, множинність цілей та інтересів стейкхолдерів, а також застосовуються інструменти моделювання, багатокритеріального аналізу та прогнозування. Це дозволяє не лише оцінювати досягнуті результати, але й формувати обґрунтовані рекомендації щодо підвищення ефективності державної політики [7, с.27].

по-четверте, зі способом здійснення АРВ. Зокрема, у Мексиці для оцінки необхідності здійснення оцінки регуляторного впливу проводиться тест за кількісними показниками. В той же час в Бельгії застосовується гібридна система – поєднання кількісних та якісних (позитивний/негативний вплив, відсутність впливу) показників [5, с.3];

по-п'яте, слід визнатись з часом здійснення. Як зазначалось раніше, оцінювання результативності державного регулювання має здійснюватись до введення в дію урядових рішень чи законодавчих актів, протягом їх реалізації та по завершенню їх дії щоб розуміти наскільки ті чи інші реформи/заходи впливу держави відповідають очікуванням. А відтак, постає питання щодо оцінки результативності державного регулювання за *ex post*.

Тож, враховуючи світовий досвід, а також глобальні трансформаційні зміни та рекомендації Європейської Комісії щодо поліпшення «циклу політики», вважаємо, що оцінюванню результативності державного впливу мають підлягати урядові рішення та законодавчі акти, які відповідають наступним параметрам (табл. 1.6).

Отже, чітко розуміючи параметри урядових рішень та законодавчих актів, до яких АРВ має застосовуватися в обов'язковому порядку, доцільно перейти до визначення критеріїв їх оцінки. Оскільки мова йде про оцінювання результативності державного регулювання трансформаційних перетворень, то переконані, що найбільш правильним є їх визначення за ціннісно-адаптаційним підходом з урахуванням здатності державної політики витримувати геоекономічні та геополітичні шоки, швидко адаптуватися до викликів невизначеності та сприймати нові вразливості як можливості подальшого розвитку.

Таблиця 1.6

Критерії та параметри, що визначають потребу у здійсненні АРВ урядових рішень та законодавчих актів

Параметри
<i>не підлягають АРВ</i>
урядові рішення та законодавчі акти, що розробляються у відповідь на надзвичайну ситуацію
<i>підлягають АРВ</i>
урядові рішення та законодавчі акти, які мають вплив на економіку у розмірі 50 млн. грн. на рік або впливають на продуктивність, зайнятість, конкуренцію, здоров'я чи безпеку населення
урядові рішення та законодавчі акти, які підлягають оцінці з позиції теорії рішень
урядові рішення та законодавчі акти, які підлягають тестуванню за кількісними показниками
урядові рішення та законодавчі акти, які придатні для оцінювання на «вході» та «виході»

Відтак, до критеріїв оцінювання результативності державного регулювання слід віднести (рис. 1.11):

- цінність запровадження урядових рішень, визначення якої дозволить встановити економічну, екологічну, соціальну, суспільну та управлінську значущість. Тобто характеризувати наскільки урядове рішення чи законодавчий акт відповідає актуальним потребам суспільства, сприяє розв'язанню важливих проблем, забезпечує досягнення стратегічних цілей розвитку та формує довгостроковий корисний ефект;



Рис.1.10. Критерії оцінювання результативності державного регулювання трансформаційних перетворень [авторське бачення]

- адаптивність, як критерій оцінювання дозволить встановити здатність урядових рішень чи законодавчих актів зберігати актуальність і дієвість в умовах невизначеності та прискорених трансформаційних змін;

- регуляторна гнучкість дозволить розуміти наскільки правове регулювання спроможне оперативно реагувати на зміни умов функціонування відповідної сфери та підтримувати баланс між стабільністю норм і потребою в їх оновленні;

- випереджальна спроможність слугуватиме основою для визначення наскільки урядові рішення, інструменти та механізми державного регулювання орієнтовані на перспективу, здатні попереджати виникнення нових дисбалансів і створювати передумови для своєчасної адаптації до трансформаційних викликів;

- стратегічна автономність забезпечить можливість оцінювання критичної

залежності ефективності державного регулювання трансформаційних перетворень від гео економічних та геополітичних впливів;

- буферизація уможливить визначення наскільки урядові рішення чи законодавчі акти здатні завдяки компенсаторних інструментів і запобіжників забезпечити зниження вразливості системи до кризових явищ, зберегти її стабільність і безперервність розвитку;

- фінансово-фіскальна витривалість забезпечить можливість визначення наскільки урядові рішення є сумісними із бюджетними можливостями держави та є бюджетно ефективними;

- довіра до влади надасть змогу визначити рівень позитивного сприйняття державної політики, рішень і дій органів влади з боку громадян, бізнесу та інших суспільних груп;

- соціальна сприйнятність з вартістю життя дозволить визначити вплив урядових рішень на вартість життя, платоспроможність громадян, доступність до базових товарів та послуг;

- скоординованість та комплементарність із діючим законодавством, стратегічними документами, інтересами стейкхолдерів та ЦСР дасть змогу визначити наскільки урядові рішення, інструменти та механізми державного регулювання забезпечують комплементарність законодавчих актів та стратегічних рішень та їх взаємодоповнюваність у реалізації державної політики;

- амбіційність до економічного зростання сприятиме визначенню наскільки державне регулювання спрямоване на створення передумов для динамічного, стійкого та довгострокового економічного розвитку;

- інтелектуалізація урядового врядування забезпечить можливість визначення наскільки державне регулювання сприяє переходу до більш знаннево-орієнтованого, аналітичного, цифрового та інноваційного управління в системі державної влади.

Запровадження перелічених критеріїв сприятиме більш реалістичному,

комплексному та об'єктивному оцінюванню результативності державного регулювання трансформаційних перетворень, оскільки дозволить врахувати не лише безпосередні наслідки регуляторного впливу, а й його довгострокові економічні, соціальні, екологічні та інституційні ефекти. Такий підхід до оцінювання сприятиме підвищенню обґрунтованості аналітичних висновків і, відповідно, прийняттю виважених урядових рішень, що враховують інтереси стейкхолдерів, стратегічні пріоритети розвитку та необхідність забезпечення стійкості трансформаційних процесів.

1.3. Методика оцінювання результативності державного регулювання трансформаційних перетворень в агробізнесі в умовах переходу до цифрового вимірювання

Сучасний розвиток України відбувається в умовах глибоких трансформаційних перетворень, пов'язаних із воєнною економікою, європейською інтеграцією, цифровізацією публічного управління, децентралізацією, відновленням інфраструктури, зміною моделі економічної безпеки та необхідністю адаптації національного законодавства до *acquis* ЄС. За таких умов державне регулювання виконує не лише стабілізаційну, а й трансформаційну функцію: воно має не просто усувати поточні дисбаланси, а забезпечувати якісну зміну інституцій, ринків, управлінських процедур і поведінки суб'єктів суспільно-економічних відносин.

Водночас наявність регуляторного втручання не гарантує досягнення бажаного результату. Регулювання може бути формально впровадженим, але не змінювати поведінку цільових груп; може досягати короткострокових результатів, але створювати надмірне адміністративне навантаження; може відповідати поточним цілям, але не сприяти довгостроковій трансформації. Саме тому особливої ваги набуває розроблення методики оцінки результативності

державного регулювання трансформаційних перетворень.

В Україні нормативною основою оцінювання регуляторного впливу є Закон України «Про засади державної регуляторної політики у сфері господарської діяльності», який визначає правові й організаційні засади реалізації державної регуляторної політики, а також постанова КМУ «Про затвердження методик проведення аналізу впливу та відстеження результативності регуляторного акта» від 11 березня 2004 р. за № 308 [130], якою затверджено методики проведення аналізу впливу та відстеження результативності регуляторного акта. Однак в умовах трансформаційних змін цього інструментарію недостатньо, оскільки він переважно орієнтований на оцінку окремого регуляторного акта, тоді як трансформаційні перетворення потребують оцінки комплексного регуляторного впливу на систему загалом, що вимагає застосування системних, багаторівневих і міждисциплінарних методичних підходів. Її ефективність значною мірою залежить від обґрунтованості методів оцінювання, точності обраних індикаторів, якості наявних даних, а також інституційного контексту, в якому формується політика державного регулювання [254, с.256].

Наразі ж існуюча система оцінки ефективності та результативності заходів державного регулювання залишається фрагментарною, недостатньо уніфікованою та такою, що неповною мірою враховує складність і багаторівневність трансформаційних змін. І, насамперед, через відсутність цілісного методичного підходу до комплексної оцінки результативності державного регулювання, який би поєднував кількісні та якісні індикатори, враховував сучасні стандарти управління проєктами, цифрові інструменти моніторингу, інституційний контекст та специфіку національного законодавства [254, с.255].

Недостатній рівень системності у визначенні показників, відсутність єдиної аналітичної платформи для порівняння результатів державного регулювання, а також обмежена інтеграція кращих міжнародних практик у національну політику призводять до складнощів у прийнятті обґрунтованих урядових рішень,

неефективного використання бюджетних коштів та низького рівня прозорості державного контролю [254, с.255]. Тож, питання переосмислення підходів до оцінювання результативності державного регулювання трансформаційних перетворень, засноване на адаптації кращих міжнародних практик оцінювання (зокрема тих, що застосовуються в межах підходів Світового банку, OECD та Європейської комісії), наразі набуває особливої актуальності, оскільки вони передбачають обов'язкову участь зацікавлених сторін, багаторівневий аналіз впливу та відкритість результатів оцінки. Такий досвід є досить корисним для України, особливо в умовах інтеграції до європейського простору та реалізації планів повоєнного відновлення [254, с.2556].

Зокрема, в Канаді методика оцінки впливу державного регулювання на трансформаційні зміни є чітко структурована і згідно Закону «Про нормативну відповідальність» (The Regulatory Accountability Act) включає такі елементи:

- 1) визначення проблеми - який характер проблеми, чи є потреба у певних діях, що викликає занепокоєння, і чинників для розуміння того, чи потрібно реагувати/вирішувати її;
- 2) політичне обґрунтування, тобто який запропонований план дій і чому;
- 3) очікуваний вплив, тобто який ефект від запропонованої дії, що потрібно зробити, щоб вона спрацювала [164].

Окрім цього, канадська модель APB передбачає системне врахування витрат і вигід від запропонованих регуляторних рішень, а також оцінювання їх впливу на різні групи зацікавлених сторін, включаючи бізнес, громадянське суспільство та державні інституції [131, с.16]. Відтак, канадський досвід свідчить про доцільність побудови комплексної, структурованої та доказово орієнтованої системи оцінювання регуляторного впливу, яка дозволить підвищити обґрунтованість урядових рішень та забезпечити їх відповідність стратегічним цілям розвитку.

Досвід Польщі є не менш цікавим. Методику оцінки впливу та критерії оцінювання в Польщі регламентовано Ocena Skutków Regulacji (OSR) [385], а

також «Wytyczne do przeprowadzania Oceny Skutków Regulacji (OSR)», якими визначено обов'язкове проведення оцінки регуляторного впливу тільки для тих законодавчих актів та урядових рішень, які можуть мати значний вплив на суспільні відносини [131, с.18].

Згідно Ocena Skutków Regulacji (OSR) Оцінка впливу включає такі етапи:

- визначення проблеми або потреби у новому законодавстві;
- формулювання мети і основних завдань законопроекту;
- визначення регуляторного поля;
- опис впливу нових норм на різні групи населення та бізнес-середовище;
- визначення вартості запровадження нових норм та їх вплив на бюджет;
- визначення необхідних ресурсів та процедур для ефективного впровадження нових норм;
- визначення можливих ризиків та способів їх запобігання [131, с.18].

Основними критеріями оцінювання впливу державного регулювання в Польщі є ефективність, результативність, пропорційність, доцільність та узгодженість регуляторних рішень. У межах системи Оцінки впливу (Ocena Skutków Regulacji, OSR) ключова увага приділяється аналізу витрат і вигід, впливу на державний бюджет, суб'єктів господарювання та громадян, а також оцінці адміністративного навантаження [385].

Відмінною рисою польської моделі оцінювання впливу державного регулювання є поєднання економічних, соціальних та інституційних критеріїв, а отже і забезпечення у такий спосіб обґрунтованості, прозорості та результативності регуляторної політики [441].

Зверає на себе увагу і досвід Швеції. Основним законодавчим актом, що регулює порядок та методику здійснення Оцінки впливу є прийнята у 2007 році постанова «Про оцінку регуляторного впливу», яка зобов'язує не тільки уряд проводити аналіз впливу, але і урядові агентства [354]. На виконання норм даної постанови, у 2008 році була утворена Шведська рада з кращого регулювання

(Swedish Better Regulation Council), що функціонує під егідою Шведського агентства економічного та регіонального розвитку [131, с.18].

Щодо оцінки впливу, запровадженій в Бельгії слід зазначити, що впровадження процедури оцінки регуляторного впливу в Бельгії розпочалось у 1998 році з прийняттям програмного федерального Закону «Про підприємництво». Відповідно до циркуляру про діяльність уряду, усі проекти нормативно-правових актів, представлені на його розгляд, мають супроводжуватись Кафка-тестом та оцінкою впливу на сталий розвиток (ОВСР-тест). Кафка-тест являє собою якісний розрахунок адміністративного впливу на населення, бізнес та неприбуткові організації. Тест оцінює такі основні параметри, як: кількість необхідних формальностей; розмір цільової групи, на яку буде здійснений регуляторний вплив; час, необхідний для виконання цілей, поставлених регулюванням [143, с. 387].

Оцінювання результативності державного регулювання у світовій практиці доповнюється такими методиками як: оцінювання програм і політики Policy and Program Evaluation, методикою OD (розвитку організації, заснований на децентралізації тощо), TQM (метод вимірювання якості, заснований на стандартах якості), та ін. [77, с.28]. Втім, вони не набули широкого вжитку в Україні, оскільки оцінювання результативності державного регулювання є складною багатофакторною процедурою, що вимагає застосування системних, багаторівневих і міждисциплінарних методичних підходів [254, с.256], серед числа таких, зокрема Топазли Р. виокремлює:

експертно-аналітичний підхід, що ґрунтується на зборі та аналізі оцінок фахівців, які мають досвід у сфері державного управління, будівництва, проектного менеджменту та регіонального розвитку;

показниковий (індикативний) підхід, що передбачає розробку системи кількісних та якісних індикаторів, за допомогою яких здійснюється вимірювання досягнення цілей політики;

синкретичний (комбінований) підхід. Цей підхід поєднує елементи кількісних та якісних методів, а також враховує соціальні, екологічні, технічні та економічні аспекти реалізації політики. Особливо ефективним синкретичний підхід є у складних інфраструктурних проєктах, таких як відновлення дорожньої інфраструктури, де необхідно одночасно оцінювати якість покриття, рівень безпеки, дотримання термінів, вплив на навколишнє середовище та соціальний ефект;

проєктно-портфельний підхід, що означає необхідність управління не лише окремими об'єктами, а й портфелем проєктів, з урахуванням їх пріоритетності, ресурсної ємності, очікуваного ефекту та взаємозв'язку [254, с.257].

Їх поєднання, за твердженням дослідника, створює базу для формування сучасної методології оцінювання результативності державного регулювання, яка відповідатиме вимогам стратегічного управління, підзвітності та сталого розвитку [254, с.256].

Водночас, Дунай М. методичні підходи до оцінки результативності державного регулювання умовно поділяє на кількісні, якісні та інтегровані, кожен з яких має власні переваги та обмеження, але їхнє поєднання дає найбільш повну та достовірну картину результативності державних управлінських рішень. Перший блок становлять кількісні підходи, які базуються на статистичному вимірюванні індикаторів, що характеризують рівень досягнення визначених цілей. Другий блок складають якісні підходи, орієнтовані на вивчення змістовного боку політики та сприйняття її результатів безпосередніми учасниками й зацікавленими сторонами. Вони реалізуються через проведення експертних опитувань, глибинних інтерв'ю з представниками державних органів та громадських організацій, а також контент-аналізу стратегічних документів, державних програм і нормативно-правових актів на предмет їх відповідності сучасним міжнародним стандартам. Ці методи дозволяють оцінити не лише формальні показники, а й рівень довіри до державних рішень, адекватність обраних заходів потребам

суспільства та готовність різних суб'єктів до їх впровадження. Третій блок формують інтегровані підходи, що передбачають поєднання кількісних та якісних методів в єдину аналітичну систему. У таких моделях кількісні показники доповнюються якісними оцінками, що, на думку дослідниці, дає змогу розробити інтегральні індекси і сформулювати узагальнену оцінку результативності державного регулювання з урахуванням не лише формалізованих статистичних параметрів, а й експертних суджень, інституційних умов, управлінських ризиків та соціально-економічного контексту реалізації регуляторної політики [79].

При цьому кожен із наведених підходів вирізняється певним чином та має свої переваги і обмеження [254, с.257]. Єдине, що їх поєднує це те, що кожен з них ґрунтується на критеріях оцінювання та відповідних індикаторах. Оскільки критерії задають напрями оцінки, а індикатори - забезпечують кількісне чи якісне вимірювання цих критеріїв.

Втім, перш ніж перейти до розробки методики оцінювання результативності державного регулювання трансформаційних перетворень, вважаємо за доцільне:

- чітко розмежувати поняття «результативність» та «ефективність» державного регулювання трансформацій. Оскільки до тепер існує проблема відсутності єдиного погляду на змістовні аспекти категорій «ефективність» і «результативність» державного регулювання трансформацій, що призводить до неясності і складності їх оцінювання. Зокрема, під «результативністю державного регулювання трансформаційних перетворень» вважаємо доцільним розуміти інтегральну характеристику здатності державного впливу забезпечувати досягнення визначених цілей, формування суспільно значущих ефектів, адаптацію суб'єктів до змін середовища та раціональне використання ресурсів. Ефективність у цьому контексті виступає складовою результативності, оскільки відображає співвідношення між досягнутими результатами та витратами, ресурсами, ризиками й побічними наслідками, що виникли у процесі реалізації регуляторного впливу;

- *виокремити специфічні риси оцінювання державного регулювання трансформаційних перетворень.* До їх числа слід віднести:

по-перше, трансформаційні результати часто проявляються із часовим лагом. Наприклад, цифровізація дозвільної процедури може одразу скоротити час обробки заяв, але її вплив на інвестиційний клімат стане помітним лише в середньостроковій перспективі;

по-друге, трансформаційний ефект формується під впливом багатьох чинників. Тому методика повинна передбачати не лише порівняння показників «до» і «після», а й аналіз зовнішніх факторів: геополітичної та макроекономічної нестабільності, демографічних змін, міжнародної допомоги, технологічних інновацій;

по-третє, трансформаційне регулювання потребує оцінки не лише формальної відповідності нормам, а й реальної зміни поведінки суб'єктів. Якщо регуляторний акт ухвалено, але бізнес, громадяни або органи влади не змінюють практики, результативність такого регулювання є обмеженою;

по-четверте, особливого значення набуває оцінка стійкості результатів. Регулювання може бути ефективним у короткостроковому періоді, але втратити значення після зміни політичних, фінансових або безпекових умов;

по-п'яте, у період європейської інтеграції методика оцінювання має враховувати відповідність регулювання стандартам ЄС, принципам better regulation, прозорості, пропорційності, передбачуваності та доказовості;

- *визначити параметри повноцінності оцінювання.* Зокрема, у рамках проєкту Шведського Агентства Міжнародного Розвитку «Підтримка реформ державного управління в Україні» передбачається, що оцінювання охоплює:

оцінку економічності адміністративної діяльності згідно з виваженими адміністративними принципами і практикою та управлінськими заходами;

оцінку економічного використання ресурсів державними установами та підтримання пов'язаних із ними витрат на низькому рівні;

оцінку ефективності використання людських, фінансових та інших ресурсів, враховуючи вивчення інформаційних систем, оцінку результатів виконання і заходи з моніторингу, а також процедури, яких мають дотримуватись об'єкти оцінювання для усунення виявлених недоліків;

ефективне управління, регулювання, організація та виконання державних програм і діяльності;

досягнення цілей державних програм в умовах ефективності витрат;

оцінку відповідності, послідовності та доцільності цілей та засобів;

оцінку результативності діяльності в плані досягнення об'єктивності об'єкта оцінювання;

оцінку фактичного впливу діяльності порівняно з передбачуваним впливом [79];

- визначити сукупність індикаторів та інтегральний показник результативності державного регулювання трансформаційних перетворень. Сукупність індикаторів, насамперед, має визначатися залежно від поставленої мети оцінювання та інтересів стейкхолдерів. Інтегральним же показником результативності державного регулювання трансформаційних перетворень має виступати показник трансформаційного ефекту, що характеризує здатність регуляторних заходів забезпечувати не тимчасове усунення проблеми, а сталі структурні зміни у відповідній сфері, включаючи зміну інституційних правил, управлінських практик, економічних стимулів і поведінки учасників регуляторних відносин. Важливо щоб індикатори визначення даного інтегрального показника відповідали принципам SMART та були порівнюваними у часі й просторі. У багатьох країнах, зокрема в країнах ЄС, такі системи індикаторів є частиною офіційних моніторингових систем. В Україні спроби їх уніфікації все ще тривають, хоча перші кроки вже зроблено [254, с.257];

- визначити методи та послідовність етапів оцінювання. Зазначимо, що трансформаційні перетворення — цифрові, інституційні, економічні, екологічні,

соціальні або управлінські характеризуються системністю, багаторівневістю, тривалим часовим горизонтом, невизначеністю наслідків і взаємодією багатьох суб'єктів. Тому оцінювання має фіксувати не лише безпосередній результат регуляторного акта, а й те, наскільки державне регулювання сприяє зміні інституційної поведінки, модернізації управлінських процесів, підвищенню адаптивності системи та формуванню нової якості суспільного розвитку.

Особливість трансформаційних перетворень полягає також у тому, що вони часто належать до складних або «wicked» проблем. OECD підкреслює, що сучасні політичні й управлінські виклики дедалі частіше перетинають адміністративні та територіальні межі, тому потребують системних підходів, постійного коригування та координації багатьох акторів. Саме тому оцінювання результативності регулювання в умовах цифровізації має розглядатися не як разова процедура, а як безперервний доказовий цикл, що супроводжує регуляторне рішення від етапу проєктування до перегляду або скасування.

Здійснення процесу оцінки результативності державного регулювання трансформаційних змін традиційно передбачає кілька послідовних етапів: визначення цілей і завдань державної політики, добір релевантних критеріїв та індикаторів, збір та аналіз даних, побудова узагальнюючих показників і, нарешті, формування висновків та рекомендацій для прийняття подальших урядових рішень [85]. Проте, Микитенко В. та Чупріна М. підходять до оцінювання ефективності державного регулювання з точки зору декомпресії та компресії, що, на їх думку, є необхідним в умовах просторової трансформації агробізнесу України, зумовленої геополітичною ситуацією в країні та переорієнтацією державної політики його розвитку з реактивного до конструктивно-проєктивного формату. Запропонований авторами алгоритм оцінки є не лише технічною послідовністю дій, а й інтелектуальною рамкою, що забезпечує визначення зміни структурних, інституційних та функціональних параметрів ефективності політики державного регулювання трансформаційних перетворень [132, с.10].

За твердженням дослідників даний алгоритм має включати сім послідовних етапів, кожен із яких повинен виконувати специфічну роль у процесі оцінювання:

Етап 1. Діагностико-аналітичний, який передбачає оцінку вихідного стану, ідентифікацію структурних дисфункцій, вразливостей і цільових детермінант трансформації.

Етап 2. Цільове моделювання (формулювання цільових орієнтирів трансформації з урахуванням сценарного формату загроз і можливостей).

Етап 3. Ресурсно-функціональне зіставлення (визначення потенціалу – інституційного, трудового, фінансового, інфраструктурного, тощо, який був залучений для здійснення державного регулювання трансформаційних перетворень).

Етап 4. Типізація загроз і обмежень (ідентифікація ризиків (економічних, екологічних, демографічних, безпекових), що мали вплив на ефективність державного регулювання трансформації та які слід компенсувати у складі механізмів).

Етап 5. Оцінка кожного з інструментів державного регулювання трансформаційних змін за блоками, важелями, індикаторами дій та узгодженістю між цілями, ресурсами та викликами.

Етап 6. Просторово-сценарне узгодження.

Етап 7. Побудова матриці сценарно-адаптивного регулювання [132, с.10].

Втім, даний перелік етапів оцінювання результативності державного регулювання трансформаційних перетворень не є догмою і може змінюватись залежно від поставленої мети та визначених критеріїв оцінювання, інтересів стейкхолдерів та методів оцінки.

Зокрема, сутність методу побудова теорії змін, який є першочерговим при оцінюванні результативності трансформаційних змін, полягає у встановленні логічного зв'язку між регуляторним втручанням, очікуваними змінами поведінки

суб'єктів, проміжними результатами, кінцевими суспільними ефектами та довгостроковими трансформаційними наслідками. Відмінною рисою цього методу є те, що він не обмежується вимірюванням кінцевих індикаторів, а реконструює причинно-логічний механізм трансформації. Втім, його застосування доцільне, коли регулювання спрямоване не на разову зміну процедури, а на структурну перебудову системи. Наприклад, на реформу ринку, перехід до зеленої економіки, модернізацію соціальної політики, зміну моделі державного нагляду або дерегуляцію підприємницького середовища.

До числа ключових методів оцінювання результативності державного регулювання трансформаційних перетворень слід віднести і метод Regulatory Impact Assessment, який вирізняється серед існуючої сукупності методів оцінки, визначенням очікуваних наслідків регуляторного втручання до моменту його ухвалення. У межах цього методу аналізуються проблема, цілі регулювання, можливі альтернативи, очікувані витрати й вигоди, ризики, розподільчі ефекти та вплив на різні групи суб'єктів. Його відмінною рисою є прогностичний і превентивний характер. Він не фіксує результати постфактум, а дає змогу ще на етапі підготовки рішення встановити, чи є регуляторне втручання необхідним, пропорційним і найменш обтяжливим для бізнесу.

На етапі ж впровадження регуляторних рішень більш доцільним є використання методу *ex post* оцінювання, спрямованого на встановлення того, чи справді регулювання досягло очікуваних результатів. Для трансформаційних перетворень цей метод має особливу значимість, оскільки реальні наслідки системних змін часто стають видимими лише після певного періоду практичного застосування норм.

На відміну від оцінки регуляторного впливу, що працює з прогнозами, *ex post* оцінювання спирається на фактичні дані: адміністративну статистику, цифрові сліди, дані реєстрів, судову й адміністративну практику, опитування бізнесу та громадян, показники витрат і результати функціонування інституцій. OECD

зазначає, що *ex post review* є найменш розвиненим серед ключових регуляторних інструментів у багатьох країнах, хоча саме він дає змогу оцінити результативність чинних правил і виявити застарілі або неефективні норми. Відмінна риса цього методу — ретроспективна доказовість. Він дозволяє порівняти очікувані результати, сформульовані на етапі підготовки регулювання, з фактичними наслідками.

Наступним методом, який звертає на себе увагу є метод постійного відстеження перебігу трансформаційних перетворень, а саме моніторинг ключових показників результативності. Основною відмінною рисою даного методу є оперативність. Він дозволяє швидко виявляти відхилення, затримки, адміністративні бар'єри або неочікувані наслідки. Водночас моніторинг не завжди доводить причинний зв'язок між регулюванням і результатом.

Не менш значимим при оцінці результативності державного регулювання трансформаційних перетворень є метод аналізу витрат та вигід, який дає змогу оцінити економічну доцільність державного регулювання трансформаційних перетворень. Його мета — встановити, чи перевищують очікувані або фактичні суспільні вигоди витрати, пов'язані із запровадженням і виконанням регуляторних вимог.

У трансформаційних процесах витрати мають ширший зміст, ніж у звичайному регулюванні. Вони можуть включати витрати на цифрову інфраструктуру, навчання персоналу, перебудову адміністративних процедур, оновлення інформаційних систем, кібербезпеку, підтримку реєстрів, адаптацію бізнесу до нових правил і комунікацію з громадянами. Вигоди також є багатовимірними: скорочення часу процедур, зменшення корупційних ризиків, підвищення прозорості, зростання продуктивності, покращення доступу до послуг, зниження трансакційних витрат і посилення довіри до держави. Відмінною рисою цього методу є можливість порівнювати альтернативні сценарії трансформації.

Зазначимо, що для трансформаційних перетворень не завжди можливо побудувати чистий експеримент з оцінювання результативності державного впливу. Саме тому важливими є застосування методів, які дозволяють оцінювати внесок регулювання в умовах складності, багатофакторності та нелінійності. Серед числа таких методів, варто виокремити метод *contribution analysis* (аналіз внеску), який дозволяє встановити який внесок зробить чи зробило регуляторне втручання в досягнення спостережуваних змін. Йдеться не про доведення абсолютної причинності, а про побудову переконливої доказової аргументації щодо того, що регулювання справді сприяло трансформації.

У разі потреби здійснення порівняння рівня результативності державного регулювання трансформаційних перетворень з показниками інших країн, секторів чи міжнародних стандартів доцільним є застосування методу бенчмаркінгу. Його цінність полягає в тому, що він показує не лише внутрішню динаміку, а й відносну позицію держави у ширшому трансформаційному середовищі. Відмінною рисою цього методу є стратегічна порівнюваність. Він дає змогу виявити, чи відповідає національна система державного регулювання міжнародним тенденціям, де є інституційні розриви та які напрями потребують посилення.

Водночас бенчмаркінг має обмеження, оскільки не завжди пояснює причинні механізми змін. Тому його доцільно використовувати не як самодостатній доказ результативності, а як інструмент стратегічної діагностики, який треба доповнювати *ex post* оцінюванням, аналізом даних, опитуваннями та контрфактичними методами.

У разі необхідності оцінки результативності запровадження регуляторних актів важливим є метод регуляторного експериментування, зокрема застосування регуляторних «пісочниць». Його сутність полягає у тимчасовому тестуванні нових правил, технологій або бізнес-моделей у контрольованому середовищі. Цей метод особливо доцільний, коли держава не може заздалегідь точно передбачити наслідки регулювання.

У випадках же, коли мова йде про оцінювання результативності державного впливу на систему загалом, вартим є застосування методу системного оцінювання, який враховує взаємозв'язки між інституціями, нормами, ресурсами, технологіями, поведінкою суб'єктів і зовнішнім середовищем. Відмінною рисою цього методу є орієнтація на системну зміну, а не на ізольований результат. Для трансформаційних перетворень це принципово важливо, оскільки реформа може формально досягти певних кількісних показників, але не змінити логіку функціонування системи. Наприклад, переведення адміністративної послуги в онлайн не є повноцінною цифровою трансформацією, якщо процедура залишається складною, дублює паперову логіку, не інтегрована з реєстрами й не усуває адміністративного тягаря.

Основними інструментами системного аналізу результативності державного регулювання трансформаційних перетворень, є інструменти подані на рис.1.11.

В умовах прискореної цифровізації особливе значення має метод аналізу цифрових даних і адміністративних слідів. Відмінною рисою даного методу є забезпечення високої емпіричної точності. Втім, його застосування потребує належного захисту персональних даних, якості даних, кібербезпеки та запобігання алгоритмічним упередженням.

Зазначимо, що трансформаційні перетворення, особливо цифрові, можуть бути результативними з адміністративного погляду, але проблемними з погляду прав людини, рівності доступу або підзвітності.

Тому окремим методом оцінювання результативності державного регулювання трансформаційних перетворень має бути метод оцінювання правового, етичного та алгоритмічного впливу. Його сутність полягає у встановленні того, чи не створює регулювання або цифрова система непропорційних ризиків для окремих груп, чи є рішення прозорими, чи існує можливість оскарження, чи не відбувається дискримінація, чи забезпечено людський контроль за автоматизованими процесами. Відмінною рисою цього

методу є правозахисна спрямованість. Він дозволяє оцінити не лише ефективність урядових рішень, а й їх легітимність, справедливість і відповідність демократичним стандартам.

Інструменти системного оцінювання	Картування стейкхолдерів
	Аналіз інституційних зв'язків
	Causal loop diagram
	Аналіз бар'єрів і точок впливу
	Оцінювання портфеля регуляторних інструментів
	Аналіз непередбачуваних наслідків
	Вивчення масштабування та сталих змін

Рис. 1.11. Інструменти системного оцінювання результативності державного регулювання трансформаційних перетворень [авторське бачення]

Перелік методів оцінювання результативності державного регулювання трансформаційних змін можна і далі продовжувати, проте це не було самоціллю даного дослідження. Основна мета дослідження методики оцінювання результативності державного впливу полягала у здійсненні компаративного аналізу існуючих методів оцінки, виокремлення їх переваг та недоліків, результати якого надано в Додатку В.

Підкреслимо, що в умовах цифрового середовища, що характеризується високою динамікою змін, методи оцінки результативності державного регулювання трансформаційних перетворень повинні бути не лише науково обґрунтованими та мати випереджальний характер, але й бути гнучкими, здатними до регулярного оновлення та інтеграції нових показників [85]. Такий підхід дозволить мати більш комплексне уявлення про стан реалізації політики державного регулювання, а також врахувати соціальні очікування та специфіку

цільових груп [71].

Тож, виходячи із запропонованих критеріїв оцінювання результативності державного регулювання у п.1.2 та керуючись ціннісно-адаптаційним підходом, запропоновано методику оцінки державного впливу на перебіг трансформаційних перетворень, яка на відміну від існуючих, носить випереджальний характер та супроводжується гнучкістю аналітичного інструментарію, що забезпечує можливість прогностного виявлення потенційних ефектів, ризиків і відхилень у процесі реалізації регуляторних рішень, адаптації критеріїв оцінювання до змінності інституційного, технологічного й соціально-економічного середовища, а також своєчасного коригування державного впливу з метою підвищення результативності, пропорційності та стійкості трансформаційних перетворень.

Вибір ціннісно-адаптаційного підходу у межах запропонованої методики пояснюється доцільністю визначення цінності, тобто визначення того, яку корисність створює державне регулювання для основних груп стейкхолдерів та адаптаційності, що передбачає оцінювання здатності регуляторного механізму своєчасно реагувати на внутрішні й зовнішні виклики, змінювати інструменти державного впливу, усувати неефективні норми та коригувати політику відповідно до фактичних результатів її реалізації.

Необхідність такого підходу підтверджується чинними засадами державної регуляторної політики України, відповідно до яких регуляторна діяльність має бути спрямована на вдосконалення правового регулювання господарських відносин, недопущення ухвалення економічно недоцільних та неефективних регуляторних актів, а також зменшення втручання держави у діяльність суб'єктів господарювання. Зокрема, такі положення закріплено у Законі України «Про засади державної регуляторної політики у сфері господарської діяльності» від 11 вересня 2003 р. №1160-IV [184] та Методиці проведення аналізу впливу та відстеження результативності регуляторного акта, затвердженій постановою КМУ від 11 березня 2004 р. № 308 [190], якою визначено нормативну основу для

оцінювання наслідків регуляторних рішень.

У межах такої методики особливого значення набуває поєднання ретроспективного, поточного та прогнозованого оцінювання. Ретроспективне оцінювання дозволяє визначити фактичні результати вже реалізованих регуляторних заходів; поточне — відстежувати перебіг трансформацій у режимі моніторингу; прогнозне — передбачати можливі наслідки, ризики та сценарії розвитку. Саме поєднання цих трьох вимірів забезпечить випереджальний характер оцінювання.

Отже, з урахуванням зазначеного удосконалена методика оцінки державного впливу на перебіг трансформаційних перетворень в агробізнесі має включати такі послідовні етапи: визначення стратегічної мети регуляторного впливу; ідентифікацію цільових груп і очікуваної суспільної цінності; формування системи кількісних та якісних індикаторів; оцінювання економічних, підприємницьких і соціальних ефектів; визначення рівня адаптивності регуляторного механізму; розрахунок інтегрального показника результативності; підготовку управлінських рекомендацій щодо збереження, коригування, скасування або масштабування відповідного регуляторного інструменту (рис.1.12).

Відтак, відмінність запропонованої методики оцінювання результативності державного регулювання трансформацій в агробізнесі полягає в тому, що результативність регуляторного впливу пропонується визначати не лише через формальне досягнення встановлених цілей, а й через здатність державного регулювання створювати суспільну цінність, забезпечувати адаптацію агробізнесу до трансформаційних змін, знижувати інституційні ризики та формувати передумови для довгострокового стійкого розвитку.



Рис.1.12. Імітаційна модель методики оцінювання результативності державного регулювання трансформацій в агробізнесі [авторське бачення]

Практичне значення запропонованої методики полягає в тому, що вона дозволяє перейти від формального контролю результативності регуляторних процедур трансформаційних перетворень в агробізнесі до комплексного оцінювання фактичного впливу держави на трансформаційні процеси. Її застосування надасть можливість виявляти неефективні регуляторні рішення, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між державним втручанням і

реальними змінами в агробізнесі та бізнес-середовищі його функціонування, а також формувати доказову основу для подальшого вдосконалення державної регуляторної політики.

Висновки до розділу 1

Таким чином за результатами дослідження:

1. Констатовано відсутність усталеного трактування змісту поняття «державне регулювання трансформаційних перетворень», що зумовлює фрагментарність наукових підходів до визначення його сутності, цілей, інструментів та критеріїв результативності. З метою ліквідації даної прогалини здійснено дослідження еволюції розвитку фундаментальних компонентів його утворення, яке надало можливість поглиблено дослідити інтерпретацію науковцями його змісту та підходів щодо його трактування, а також встановити його функціональне призначення та методологічну основу, що у підсумку створило теоретичне підґрунтя для формування авторського визначення досліджуваного поняття за ітеративно-інкрементивним підходом.

Акцентовано, що за ітеративно-інкрементивним підходом під державним регулювання трансформаційних перетворень агробізнесу слід розуміти систему важелів впливу держави, спрямованих на координацію діяльності агробізнесу в умовах прискорених трансформаційних змін та його швидку адаптацію до глобальних структурних зрушень і зростаючої невизначеності задля створення стійкого, конкурентоспроможного та справедливого по відношенню до теперішніх та майбутніх поколінь сектору продовольчого забезпечення.

Обґрунтовано, що запропоноване визначення поняття «державне регулювання трансформаційних перетворень агробізнесу» дозволяє розкрити його зміст як динамічної та багаторівневої категорії, орієнтованої на забезпечення збалансованого розвитку агробізнесу в умовах глобальних структурних зрушень і зростаючої невизначеності.

2. Наголошено, що в умовах сучасних прискорених трансформаційних змін результативність державного регулювання виступає системоутворюючим чинником забезпечення ефективності державної політики як у загальноекономічному, так і в галузевому вимірах. Це особливо актуалізується в аграрному секторі, який характеризується підвищеною соціально-економічною значущістю та потребує узгодження продовольчої безпеки, економічної ефективності та фіскальної достатності. Втім, її визначення суттєво ускладнюється через відсутність обґрунтованої системи критеріїв і показників, які дозволяють здійснювати об'єктивну оцінку результативності регуляторних дій та їх впливу на економічні, соціальні й правові процеси.

Підкреслено, що найбільш системно оцінювання результативності державного регулювання трансформаційних змін представлено в ЄС, де завдяки створеному нормативно-правовому полю, інституціоналізовано методику оцінки регуляторного впливу та забезпечено прозорість процесу прийняття урядових рішень чи впровадження законодавчих актів. Розглянуто нормативно-правове поле з оцінювання результативності державного регулювання в Україні. Встановлено, що до їх переліку увійшли інструменти, що набули поширення в європейській практиці. Тож, за формальними ознаками українська модель оцінювання результативності регуляторного впливу держави певною мірою відтворює логіку європейської моделі. Проте, її практична реалізація часто характеризується меншою глибиною аналізу, обмеженою якістю даних і слабшою інтеграцією результатів *ex post* оцінювання у подальший нормотворчий процес. Керуючись ціннісно-адаптаційним підходом, запропоновано оцінювання результативності державного регулювання трансформацій здійснювати за наступними критеріями: цінністю запровадження урядових рішень; адаптивністю та регуляторною гнучкістю; випереджальною спроможністю; керованої стратегічної автономії; рівнем буферизації та фінансово-фіскальної витривалості; рівнем довіри до влади; соціальною сприйнятністю з вартістю життя; рівнем

скоординованості та комплементарності діючого законодавства, стратегічних документів, інтересів стейкхолдерів та ЦСР; за рівнем амбіційності до економічного зростання та інтелектуалізації. Запровадження поданих пропозицій дозволить мати більш реалістичні результати оцінювання, а отже і приймати виважені рішення в інтересах стейкхолдерів.

3. Здійснено компаративний аналіз методик оцінювання державного регулювання трансформацій, результати якого дозволили встановити їх переваги та недоліки. Виходячи із запропонованих критеріїв оцінювання результативності державного регулювання та керуючись ціннісно-адаптаційним підходом, удосконалено методику оцінювання результативності державного регулювання трансформаційних перетворень в агробізнесі. Її відмінність полягає в тому, що результативність регуляторного впливу пропонується визначати не лише через формальне досягнення встановлених цілей, а й через здатність державного регулювання створювати суспільну цінність, забезпечувати адаптацію агробізнесу до трансформаційних змін, знижувати інституційні ризики та формувати передумови для стійкого розвитку.

Застосування запропонованої методики на практиці дозволить не лише фіксувати наслідки державного впливу, а й виявляти причинно-наслідкові зв'язки між застосованими регуляторними інструментами та фактичними змінами у розвитку агробізнесу, що у підсумку забезпечить перехід від фрагментарного адміністративного контролю до доказового оцінювання результативності державного регулювання в агробізнесі, спрямованого на досягнення вимірюваного суспільного ефекту.

РОЗДІЛ 2

ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ТРАНСФОРМАЦІЙНИХ ЗМІН В АГРОБІЗНЕСІ УКРАЇНИ В УМОВАХ ГЕОЕКОНОМІЧНИХ ТА ГЕОПОЛІТИЧНИХ ЗМІН

2.1. Державне регулювання трансформаційних змін в агробізнесі в умовах переходу світового устрою від біполярної до багатополлярної моделі міжнародних взаємовідносин

Глобалізаційні процеси, що тривалий час визначали логіку розвитку світової економіки, нині поступаються тенденціям економічної фрагментації та регіоналізації, що свідчить про зміну правил усталеного світопорядку, перехід від відносно стабільної системи глобальних правил до більш конфліктної та асиметричної багатополлярної моделі міжнародної взаємодії, трансформацію інституційних механізмів та структурні зрушення у базових секторах економіки, серед яких аграрний сектор, як ключовий чинник продовольчої безпеки, соціальної стабільності та сталого розвитку держави, посідає стратегічно важливе місце [267, с.287].

Зі зміною конфігурації світопорядку, тобто з переходом від біполярної до багатополлярної, конфліктно-нестабільної моделі істотно трансформуються й умови функціонування аграрного сектору. Порушення глобальних ланцюгів створення доданої вартості, волатильність світових цін на аграрну продукцію, зростання протекціоністських практик, загострення ресурсних та кліматичних обмежень створюють складний та динамічний контекст, у межах якого державне регулювання має бути ключовим чинником формування сприятливого середовища функціонування аграрного сектору, як одного із головних драйверів економічного зростання країни (рис.2.1).

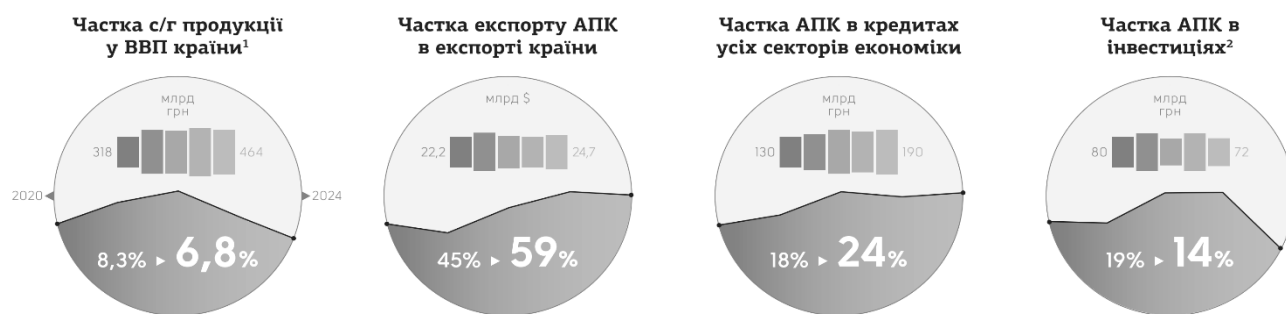


Рис. 2.1. Роль агробізнесу в економіці України та світу [2]

Втім, непослідовність регуляторних рішень, фрагментарність інструментів впливу та недостатня інтегрованість інституційних механізмів обмежують ефективність державної участі в трансформації агробізнесу. Це проявляється у нестабільності нормативної бази, слабкій координації між центральними і регіональними органами влади та нерівномірному розподілі ресурсів, що гальмує модернізацію виробництва, впровадження інновацій і розвиток експортного потенціалу сектора. В результаті потенціал агробізнесу використовується не повною мірою, а конкурентоспроможність українських підприємств на міжнародному ринку залишається обмеженою. [279, с.7].

Тож, аграрний сектор з однієї сторони через зміну світопорядку, посилення конкуренції та «приховані» суперечності всередині країн-членів ЄС (зокрема, між Польщею та країнами Балтії тощо) та з іншої - через воєнні загрози та слабку урядову координацію між центральними і регіональними органами влади, на цей час продовжує функціонувати в середовищі підвищених ризиків [279, с.7], що саме й актуалізує потребу в переосмисленні підходів до державного регулювання агробізнесу та перегляді механізмів державного впливу на його подальший розвиток.

Ефективне регулювання аграрного сектору повинно ґрунтуватися на комплексному поєднанні регуляторних інструментів різної природи, посиленні міжвідомчої координації та визначенні нових стратегічних орієнтирів розвитку. Натомість, впровадження таких змін можливе лише за наявності чіткого розуміння

сукупності внутрішніх і зовнішніх викликів, у межах яких функціонує аграрний сектор. Саме тому першочергово здійснимо аналіз трансформаційних зрушень у світопорядку, його історично сформованих структур і зовнішніх чинників, що безпосередньо впливають на трансформаційні перетворення в аграрному секторі України.

Зазначимо, що динаміка світової економіки завжди демонструвала суперечливі прояви. Тож, кризові та передкризові шоки попередніх років стали достатньо «знайомими» (зокрема, глобальна фінансова криза, кліматична криза та ін.). Натомість, в останні роки, як свідчать дані The Global Cooperation Barometer дедалі частіше почали проявлятися виклики, до яких світова економіка не набула належного імунітету. Відтак, міжнародні інституції все виразніше та частіше демонструють свою вкрай слабку спроможність запобігання передкризовим процесам, а економічна політика країн через завершення «чистої» глобалізаційної епохи, набуває дедалі більше конфронтаційного характеру, підштовхуючи до загострення протистоянь навіть між країнами, що ще до недавня вважалися країнами-партнерами [279, с.7]. І хоча загалом обсяги реального обміну між економіками продовжують зростати у номінальних величинах, однак економічні (зокрема, торговельні та ін.) потоки набувають дедалі більш «вибіркового» характеру, що дає підставу нинішній етап глобальних економічних відносин характеризувати як етап фрагментарності та регіоналізації [281].

Однією з найбільш очевидних ознак припинення дії «світового порядку, заснованого на правилах» є зростання ролі протекціоністських практик у міжнародній економічній політиці, зокрема активне застосування торговельних обмежень та санкцій. Такі інструменти дедалі частіше використовуються не як виняткові заходи, а як елементи тиску/покарання, що підриває принципи недискримінації та рівного доступу до ринків, визначені Світовою організацією торгівлі (далі – СОТ), яка покликана забезпечувати прозорі правила міжнародної торгівлі.

Тож, сьогодні більш характерним є не слідування правилам світопорядку, а нехтування ними. Президент США Д. Трамп та його команда намагаються наразі сформувати свою стратегію нової зовнішньої політики, яка радикально відрізняється від політики попередників. В узагальненому вигляді нова зовнішня політика США характеризується рядом особливостей:

- американоцентризмом і комерціалізацією зовнішньої політики США;
- формуванням під впливом двох груп –ізоляціоністів та рейганістів. Перша, ізоляціоністська, група впливу представлена базовими виборцями Д. Трампа (MAGA). Представники цієї спільноти далекі від розуміння м'якої сили, прав людини, орієнтуються переважно на короткострокові фінансові інтереси, схильні до автаркії. Представники старої рейганівської геополітичної школи переконані, що США повинні зберігати свою роль як світового полюса сили і світового поліцейського, розцінюючи Китай та Росію як потенційні загрози для такої ролі Сполучених Штатів [93, с.7];

- хаотичністю, яка має персоніфікований характер. Президент США Д. Трамп привніс в американську зовнішню політику фактор особистого персонального ставлення до своїх візаві з інших держав [93, с.7]. Яскравим прикладом тому є його гасло «Америка – понад усе», яким він ясно дав зрозуміти, що:

використовуватиме імпорتنі тарифи не лише як інструмент для вирішення проблеми дефіциту двосторонньої торгівлі та підтримки промисловості США, а й як покарання того/тих, кого він вважає прихильниками «несправедливих» торговельних практик або правил, які суперечать інтересам США [422];

планує змінити чинні правила міжнародної торгівлі системою взаємних двосторонніх тарифів (що фактично робить не потрібною СОТ) [249].

Так, починаючи з квітня 2025 р. адміністрацією президента США було прийнято рішення про запровадження масштабних тарифів на імпорт, зокрема 84% на товари з Китаю, 46% – з В'єтнаму та 20-25% – з Європейського Союзу [416]. У відповідь на таке рішення Китай миттєво підвищив тарифи на весь

американський імпорт до 84%, адже, ініційована Д. Трампом торговельна війна не стала неочікуваною для КНР [9].

В останні роки Китай цілеспрямовано знижував свою залежність від ринків США. Зокрема, лише за період з 2022 по 2023 рр. вартість китайського експорту до цієї країни зменшилась на 20% – до 427 млрд. дол. [105]. А отже, для економіки Китаю нова тарифна політика США хоч і стала фактором просідання, проте навряд чи спричинить економічну руйнацію. Чого не можна сказати про інші країни Південно-Східної Азії, багато з яких традиційно вважалися союзниками США і не очікували впровадження тарифів на свій експорт [9]. Так, для Камбоджі заплановано введення тарифу у розмірі 49%, Таїланду – 36%, Японії – 24%, Південної Кореї – 25%, Тайваню – 32% [4], що безумовно матиме руйнівний вплив на економіку перелічених країн.

Поряд з Китаєм у відповідь на жорсткі торговельні обмеження також відреагував і Європейський Союз, затвердивши тарифи на американські товари на загальну суму близько 21 млрд. євро (23,2 млрд. дол.) на рік [104] та розпочавши здійснення трансформації ланцюгів постачання, віддаючи перевагу практикам «nearshoring» (переміщення виробництва та бізнесу в цілому ближче до головного хабу) та «friend-shoring» (орієнтація ланцюгів поставок на країни, що є політичними та економічними союзниками). Як наслідок, з'являються нові регіональні торговельні блоки та посилюються економічні зв'язки між країнами, що мають спільні інтереси та цінності. Показовим у цьому контексті є розвиток торговельно-економічних відносин між Китаєм та Європейським Союзом, які у відповідь на запроваджені США митні тарифи, активно обговорюють шляхи поглиблення двостороннього економічного та торговельного співробітництва, не дивлячись на те, що між ними тривалий час зберігалось певне торговельне протистояння [9].

При цьому особливий інтерес до поглибленої співпраці з КНР проявила Німеччина. Адже, започатковані США мита у розмірі 20% на європейський імпорт

будуть мати катастрофічні наслідки для економіки Німеччини - падіння ВВП країни на 1,5% [102, с. 44]. За умови, що в останні роки річний приріст ВВП ФРН коливається поблизу нуля (зокрема, у 2023 р. падіння склало 0,3%, а за результатами 2024 р. – -0,1%), тож падіння німецької економіки є неминучим. І це без урахування групових ефектів, адже ВВП ФРН сильно залежить не тільки від експорту до США, але і від експорту до інших країн [102, с.44]. Вже наразі цінні папери німецьких компаній відреагували на зміну світопорядку суттєвим падінням акцій, зокрема: Adidas на 10%, Puma близько 9,3%, Volkswagen – 1,5%, BMW – 1,37%, Mercedes-Benz – 2,06%. Значне здешевлення продемонстрували і акції Siemens, SAP, BASF, а також інших німецьких компаній [42]. Такі ринкові реакції відображають не лише реакцію на короткострокові політичні сигнали, а й глибокі структурні зрушення у світовій економіці. Тож, посилення торговельних суперечностей між провідними країнами, зокрема внаслідок активнішого використання торговельних бар'єрів, поступово набуває системного характеру. Це супроводжується зростанням геополітичної напруженості та підвищенням ризиків уповільнення світової економіки, яка, за оцінками експертів, потенційно може зіткнутися з черговою глобальною рецесією за останні два десятиліття [9], що у підсумку створює негативну спіраль, яка заохочує протекціонізм і конфронтацію, а з тим — провокує послаблення довіри між країнами та прискорює фрагментацію світового торговельного простору [279, с.13].

Гостро стоїть питання і щодо подальшого функціонування СОТ, оскільки саме аграрний сектор є одним із найбільш уразливих до порушення правил багатосторонньої торговельної системи. Застосування експортних обмежень і тарифних бар'єрів призводить до спотворення конкурентних умов на світових аграрних ринках, що особливо відчутно для країн з експортно орієнтованою аграрною економікою, зокрема й України. Обмежена ефективність механізмів СОТ у сфері контролю за державною підтримкою агровиробників та врегулювання торговельних спорів знижує передбачуваність доступу до зовнішніх

ринків і ускладнює захист національних інтересів у міжнародній торгівлі.

Ослаблення ролі СОТ для України означає зростання ризиків дискримінаційних торговельних практик, посилення конкуренції з боку субсидованих виробників та підвищення волатильності цін на основні види аграрної продукції. Разом з тим, фрагментація глобальної торговельної системи та переорієнтація країн на регіональні торговельні угоди змушують Україну адаптувати свою аграрну політику до умов підвищеної невизначеності, поєднуючи інтеграцію у регіональні ринки з необхідністю диверсифікації експортних напрямів і підвищення конкурентоспроможності аграрного виробництва.

Як відомо, Україна вже тривалий час рухається шляхом євроінтеграції, втім ЄС наразі стоїть на роздоріжжі, стикаючись із трьома одночасними викликами: декарбонізація для боротьби зі зміною клімату, підтримання глобальної конкурентоспроможності в умовах жорсткіших умов ринків та забезпечення економічної безпеки на тлі зростання геополітичної напруженості [422; 279, с.11]. Успішне здійснення задекларованої трансформації («зеленої», цифрової та ін.) вимагає єдиної, але адаптаційної європейської стратегії, яка дозволить розв'язати питання компромісів між цілями, збалансує короткострокові пріоритети з середньостроковими та довгостроковими інвестиціями, а також скоординує дії між приватним і державним секторами [422; 280 с.11]. Країни Євросоюзу надто цінують союзницькі відносини із США, що зумовлює їх «додаткову» вразливість від позицій і дій Сполучених Штатів. Для України така ситуація створює додаткові виклики, оскільки адаптація до європейських ринків повинна враховувати не лише євроінтеграційні стандарти, а й вплив зовнішньополітичних та економічних рішень США щодо політики ЄС [280, с.22]. Оскільки, розпочата у 2025 р. торговельна війна між США та Європою через тарифні доповнення США та європейський СВМ (Carbon Border Adjustment Mechanism - механізм регулювання викидів вуглецю на кордоні з ЄС) навряд чи принесе якісь вигоди для будь-якої зі сторін, однак, зрозуміло, буде більш болючою для Європи [378]. У

разі, якщо ж ЄС вирішить протистояти США шляхом значного підвищення тарифів (або інших фіскальних заходів), важливо, щоб його держави-члени залишалися єдиними та дозволили Єврокомісії вести переговори, не намагаючись укласти угоди за її спиною. Якщо ж держави-члени зіткнуться з новою адміністрацією США в розрізненому порядку, вони заплатять високу економічну ціну [295]. Більше того, політичні наслідки можуть бути ще більш руйнівними, що спричинить запеклі суперечки між державами-членами ЄС [279, с.22] і відповідно матиме негативний вплив як на європейський, так і на світовий ринок сільськогосподарської продукції, що досить важливо для України через високий відсоток експорту продукції агросектору в структурі національної економіки (рис. 2.2).

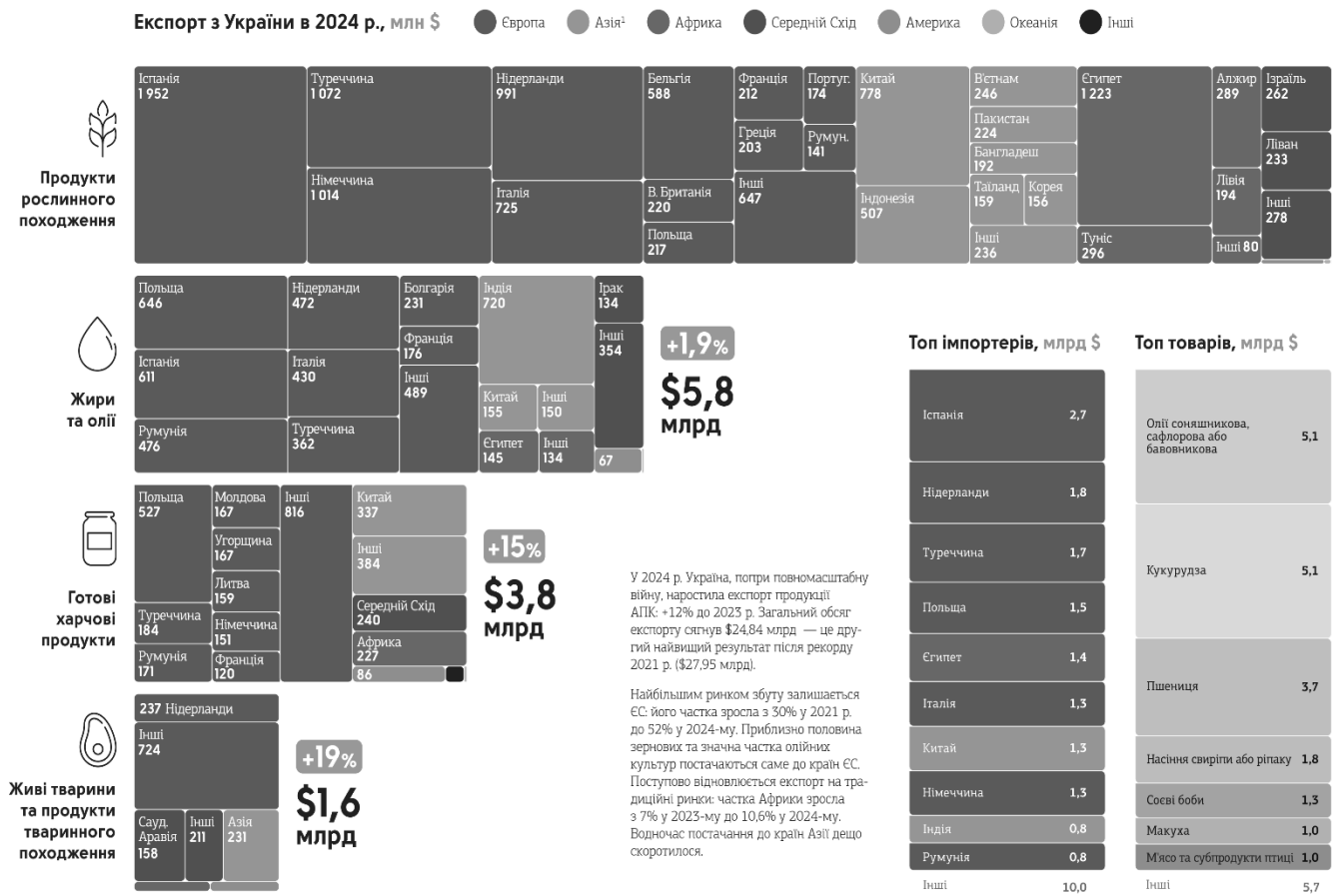


Рис. 2.2. Географія експорту продукції аграрного сектору України [2]

Коливання цін і обмеження доступу до ключових ринків збуту безпосередньо позначаються на доходах українських виробників, рівні зайнятості у сільському господарстві та загальній макроекономічній стабільності. За таких умов будь-які зміни у регуляторному середовищі ЄС, торговельній політиці або механізмах підтримки аграрного сектору можуть мати для України не лише короткострокові комерційні, а й довгострокові структурні наслідки.

Розуміючи складність ситуації Євросоюз наразі намагається створити нові коаліції щоб підвищити стійкість європейської економіки, зробивши її менш чутливою до зовнішніх тисків, що чітко прослідковується у посиленні співпраці Євросоюзу, зокрема з:

Великою Британією, які зовсім нещодавно розлучилися. Причому, хоч Велика Британія і є «зовнішньою» силою до Євросоюзу, вона продовжує відігравати життєво важливу роль у європейській економіці, а також підтримці та зміцненні демократичних цінностей [282].

Більше того, британська суспільно-політична система, яка вже не пов'язана з континентальною Європою консенсусними зобов'язаннями, видається чи не найбільш стійкою до ризиків «втоми від війни» через те, що Королівство наразі докладає чималих зусиль для посилення власних світових позицій, зберігаючи позитивні відносини з 56 незалежними державами, які утворюють Співдружність націй (Commonwealth of Nations), що є гарною основою для відновлення глобального економічного лідерства [279, с.28];

Аргентиною, Бразилією, Парагваєм та Уругваєм – засновниками МЕРКОСУР (Південно-американського спільного ринку - ісп. *Mercado Común del Sur*, порт. *Mercado Comum do Sul*), з якими 17.01.2026 року укладено новаторську політичну Угоду про зону вільної торгівлі, яка стала фіналом понад 25-річного переговорного марафону [279, с.41]. Укладена Угода, без сумніву, суттєво вплине на глобальну конкуренцію між великими економіками США, КНР та ЄС, оскільки ЄС збільшуючи експорт до країн Південної Америки, потенційно поступово витіснить

деякі китайські товари та товари США. А відтак, і призведе до послаблення здатності Китаю та США використовувати економічні зв'язки для політичного впливу в регіоні [396], що безумовно породжує невдоволення країн-лідерів.

Однак, укладення Угоди про вільну торгівлю з МЕРКОСУР викликало невдоволення і серед країн ЄС через:

по-перше, ризики дестабілізації європейського аграрного ринку та зростання імпорту конкурентоспроможної сільськогосподарської продукції з країн Південної Америки. За даними Євростату у 2025 році найбільшу частку експорту МЕРКОСУР-4 до ЄС становила необроблена сільськогосподарська продукція (42,7%), зокрема олійні та білкові культури (43 %), кава, чай, какао та прянощі (15 %), фрукти й горіхи (8 %), тоді як на яловичину та телятину припадала порівняно менша частка (6 %) [62];

по-друге, посилення конкуренції між європейськими фермерами та південно-американськими виробниками олійних та білкових культур, тростинного цукру, яловичини та телятини. Зокрема, за рішенням ЄС розширено квоту для країн МЕРКОСУР на 99 тис. т. яловичини на рік і на 10 років скасовано мито з 92% імпорту аграрної продукції [260];

по-третє, торгівлю МЕРКОСУР «кліматично руйнівною» продукцією, тобто агропродукцією, що виробляється без дотримання суворих екологічних європейських стандартів та супроводжується знищення амазонської сельви;

і на останок, зміну механізму розподілу коштів з резервного кризового фонду для фермерів країн ЄС. Оскільки загальний обсяг субсидій є обмеженим, то за такого сценарію Євросоюз буде змушений переглянути спільну аграрну політику та зменшити допомогу європейським фермерам.

Укладення зазначеної Угоди є гучним сигналом і для аграрного сектору України. Оскільки, навіть і до укладання угоди з МЕРКОСУР, Іспанія вже практично відмовилась від української кукурудзи на користь продукції зі США та Бразилії [14]. Втім, найбільш відчутно це проявилось в країнах ЄС — насамперед

в Італії, Нідерландах і Португалії. Навіть суттєве зростання експорту кукурудзи до Туреччини не змогло компенсувати втрати позицій українських аграріїв на європейському рівні (рис.2.3).

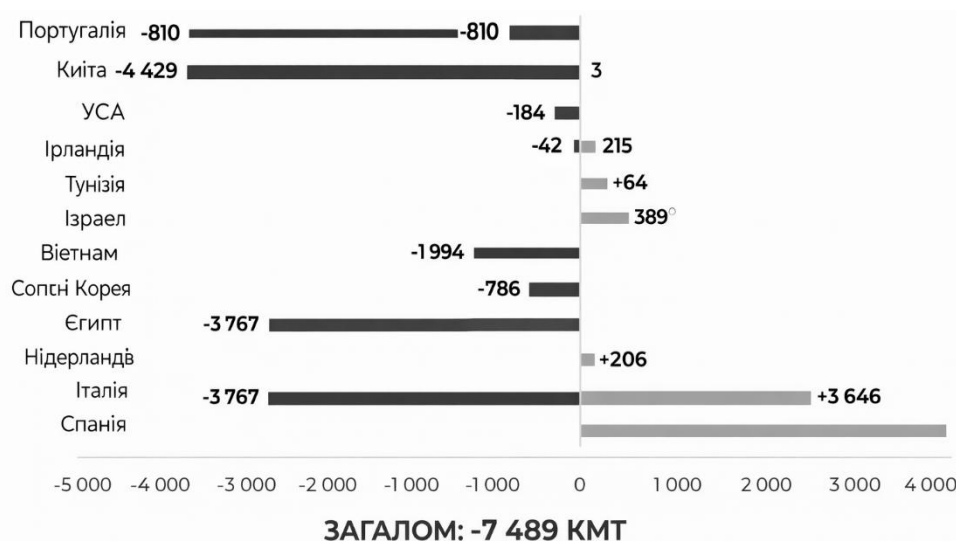


Рис. 2.3. Динаміка експорту кукурудзи України протягом 2023-2025 рр. [251]

У 2025–2026 роках США закріпили позиції на ключових ринках кукурудзи через торговельні угоди з фіксованими обсягами та зняттям бар'єрів. Японія погодилася закуповувати американську агропродукцію на \$8 млрд. щороку, більш ніж удвічі збільшила імпорт кукурудзи і Південна Корея. У Південно-Східній Азії США отримали безмитний доступ до Індонезії та домовленості про прямі закупівлі з В'єтнамом, Таїландом, Філіппінами, Бангладеш і Тайванем, тобто там, де раніше системно працювала Україна [251].

Єдиний великий ринок, де Україна нині нарощує експорт кукурудзи й майже не стикається з прямою конкуренцією зі США, — це Туреччина. І визначальним чинником тут виступає не логістика й навіть не ціна, а жорстка регуляторна рамка, а саме схвалені 36 ГЕ-трейти (genetic events), конкретні модифікації у кукурудзі та сої, дозволені для імпорту й використання. З цієї причини кукурудза США практично не присутня на цьому ринку через високу ймовірність наявності ГЕ-

трейтів. Тож, близько 75% імпорту кукурудзи Туреччини забезпечує Україна. Саме тому турецький напрямок залишається ключовою опорою для українського експорту, і подальша динаміка поставок значною мірою залежатиме від попиту з цієї країни [251], що суттєво впливає на вразливість вітчизняних агровиробників [14].

Річ у тім, що останні два роки кейс ЄС – МЕРКОСУР густою тінню нависав над торговельними відносинами України та ЄС, зокрема над діалогом 2024-2025 років щодо збереження вільного доступу для українського агроекспорту. Ситуація загострилася після завершення дії односторонніх торговельних преференцій ЄС для нашої країни у червні 2025 року та початку складних переговорів про оновлення тарифних квот на імпорт української агропродукції до ЄС в рамках Угоди про асоціацію, що діяли до повномасштабного вторгнення [62].

Саме на кейсі Угоди з МЕРКОСУР європейськими політиками та агролобістами було запущено так звану доктрину «дзеркальних заходів» в агроторгівлі ЄС, відповідно до якої доступ до європейського ринку агропродукції для виробників з третіх країн відкривається лише за умови дотримання ними європейських стандартів ведення сільського господарства [62]. Але ж, при цьому Єврокомісією не було враховано, що навіть застосування засобів захисту рослин в ЄС не може дублюватися в інших регіонах світу з відмінними кліматичними та природними особливостями. Крім того, дискримінація між імпортними та вітчизняними товарами на підставі відмінних виробничих стандартів є грубим порушенням норм СОТ [14].

Прагнучі ж продовжити дію оновлених тарифних квот на імпорт української агропродукції, уряду України довелось погодитися на прискорену імплементацію довгої низки норм ЄС у сфері використання засобів захисту рослин і здоров'я тварин та прийняти низку нормативно-правових актів (рис. 2.4).

Втім, навіть за таких обставин, ставити крапку на вирішенні даного питання зарано, оскільки зі вступом України до ЄС, Євросоюз та країни МЕРКОСУР

будуть змушені розпочати перегляд Угоди, щоб врахувати нові обставини, пов'язані з приєднанням до ЄС нової держави-члена, яка суттєво змінить баланс виробництва і попиту на європейському агропродовольчому ринку [62].

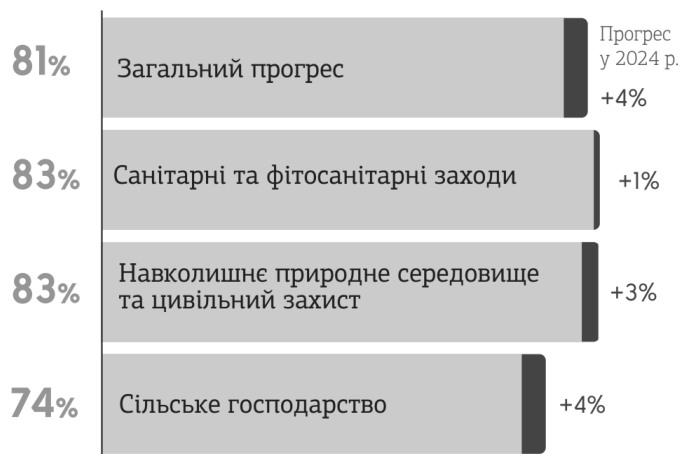


Рис. 2.4. Прогрес імплементації Україною низки норм ЄС у сфері використання засобів захисту рослин і здоров'я тварин [2]

За таких обставин перед урядом України та агросектором постає потреба в коригуванні експортної стратегії, диверсифікації ринків збуту та прискоренні переходу до продукції з вищою доданою вартістю. Втім, в умовах повномасштабної війни, знищення ворогом виробничих потужностей та інфраструктури це зробити надзвичайно складно. Натомість, ключовою перевагою України перед країнами МЕРКОСУР є перспектива вступу до ЄС. А це означає, що з набуттям Україною членства в ЄС, конкуренція з боку МЕРКОСУР буде спрямована вже не на окремий український експорт, а на аграрне виробництво країн Європейського Союзу загалом, що матиме менш вразливі наслідки для агробізнесу України [14]. Проте, на жаль, 26 червня 2025 р. на саміті ЄС керівництвом Угорщини було накладено вето щодо вступу України до ЄС. Де-юре євроінтеграція України поставлена на паузу. Зрозуміло, що практичний рух до

євроспільноти не зупинився, але невідомо скільки триватиме політична невизначеність щодо формальних переговорів про вступ, що в умовах зміни правил світопорядку є несприятливим фактором, який може позначитись на темпах розвитку агробізнесу [94, с.5].

Нещодавно ЄС та Україна переглянули Угоду про глибоку та всеохоплюючу зону вільної торгівлі (DCFTA) [288], ключовий торговельний стовп Угоди про асоціацію України з ЄС [261]. Оновлена угода, затверджена державами-членами ЄС 13 жовтня 2025 року, замінює тимчасову лібералізацію торгівлі, запроваджену після вторгнення Росії у 2022 році, забезпечуючи більш стабільні умови для українського експорту, водночас додаючи заходи захисту для європейських фермерів. На відміну від Автономних торговельних заходів (АТМ), які були односторонніми заходами ЄС, перегляд DCFTA вводить взаємну лібералізацію [392, с.23].

Перегляд Угоди про поглиблену та всеосяжну зону вільної торгівлі (DCFTA) [288] має на меті стримати таку напруженість та забезпечити передбачуваність [288]. Порівняно з попередніми тарифними квотами (TRQ), які застосовувалися в рамках DCFTA [288] до червня 2022 року, нові TAR забезпечують значні зміни. Чотири квоти були скасовані, а 26 – збільшені, при цьому найбільші зміни торкнулися меду, цукру, ячної крупи та висівок. У результаті нові квоти призведуть до зменшення експорту до ЄС до 630 млн доларів США на рік порівняно з попередньою схемою [382].

Тим не менш, перегляд DCFTA не надає повного еквіваленту тимчасового безмитного доступу, який забезпечували АТМ у період з червня 2022 до червня 2025 року [382] (табл.2.1).

Таблиця 2.1

Вплив нових тарифних квот (TRQs) на експорт України до ЄС [382]

Товар	Експорт до ЄС у 2024 (млн дол. США, ATMs)	Оцінений експорт (млн дол. США, нові TRQs)	Зміна (млн дол. США)	Зміна (%)
Птиця	408	363	-45	-11%
Яйця	78	70	-8	-11%
Мед	104	98	-6	-6%
Цукор	199	62	-137	-69%
Пшениця	1,124	230	-894	-80%
Ячмінь	103	74	-30	-29%
Яблучний сік	164	140	-24	-15%
Разом	5,120	3,976	-1,144	-22%

За розрахунками експертів [382], експорт України до ЄС зменшиться на 1144 млн. дол. США на рік порівняно з 2024 роком, причому пшениця припадатиме на основну частину спаду. Інші уражені продукти включають ячмінь, птицю, яйця, цукор, яблучний сік і мед. Хоча українські експортери можуть перенаправити свої постачання на ринки поза ЄС, очікується, що загальний експорт знизиться на 253 мільйони доларів США на рік через різницю в цінах і транспортних витратах між ЄС та альтернативними ринками [382].

Таблиця 2.2

Вплив нових тарифних квот (TRQs) на загальний експорт України до ЄС [382]

Товар	Переорієнтований експорт (млн дол. США)	Скорочення загального експорту (млн дол. США)	...через різницю цін	...через транспортні витрати
Птиця	28	-17	-17	0
Яйця	8	-1	-1	0
Мед	4	-2	0	-2
Цукор	113	-23	-23	0
Пшениця	690	-203	0	-203
Ячмінь	27	-3	0	-3
Яблучний сік	20	-4	-3	-1
Разом	891	-253	-44	-209

Більше того, Польща, Угорщина та Словаччина ігнорують Брюссель,

продовжуючи односторонньо блокувати імпорт сільськогосподарської продукції з України. Ці національні заборони порушують торговельні правила ЄС, оскільки торговельна політика є виключною компетенцією ЄС, і підривають самі основи єдиного ринку [392, с.23] (Додаток Д1).

Тож, сигнали, що вже наразі проявляються характеризують напрями кардинальних інституційних змін у міжнародних відносинах, які визначатимуть новий економічний порядок, трансформуючи систему цінностей, на яких будувалась вільна економіка та західна демократія (рис.2.5).

Вказані сигнали з кожним днем набувають більш усталеного характеру, яким дедалі важче протидіяти, навіть розвинутим країнам. При цьому, чим швидше вони поширюватимуться та застосовуватимуться, тим вищими ставатимуть ризики їх перетворення на «нову нормальність» та критичнішими їх наслідки для України [279, с.41]. Зокрема, цьогоріч Україна зіштовхнулась з неочікуваною радикальною зміною геополітичної та гео економічної позиції США, яка спричинила тривогу не лише стосовно подальшого устрою світового економічного порядку, а й шляхів розвитку нашої країни.

Неочікуваними для України у 2025 році стали і виклики ЄС. І насамперед, ускладнення доступу української аграрної продукції до європейського аграрного ринку через впровадження з 6 червня 2025 р. мит та квот на український аграрний імпорт, зокрема на цукор, м'ясо птиці та яйця [323].

Певні загрози для аграріїв створює і домовленість між ЄС та Україною від 29.10.2025 р., якою передбачено імплементація Україною до 2028 р. стандартів з виробництва щодо добробуту тварин, використання ветеринарних препаратів та використання пестицидів. Безумовно, для України це стратегічно необхідний крок, однак у коротко- і середньостроковій перспективі він означає суттєве зростання витрат на адаптацію, модернізацію виробництва, сертифікацію та контроль якості, що особливо складно для малих і середніх агровиробників [398].

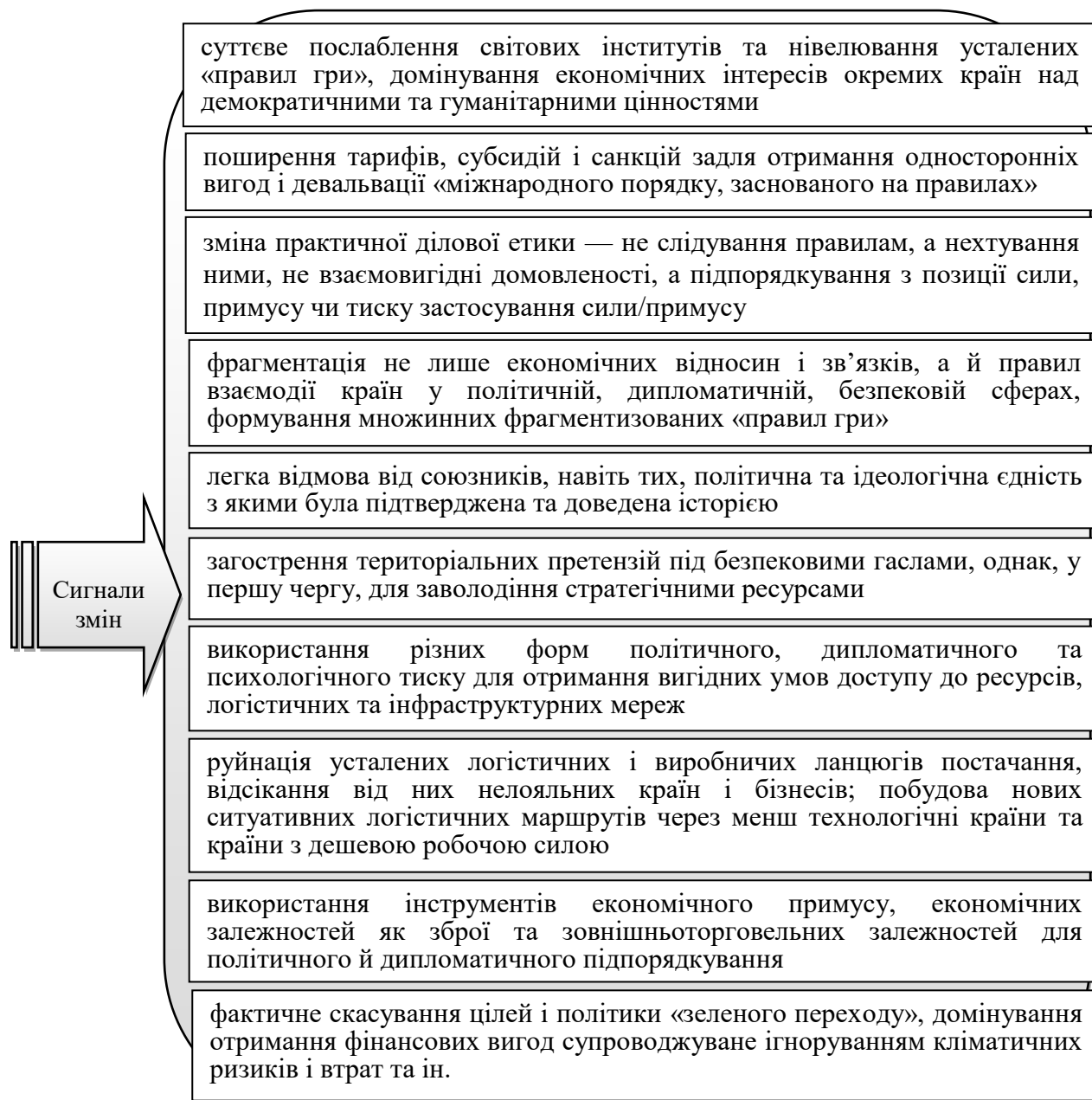


Рис. 2.5. Сигнали кардинальних інституційних змін у міжнародних взаємовідносинах в умовах глобальних геоекономічної трансформації [279, с.41]

Звертає на себе увагу і висока вартість інституційного та правового наближення до ЄС. Хоча Україна у вересні 2025 року успішно завершила screening acquis, Європейська Комісія все ж вказала на потребу подальшого вирівнювання законодавства, посилення спроможності державного управління, удосконалення

систем фінансового контролю, підзвітності, прозорості, державної допомоги, публічних закупівель та антикорупційної політики [426].

До того ж, попри загальну політичну підтримку України на рівні інституцій ЄС, європейські фермери створюють опір щодо вступу України в ЄС через побоювання щодо перерозподілу фінансових ресурсів у межах САР, а також відмінності у стандартах виробництва, що формують ризик «нерівної конкуренції» тощо. У результаті в окремих країнах-членах (зокрема, Польщі, Франції, Румунії) спостерігаються протести фермерів, блокування імпорту та політичний тиск на національні уряди з метою обмеження доступу української аграрної продукції на ринки ЄС.

Втім, вирішення даного питання можливе за умови:

по-перше, запровадження перехідних періодів для обмеження доступу українських фермерів до повних субсидій САР (як це було при вступі Іспанії до ЄС у 1986 р.) могло б збалансувати витрати на інтеграцію України у спільний сільськогосподарський ринок з часом (рис.2.6).

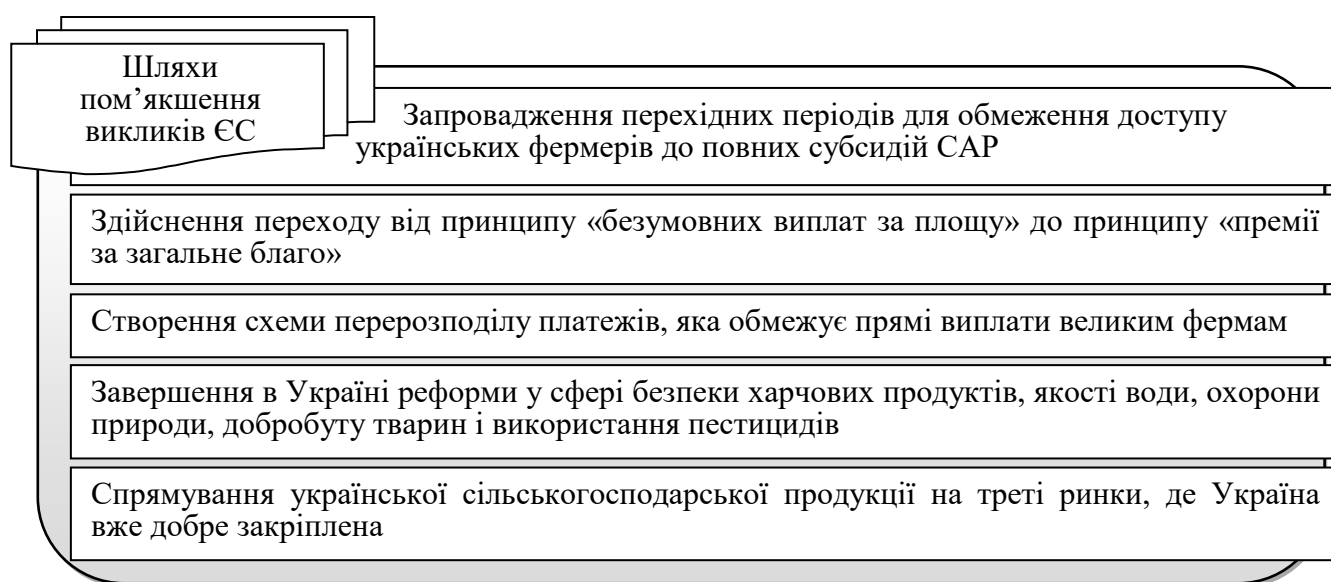


Рис. 2.6. Шляхи пом'якшення викликів ЄС [авторське бачення]

На певний період після вступу до ЄС Україні може бути надано меншу частку CAP порівняно з існуючими державами-членами, що дозволить Україні поступово адаптуватися до стандартів ЄС, одночасно зменшуючи негайне навантаження на бюджет ЄС [376];

по-друге, переходу від принципу «безумовних виплат за площу» до принципу «премії за загальне благо». Хоча в межах CAP вже існує низка інструментів для більш екологічного, кліматичного та тваринного захисту, значна частина коштів — так звані прямі платежі — продовжує виплачуватися фермам виключно на основі площі ферми [293];

по-третьє, передбачає схему перерозподілу платежів, яка обмежує прямі виплати великим фермам. САП наразі становить приблизно 32% бюджету ЄС на 2021-2027 роки.⁹ Інтеграція виробника такого масштабу, як Україна, відповідно до чинних правил, безсумнівно, створить значний тиск на цей бюджет. Однак цей тиск може змусити держави-члени домовитися про більш цілеспрямовані та економічно раціональні механізми субсидування, створивши таким чином більш ефективну САП. Крім того, багато компаній у сільськогосподарському секторі України є конкурентоспроможними і не потребують субсидій для продовження бізнесу, що зменшує ймовірність того, що платежі CAP будуть переадресовані від існуючих держав-членів [376];

по-четверте, щоб відповідати стандартам ЄС для вступу до єдиного ринку, Україні потрібно впровадити реформи у сфері безпеки харчових продуктів, якості води, охорони природи, добробуту тварин і використання пестицидів. Ці реформи, ймовірно, збільшать виробничі витрати в Україні, що зменшить ризик недобросовісної конкуренції;

по-п'яте і останнє, внутрішній конкурентний тиск у межах ЄС може бути зменшений шляхом спрямування української сільськогосподарської продукції на треті ринки, де Україна вже добре закріплена. Зокрема, станом на сьогодні окрім ЄС, найбільш розвиненими експортними напрямками української

сільськогосподарської продукції є Близький Схід (із загальним експортом \$3,5 млрд.), Африка (\$2,6 млрд), Південно-Східна Азія (\$2,2 млрд) та Азія (\$1,8 млрд). Для багатьох країн цих регіонів продовольча безпека є критично важливим питанням, а постачання української продукції має стратегічне значення [112]. Тож, зі вступом України до ЄС, експорт продуктів харчування також зробить ЄС сильнішим гравцем на світовому ринку продуктів харчування та посилить його «політичне лідерство», що дозволить ЄС відігравати більш значну роль у вирішенні глобальних криз продовольчої безпеки та потенційно зменшить вплив таких гравців, як Росія, на ключових ринках, наприклад, в Африці [317].

Отже, фрагментація глобальної торговельної системи та переорієнтація країн на регіональні торговельні угоди змушують Україну адаптувати агробізнес та географію його експорту до умов підвищеної невизначеності. Відтак, щоб досягти поставлених цілей щодо інтеграції агробізнесу України у світовий економічний простір слід вже наразі розпочати диверсифікацію міжнародних торговельних відносин. До того ж, підходити до її здійснення не лише як до засобу розширення географії експорту чи імпорту, а насамперед як до інструменту зниження зовнішньої вразливості, підвищення стійкості агробізнесу до шоків і прискорення структурної трансформації. А отже, при формуванні моделі її реалізації варто керуватись прагматичним підходом щодо вибору нових, взаємодоповнюючих інструментів державного регулювання трансформаційних перетворень, здатних лишатися дієвими, навіть у разі якщо «переконфігурація» світоустрою від біполярної до багатополлярної моделі міжнародних відносин зазнаватиме невдачі.

Варто акцентувати, що біполярне співробітництво безумовно залишається важливим для встановлення спільних принципів і довгострокового курсу агробізнесу України. Але, починаючи з 2019 року до теперішнього часу воно скоротися на 20%, і ця тенденція, ймовірно, продовжиться й надалі. Тому значний прогрес, скоріше за все, буде досягатися через гнучкі, менші групи (коаліції), які зможуть діяти за спільними інтересами для досягнення прагматичних цілей. Але,

лише за умови міжурядової координації цих коаліцій, здатної забезпечити узгодженість, необхідну для масштабування їх рішень.

А відтак, агробізнесу України, насамперед, слід активно диверсифікувати свої торговельні відносини, що дозволить створити коаліцію, а отже, і більш гнучку структуру глобальної співпраці, що сприятиме подоланню зростаючих системних ризиків в епоху фрагментації геоекономіки. Це принесе реальну цінність як суспільству, так і агробізнесу.

Отже, механізм державного регулювання трансформаційних перетворень в агробізнесі в умовах «переконфігурації» світоустрою від біполярної до багатополлярної моделі міжнародних відносин має ґрунтуватись на прагматичному підході, за якого рішення ухвалюватимуться не з ідеологічних чи декларативних міркувань, а з огляду на інструментарій державного регулювання, практичний результат та наявні ресурси. До того ж такий висновок впливає і з офіційних підходів WTO, OECD, World Bank, ITC та UNCTAD, які розглядають торговельні угоди, сприяння торгівлі, експортне фінансування, стандартизацію, якісну інфраструктуру та розвиток виробничих спроможностей з переробки с/г продукції як взаємодоповнювані елементи державної політики (рис. 2.7).

При цьому, основними векторами реалізації механізму державного регулювання торговельних відносин мають стати: розширення ринків збуту шляхом географічної диверсифікації; ускладнення товарної структури експорту завдяки товарній диверсифікації, підвищення частки продукції з високою доданою вартістю через диверсифікацію переробки, множинність торговельних контрагентів і зниження залежності від обмеженого кола зовнішньоторговельних каналів завдяки логістичній та регуляторно-інституційній диверсифікації.

Інструментарій реалізації такого механізму надасть змогу виокремити інституційний, договірно-правовий, фінансово-інвестиційний, митно-логістичний та інтелектуально-цифровий контури державного впливу та сформувати державну резильєнтно-поліцентричну політику регулювання трансформаційних перетворень

в агробізнесі, реалізація якої дозволить забезпечити баланс між відкритістю національної економіки та захистом її стратегічних інтересів.



Рис. 2.7. Механізм державного регулювання диверсифікації торговельних відносин агробізнесу в умовах «переконфігурації» світоустрою від біполярної до багатополарної моделі міжнародних відносин [авторське бачення]

А відтак, і сформувати випереджальну архітектуру агробізнесу, здатну гарантувати його адаптивність до змін глобальної кон'юнктури, політичної

фрагментації міжнародного простору та посилення конкуренції за ринки, логістичні маршрути і технологічне лідерство.

Зокрема, інституційний контур дозволить визначитися зі спроможністю державних органів до стратегічного планування оперативно реагувати на координації зовнішньоекономічної політики та зміни глобального ринкового середовища. Йдеться не лише про вдосконалення системи публічного управління у сфері зовнішньої торгівлі, а й про створення стійких механізмів міжвідомчої взаємодії, які забезпечуватимуть узгодженість рішень у торговельній, промисловій, інвестиційній та безпековій політиці.

Договірно-правовий контур, зорієнтований на розширення та оновлення нормативно-правової бази міжнародного торговельного співробітництва, характеризуватиме укладення двосторонніх і багатосторонніх угод, гармонізацію національного законодавства з міжнародними стандартами, а також формування сприятливих правових умов для захисту національного виробника й просування експорту на нові ринки. Особливого значення набуватиме правове забезпечення торговельної адаптивності агробізнесу до режимів санкцій, обмежень, торговельних бар'єрів та інших проявів геоекономічної турбулентності.

Фінансово-інвестиційний контур покликаний забезпечити ресурсну основу структурної модернізації експорту, розширення інструментів експортного кредитування, страхування воєнних і комерційних ризиків, стимулювання інвестицій у виробництва з високою доданою вартістю, а також підтримку підприємств, орієнтованих на вихід до нових сегментів міжнародного ринку. За таких умов державне регулювання має бути спрямоване не лише на компенсацію поточних втрат, а й на формування довгострокових конкурентних переваг агробізнесу України.

Не менш важливим є й митно-логістичний контур, який окреслюватиме модернізацію митної інфраструктури, розвиток альтернативних транспортних маршрутів, цифровізацію митних процедур і скорочення часових та транзакційних

витрат у зовнішній торгівлі. З огляду на зростання ролі транспортної доступності у забезпеченні безперервності експортно-імпортних потоків, саме логістична гнучкість стає одним із ключових чинників торговельної стійкості українського агробізнесу.

І нарешті, інтелектуально-цифровий контур, який забезпечить використання сучасних аналітичних, інформаційних і цифрових інструментів для моніторингу зовнішніх ринків, прогнозування торговельних ризиків, цифрового супроводу експортної діяльності та підвищення рівня обізнаності бізнесу щодо можливостей міжнародної кооперації. У сучасних умовах саме інформаційна швидкість, якість даних та здатність до їхньої інтерпретації стають важливими передумовами ефективної торговельної політики.

Чітке розуміння кожного з перелічених контурів дозволить сформувати регіональні торговельні блоки (коаліції), створення яких за умови міждержавної координації забезпечить: підвищення у структурі експорту української с/г продукції частку товарів з високою доданою вартістю; посилення стійкості агробізнесу до геоекономічних та геополітичних шоків, а також його гнучкості та адаптивності; прискорення інтеграції до глобального економічного простору, а також досягнення ЦСР. Це дасть змогу не лише мінімізувати ризики надмірної зовнішньоторговельної залежності, а й сформувати нову модель включення агробізнесу України у світову економіку — більш збалансовану, адаптивну та стійку до зовнішніх шоків.

Таким чином, за результатами дослідження проаналізовано виклики агробізнесу України в умовах «переконфігурації» світоустрою від біполярної до багатополлярної моделі міжнародних відносин та запропоновано механізм державного регулювання трансформаційних перетворень, який на відміну від існуючого, в умовах «переконфігурації» світоустрою від біполярної до багатополлярної моделі міжнародних відносин, активних геополітичних викликів та невизначеності завдяки вибору інструментів його реалізації за прагматичним

підходом, здатний чітко виокремити інституційний, договірно-правовий, фінансово-інвестиційний, митно-логістичний та інтелектуально-цифровий контури державного впливу, дозволить сформувати резильєнтно-поліцентричну політику держави та забезпечити у такий спосіб збереження конкурентних позицій агробізнесу України на світовому ринку с/г продукції. Запровадження на практиці запропонованого механізму дозволить не лише розширити торгівельні зв'язки та мінімізувати ризики глобальної нестабільності, а й сформувати нову більш збалансовану, адаптивну та стійку до зовнішніх шоків модель включення агробізнесу України у світову економіку.

2.2. Державне регулювання трансформаційних змін в агробізнесі в умовах геополітичної невизначеності

Геополітична невизначеність, яка наразі спостерігається в Україні зумовила безпрецедентні економічні наслідки, що охоплюють усі провідні сектори національного господарства. Одним із найбільш уражених виявився аграрний сектор, який традиційно відіграє ключову роль у забезпеченні економічного зростання та формуванні експортного потенціалу держави. Руйнування сільськогосподарської інфраструктури, призупинення виробничих процесів, а також порушення логістичних ланцюгів спричинили суттєве скорочення обсягів агровиробництва та експорту [53, с.170].

Прямі втрати внаслідок повномасштабного вторгнення РФ на територію України за результатами попередніх оцінок (станом на кінець 2024 року) склали 11,2 млрд. дол, з яких через:

пошкодження сільгосптехніки та обладнання — \$6,5 млрд (58%);

зруйновані та пошкоджені складські об'єкти — \$1,9 млрд (17%);

викрадення матеріально-технічних ресурсів і продукції — \$1,9 млрд (17%)

тощо.

Водночас уже у 2026 році ці оцінки доповнено розширеними розрахунками непрямих втрат (неотримання доходів агровиробників по всій країні через порушення логістики, зниження цін та скорочення виробництва), що оцінюються в \$72,7 млрд. В тому числі через скорочення виробництва однорічних культур — \$37,1 млрд, зменшення закупівельних цін — \$24,7 млрд, підвищення собівартості продукції — \$4,4 млрд, втрата багаторічних культур — \$1,5 млрд [88, с.13].

Втім, найболючішим питанням для аграрного сектору стало забруднення сільськогосподарських земель вибухонебезпечними предметами, оскільки значна частина територій, зокрема сільськогосподарських угідь, зазнала мінування. За оцінками експертів, станом на кінець 2025 р. потенційно забрудненими залишаються понад 139 тис. км² (13,9 млн га), що становить близько чверті території держави. Це питання не лише сфери безпеки, а й відновлення економіки та продовольчого забезпечення, оскільки з початком повномасштабної військової агресії РФ Україна втратила здатність у повному обсязі експортувати сільськогосподарську продукцію, яка до 2022 року забезпечувала продовольчі потреби близько 400 млн. людей у світі. За даними Світового банку та ФАО, зокрема, виробництво зернових та олійних культур в Україні знизилось на 30%, а 90% дрібних фермерів зазнали збитків, з яких кожен четвертий вимушено припинив діяльність [88, с.13].

За оцінками міжнародних організацій, Україна стала однією з найбільш замінованих країн світу, при цьому значна частка забруднених територій припадає саме на регіони з високою концентрацією сільськогосподарського виробництва. Це зумовлює не лише прямі втрати посівних площ, але й суттєво обмежує можливості відбудови аграрного сектору, знижує його інвестиційну привабливість та підвищує виробничі ризики, а також знижує кредитоспроможність аграрних підприємств. Відповідно, зростає залежність агросектору від державної підтримки та міжнародної допомоги, спрямованої на фінансування заходів із розмінування.

Тож, у відповідь на виклики, пов'язані з гуманітарним розмінуванням, Уряд

України згідно постанови КМУ «Про затвердження Порядку використання коштів, передбачених у державному бюджеті для здійснення гуманітарного розмінування» від 12 березня 2024 р. за №284 [196] започаткував новий механізм державної підтримки аграріїв через надання компенсації витрат на розмінування сільськогосподарських земель, який у ширшому розумінні є механізмом відновлення аграрного виробництва, зниження бар'єрів для доступу до землі та мінімізації воєнних ризиків у сільському господарстві. Його призначення полягає не лише у відшкодуванні понесених витрат, а й у стимулюванні відновлення виробничої активності, розширенні площ безпечного землекористування, підтримці продовольчої безпеки та пожвавленні економічної діяльності на постраждалих територіях. Тобто цей механізм виконує одночасно компенсаційну, відновлювальну, безпекову та стимулюючу функції: з одного боку, він зменшує фінансове навантаження на виробника, а з іншого — прискорює повернення земель у господарський обіг, підтримує виробництво, зайнятість, продовольчу безпеку та податкову базу постраждалих територій.

Інституційна архітектура механізму є багаторівневою. Головним розпорядником коштів і відповідальним виконавцем бюджетної програми визначено Мінекономіки, а розпорядником бюджетних коштів нижчого рівня — бюджетну установу «Центр гуманітарного розмінування». Водночас перевірка факту забруднення або ймовірного забруднення земельних ділянок здійснюється за участю Центру протимінної діяльності, а перерахування коштів відбувається через уповноважені банки, контрольований державою [196]. Це означає, що механізм не зводиться лише до фінансової компенсації (зокрема в 2026 році в державному бюджеті передбачено 2 млрд грн. [38]), а функціонує як скоординована система взаємодії бюджетних, безпекових, верифікаційних та платіжних інституцій.

Чинна модель даного механізму передбачає два окремі напрямки компенсації. Перший стосується майбутнього або поточного розмінування: за фактично надані

сертифікованими операторами послуги з розмінування земель с/г призначення, які здійснюються з 15 квітня 2024 року, компенсація надається у розмірі 100% вартості таких послуг. Другий напрям має ретроспективний характер: за роботи, виконані в період з 24 лютого 2022 року до 15 квітня 2024 року включно, компенсація становить до 80% вартості послуг, але не більше 80% фактично понесених витрат [38]). Отже, даний механізм поєднує інструмент повного фінансування безпечного повернення земель до використання та інструмент часткового відшкодування вже понесених витрат, що розширює коло його економічних адресатів.

З правової точки зору механізм містить і низку запобіжників від зловживань. Компенсація не надається суб'єктам, щодо яких порушено справу про банкрутство або які перебувають у стадії ліквідації, мають неприйнятний податковий борг, перебувають під санкціями РНБО чи обмежувальними заходами ЄС, мають серед кінцевих бенефіціарних власників громадян держави-агресора, або є пов'язаними особами з оператором, який виконує роботи. Крім того, прямо забороняється подвійне фінансування, компенсація надається одноразово за кожен земельну ділянку, а відповідність кадастрових номерів та факт проведення робіт підлягають документальній перевірці. Усе це формує режим адресності, правової визначеності та фінансової дисципліни.

Втім, попри запуснення програми «Гуманітарне розмінування», масштаб мінної загрози та вибухової небезпеки, архітектура протимінної діяльності в Україні є недостатньо ефективною. Зокрема, на сьогодні спостерігається розмитість міжвідомчої координації, значне дублювання функцій та повноважень органів влади.. Усе це призводить до низької ефективності у використанні як внутрішніх, так і міжнародних ресурсів. Станом на кінець 2024 року на сферу розмінування з різних джерел було спрямовано понад 1 мільярд доларів², але реальні темпи очищення територій не відповідають обсягу залучених коштів [83, с.13]. Зокрема, за даними інтерактивної карти виконання заходів із розмінування, станом на 22.06.2025 р. площа небезпечних ділянок, які ідентифіковані та внесені

до системи IMSMA, становить 546,3 км², або лише 0,4 відсотка (рис. 2.8).

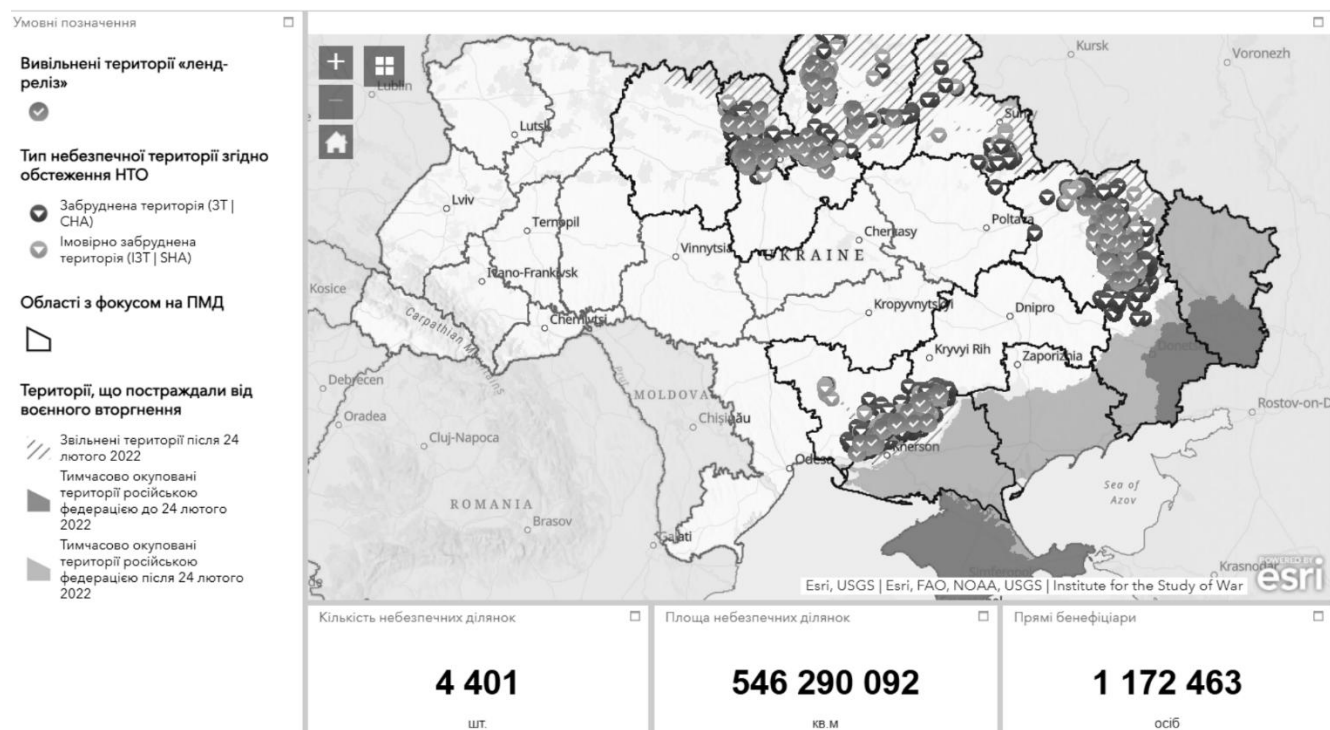


Рис. 2.8. Інтерактивна карта виконання заходів із гуманітарного розмінування України¹ станом на 22.06.2025 р. [89, с.11]

Першочерговою причиною тому слід визнати здійснення планування витрат на компенсування на основі узагальненої інформації від ОВА, які надавались без належної верифікації, що як наслідок, призвело до незабезпечення уніфікованого підходу до формування, затвердження, моніторингу і звітування за відповідними планами на центральному та регіональному рівнях [89, с.14].

Регіональні координаційні групи системно не створювалися, а регіональні плани розроблялись лише в частині областей. Зазначене спричиняло повторне включення до планів ділянок, на яких заходи вже були виконані, що негативно впливало на результативність використання ресурсів.

Повноцінне планування, насамперед, ускладнилось через:

- не відповідність чинної інституційної архітектури протимінної діяльності

потребам сектору. На практиці, дублювання функцій між Мінекономіки, Міноборони, МВС, ДСНС, ДССТ, Нацполіцією та іншими установами й організаціями призводить до розмивання відповідальності, нерідко – до конфліктів компетенцій або паралельної реалізації схожих функцій у межах одного завдання. Така фрагментарність не лише уповільнює процес розмінування, а й ускладнює ухвалення стратегічних рішень, формування пріоритетів, координацію на міжнародному рівні та залучення донорських коштів [83, с.23];

- декларативність чинного законодавства з протимінної діяльності. Зокрема, Закон України «Про протимінну діяльність» не забезпечує повноти функціонального охоплення і чіткого розмежування компетенцій між суб'єктами системи протимінної діяльності. У ньому не закріплені ключові повноваження для органів виконавчої влади, таких як Міністерство економіки, Міністерство оборони, Міністерство внутрішніх справ, обласні адміністрації та спеціалізовані установи. Він орієнтований на більш стабільне середовище, а не на кризове реагування, якого вимагає нинішня ситуація. По суті, Закон заклав основу для неефективної системи, що не узгоджується із міжнародними стандартами у сфері протимінної діяльності та чинним українським законодавством. У цій системі бракує як цілісного бачення, так і інструментів забезпечення формування та реалізації державної політики. Це вимагає не просто оновлення окремих норм, а розроблення нового законодавчого акту, який буде адекватно відповідати масштабу загроз, національним інтересам та міжнародним зобов'язанням України у сфері протимінної діяльності [83, с.25];

- відсутність Порядку розроблення, погодження, схвалення та моніторингу виконання національного річного плану заходів з гуманітарного розмінування;

- відсутність нормативно-правового закріплення критеріїв визначення пріоритетності включення сільськогосподарських земель до планів гуманітарного розмінування, що призвело до недотримання визначеної черговості розмінування. Зокрема, за поданнями Криворізької та Синельниківської РВА Дніпропетровській

області до плану на 2024 рік включено 251,6 га земель, помилково віднесених до I черги. Водночас згідно з матрицею черговості 46,1 га мали бути у II черзі, а 205,5 га — у III, де не планувалося вирощування культур. Крім того, 5 359,3 га були помилково включені до II черги, хоча мали належати до III. Подібні випадки зафіксовані і в плані на 2023 рік: 2 645,3 га з низьким рівнем забруднення та запланованим вирощуванням соняшнику і зернових також неправомірно віднесені до I черги, хоча за критеріями мали бути у II [88, с.17].

- організаційні недоліки, порушення на регіональному рівні встановлених процедур, фрагментарний розподіл повноважень між операторами ПМД та органами місцевого самоврядування тощо (рис.2.9);

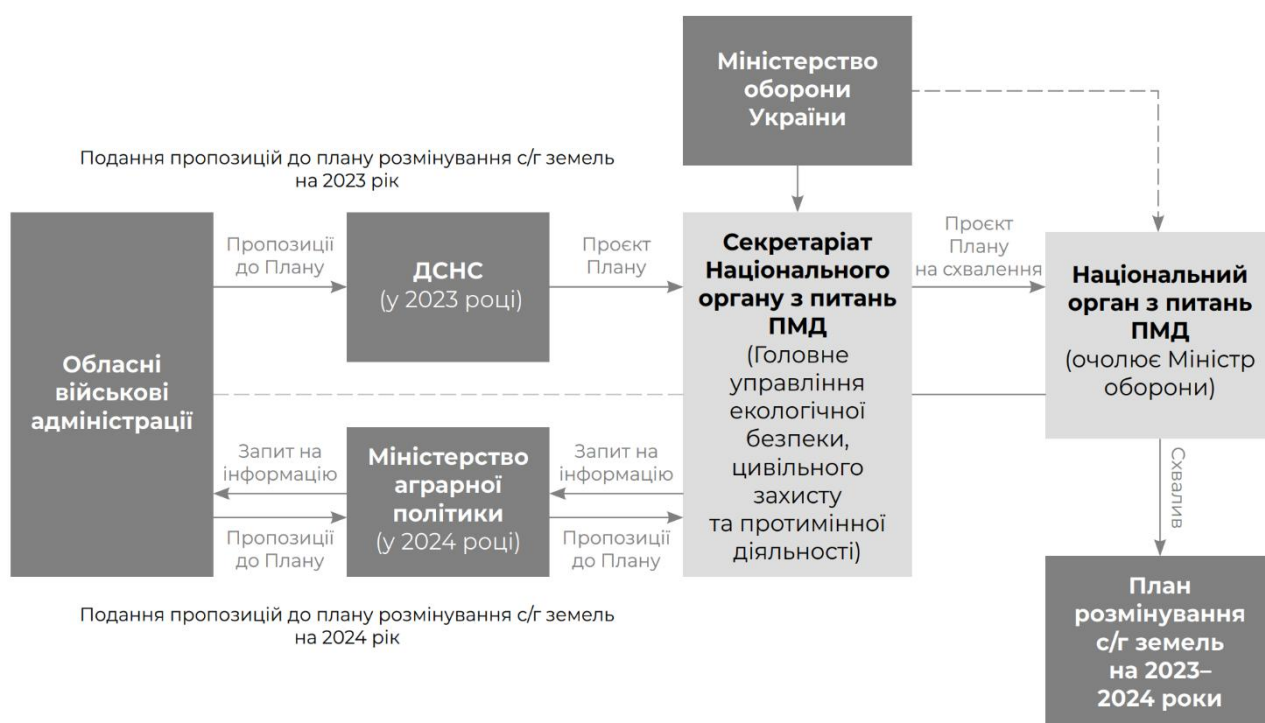


Рис. 2.9. Організаційна схема формування планів розмінування сільськогосподарських земель на 2023 та 2024 рр. [88, с.14].

- низький відсоток відстеження обстежених земель через ведення бойових дій, гостру нестачу техніки (спеціалізовані механізовані комплекси, ДСНС та

Міноборони (ДССТ) мають лише 55–75% необхідного обладнання) та персоналу (укомплектованість кадрами в Міноборони (ДССТ) становить 79% та ДСНС 68%) [89, с.7]. Так, у 2023 році було обстежено лише 60% із запланованих 470,9 тис. га, а у 2024 році ситуація дещо покращилася, але не суттєво – було обстежено 62 % із запланованих 512,1 тис. га [89, с.7];

- обмежений доступ до територій. Зокрема, за узагальненими даними Центру досліджень продовольства та землекористування KSE наведеними у дослідженні «Динаміка земельного фонду: як змінилися земельні ресурси України після 24 лютого 2022 року» [140], загальна площа недоступних угідь у 10 регіонах становила близько 9 854,26 тис. га, або 48,15% загальної площі сільськогосподарських угідь до вторгнення (20 466,68 тис. га) у цих областях [140] (рис. 2.10). Така частка фактично свідчить, що майже половина аграрного земельного потенціалу в найбільш уражених регіонах була виведена з економічного використання, що зумовило не лише скорочення посівних площ, а й різке зниження можливостей для стабільного відтворення аграрного виробництва [50, с.44].

Відтак, аналіз даних рис. 2.10, дозволяє констатувати обмежений доступ до територій через:

по-перше, суттєву просторову нерівномірність втрат сільськогосподарських угідь та обмеженість їх відновлення внаслідок воєнних дій. Найбільші обсяги недоступних земель спостерігаються у прифронтових та деокупованих регіонах (Харківська, Запорізька, Дніпропетровська, Херсонська області), де частка вибуття угідь із господарського обігу протягом 2022-2025 рр. набуває системного характеру;

по-друге, недостатню інституційну та ресурсну спроможність органів і операторів протимінної діяльності, що призводить до накопичення «неохоплених» земель;

по-третє, високий рівень мінної небезпеки у прифронтових і деокупованих

регіонах, що обмежує фізичний доступ фахівців до території;

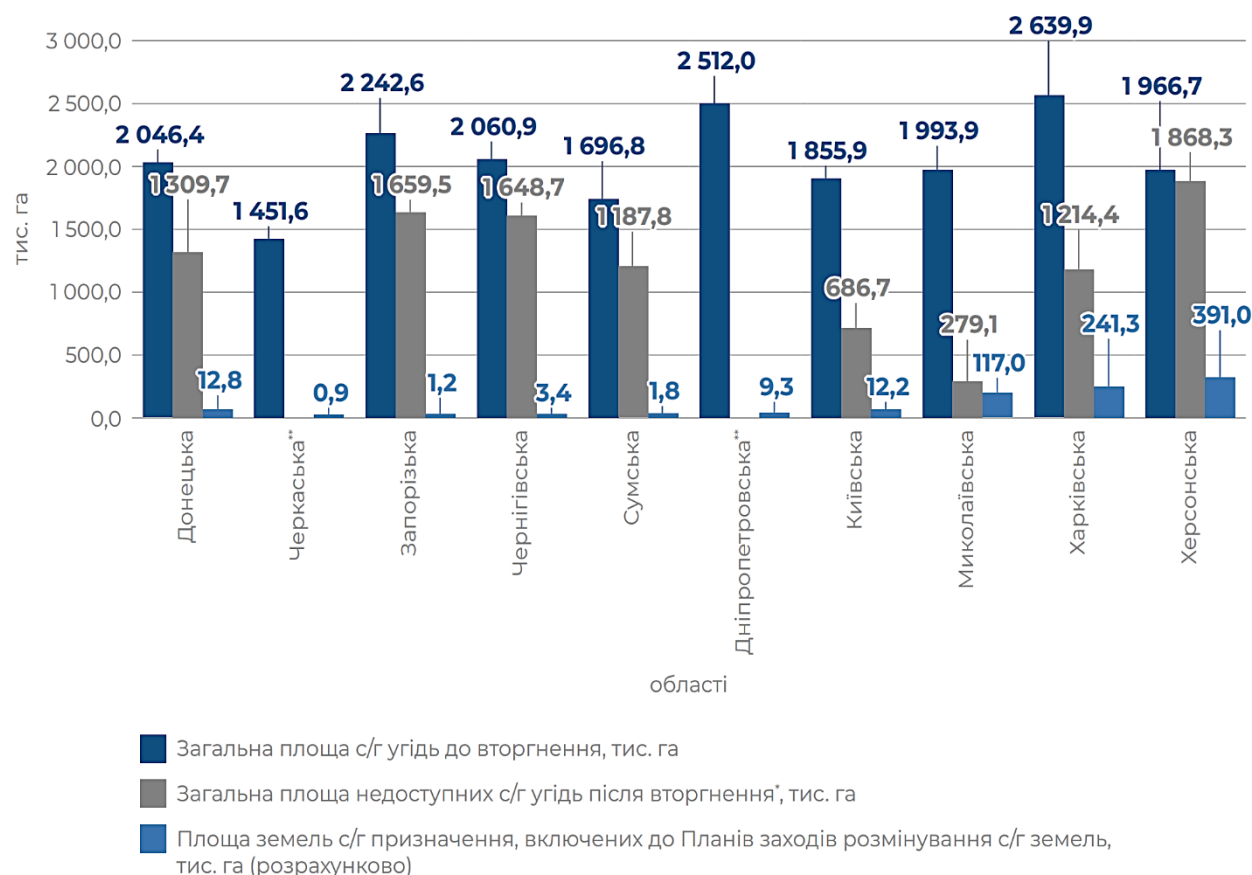


Рис. 2.10. Загальна площа сільськогосподарських угідь у регіонах, які увійшли до Планів заходів із розмінування земель в 2023 та 2024 роках [88, с.19]

- незабезпечення системного обліку вже обстежених земель та не розроблення механізмів контролю за дублюванням, що призводить до включення до планів на наступні роки земель, які вже були очищені або обстежені. Так, за результатами аудиту, проведено Рахунковою палатою України, було встановлено, що до Плану розмінування на 2024 рік за III чергою включено землі ФГ «ОАЗИС» (Дніпропетровська обл.) площею 71,8 га, які згідно з актом виконання робіт із знешкодження (знищення) ВВП від 07.03.2024 вже обстежені підрозділами ДСНС та на яких ВВП не виявлено [88, с.20].

Прелічені недоліки у плануванні розмінування територій призвели до

неефективного використання ресурсів, подвійного фінансування заходів розмінування та затримки у поверненні непридатних земель до господарського обігу. Тож, Індикатор Плану відновлення (Ukraine Facility) на 2024 рік «Інвестиції в розмінування» на 31.12.2024 р. виконано лише на 13,2% обсягу зобов'язань (75 млн. євро), що свідчить про значне відставання, а отже і загрозу негативних наслідків у частині дотримання міжнародних зобов'язань України, зниження рівня довіри європейських партнерів, а також обмеження можливостей подальшого фінансування в рамках Ukraine Facility [89, с.7].

Відтак, діяльність суб'єктів, відповідальних за розмінування, не може залишатися в межах абсолютної нейтральності, оскільки їхні оперативні рішення безпосередньо впливають на рівень безпеки населення та екологічний стан мінно забруднених територій. У цьому контексті втручання в право власності на землю у межах заходів протимінної діяльності набуває доктринального обґрунтування та має бути визначене як складова механізму реалізації конституційних гарантій безпеки [159, с. 111].

З огляду на необхідність забезпечення правової визначеності та відновлення земельних правовідносин у повоєнний період, архіважливою є робота з розробки чіткого механізму реституції прав власності на земельні ділянки після їх розмінування. Первинним етапом має стати офіційне визнання завершення розмінування земельної ділянки, що передбачає проведення дослідження відповідності території безпековим стандартам. Органи державної влади у сфері протимінної діяльності повинні забезпечити належний правовий режим таких територій шляхом офіційного закріплення відповідних рішень у державному земельному кадастрі та реєстраційних документах [98, с.21].

Після завершення розмінування власники земельних ділянок або уповноважені державні органи повинні пройти процедуру поновлення права власності та користування, тобто, автоматичне повернення правомочностей суб'єкта, якщо земельна ділянка не була вилучена на законних підставах. А саме

має бути внесено відповідні зміни до Державного реєстру речових прав на нерухоме майно та оновлення земельного кадастру, що відповідно потребує на застосування нормативної грошової оцінки земель (далі – НГО) [98, с.21]. Однак, її здійснення ускладнюється з причини недосконалості існуючої методики розрахунку [43, с.58].

Щоб розуміти причини недосконалості методики визначення нормативної грошової оцінки земель та визначити шляхи її удосконалення, вважаємо за потрібне здійснити екскурс еволюцією методик оцінювання нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення (рис.2.11) [64, с.128].

Еволюція методик грошової оцінки земель бере свій початок з проголошенням незалежності України, а саме з прийняттям Закону України «Про плату за землю» від 03.07.1992 р. за №2535-ХІІ, яким вперше було запроваджено поняття «нормативна ціна землі», що встановлювалася у стократному розмірі земельного податку на неї [209]. Зрозуміло, що визначена у такий спосіб грошова оцінка земельної ділянки не була економічно обґрунтованою, а тому Держгеокадастру довелося відмовитись від даного підходу. До того ж з прийняттям Указу Президента України «Про невідкладні заходи щодо прискорення земельної реформи у сфері сільського господарства» від 10.11.1994 р. за №666/94 [204] постало питання прискорення розробки більш досконалої методики грошової оцінки земель.

Тож, на забезпечення виконання Указу Президента №666/94 було прийнято постанову КМУ «Про Методику нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення та населених пунктів» від 23.03.1995 р. за №213 [203], а також Наказ Держкомзему України «Про Порядок грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення та населених пунктів» від 13.04.1995 р. за №105/641 [210], які й стали фундаментальним підґрунтям проведення нормативної грошової оцінки земель с/г призначення станом на 01.07.1995 р. [64, с.129].

23.03.1995 р. (Наказ від 23.03.1995 р. за №213) де $R\partial n_p$ - диференціальний рентний дохід з гектара орних земель, ц; Ran_p - абсолютний рентний дохід, встановлений по Україні на рівні 1,6 ц/га; $У$ - урожайність зернових з гектара, ц; $Ц$ - ціна реалізації зерна, грн/ц; $В$ - виробничі витрати на гектар, грн.; Knp - коефіцієнт норми рентабельності; Tk - термін капіталізації, роки.	$ГО = PД_p \times Tk, \quad PД_p = \Sigma P\partial n_p + Ran_p,$ $P\partial n_p = (У \times Ц - В - В \times Knp) : Ц,$
27.01.2006 р. (Наказ від 27.01.2006 р. за №18/15/21/11) де $P\partial n$ - диференціальний рентний дохід з гектара орних земель (у центнерах); $У$ - урожайність зернових з гектара (у центнерах); $Ц$ - ціна реалізації центнера зерна в гривнях; $З$ - виробничі затрати на гектар; Knp - коефіцієнт норми рентабельності.	$P\partial n = (У \times Ц - З - З \times Knp) / Ц,$
01.01.2011 р. (Постанова КМУ від 31.10.2011 р. за №1185) де ki - коефіцієнт індексації, встановлений на рівні 1,756	$ГО = (PД_p \times Tk) \times ki,$
16.11.2016 р. (Постанова КМУ від 16.11.2016 р. за №831) де $Гагр$ - нормативна грошова оцінка агровиробничої групи ґрунтів відповідного сільськогосподарського угіддя природно-сільськогосподарського району, грн/га; $Гу$ - норматив капіталізованого рентного доходу відповідного сільськогосподарського угіддя природно-сільськогосподарського району, грн/га; $Багр$ - бал бонітету агровиробничої групи ґрунтів відповідного сільськогосподарського угіддя природно-сільськогосподарського району; $Б$ - середній бал бонітету ґрунтів відповідного с.г. угіддя природно-с.г. району	$Гагр = Гу \times Багр : Б,$
01.03.2017 р. (Постанова КМУ від 07.02.2018 р. № 105) де $Гзд$ - нормативна грошова оцінка земельної ділянки с.г. призначення, грн; $Пагр$ - площа агровиробничої групи ґрунтів сільськогосподарського угіддя, га; $Пнсг$ - площа несільськогосподарських угідь на землях с.г. призначення, га; $Гнсг$ - норматив капіталізованого рентного доходу несільськогосподарських угідь на землях сільськогосподарського призначення, грн/га; $Гагр$ - нормативна грошова оцінка агровиробничої групи ґрунтів, грн/га	$Гзд = \Sigma (Пагр \times Гагр) + Пнсг \times Гнсг$
Запропонована 01.01.2021 р. (Постанови КМУ №1147) де $Пд$ - площа земельної ділянки, квадратних метрів; $Нрд$ - норматив капіталізованого рентного доходу за одиницю площі; $Км_1$ - коефіцієнт, який враховує розташування громади в межах зони впливу великих міст; $Км_2$ - коефіцієнт, який враховує курортно-рекреаційне значення населених пунктів; $Км_3$ - коефіцієнт, який враховує розташування громади в межах зон радіаційного забруднення; $Км_4$ - коефіцієнт, який характеризує зональні фактори місцеположення земельної ділянки; $Кцп$ - коефіцієнт, який враховує цільове призначення земельної ділянки; $Кмц$ - коефіцієнт, який враховує особливості використання земельної ділянки в межах категорії земель за основним цільовим призначенням; $Кні$ - добуток коефіцієнтів індексації нормативної грошової оцінки земель за період від затвердження нормативу капіталізованого рентного доходу до дати оцінки	$Цн = Пд \times Нрд \times Км_1 \times Км_2 \times Км_3 \times Км_4 \times Кцп \times Кмц \times Кні,$

Рис. 2.11. Еволюція розвитку методик нормативної грошової оцінки земельних ділянок [64, с.129].

Відповідно до Постанови №213 [203] грошова оцінка земель с.г. призначення ґрунтувалась на результатах господарювання колгоспів і радгоспів Української РСР за період протягом 1981-1987 років, а також статистичних даних щодо ефективності с.г. виробництва за період протягом 1986-1990 років [127, с.31].

Однак відчутна її недосконалість (зокрема, визначення результатів діяльності сільськогосподарських підприємств у порівнянних цінах 1984 р. і т.д.) спонукала до прийняття Порядку нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення та населених пунктів, затвердженого наказом Державного комітету України по земельних ресурсах, Міністерства аграрної політики України, Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України, Української академії аграрних наук від 27.01.06 р. за №18/15/21/11 [211] (далі – Порядок №18/15/21/11), відповідно до якого передбачалось здійснення нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення за рентним доходом, створеним при виробництві зернових культур та визначеним, виходячи з економічної оцінки земель, здійсненої в 1995 році. Тобто при визначенні нормативної грошової оцінки сільськогосподарських угідь достатньо було використати дані оцінки земель 1995 року та проіндексувати таку вартість на кумулятивний індекс, який щорічно визначався центральним органом виконавчої влади, що реалізував державну політику у сфері земельних відносин [64, с.128].

Проте економічна доцільність та актуальність, передбаченої Порядком №18/15/21/11 [211] методики розрахунку були досить сумнівними та потребували невідкладного її перегляду, а тому у 2011 році, з прийняттям Постанови КМУ «Про внесення змін до Методики нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення та населених пунктів» від 31.10.2011 р. за № 1185 (далі – Постанова №1185) для врахування змін у рентному доході, що створювався при виробництві зернових культур, (показник якого використовувався при розрахунку нормативної грошової оцінки земель) починає застосовуватись коефіцієнт індексації 1,756 [180], що мало б забезпечити приведення показників

оцінки у відповідність з динамікою цін на зерно. Однак зміни у нормативній грошовій оцінці земель сільськогосподарського призначення, які відбулися з набранням чинності Постанови №1185, так і не дали змоги в повній мірі забезпечити зростання об'єктивності та достовірності показників нормативної грошової оцінки земель с/г призначення щодо сучасних умов господарювання [127, с.33]. А тому у 2016 р. Постановою КМУ від 16.11.2016 р. за №831 [129] було запроваджено Методику нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення, якою було закріплено триланкову модель регулювання: окремо для земель населених пунктів, земель с/г призначення та несільськогосподарських земель поза межами населених пунктів [64, с.130]. Нормативна грошова оцінка земель сільськогосподарського призначення відповідно до даної постанови [129] визначалась за формулою:

$$Гзд = \Sigma (Пагр \times Гагр) + Пнсг \times Гнсг \quad (2.1)$$

де $Гзд$ - нормативна грошова оцінка земельної ділянки сільськогосподарського призначення, грн;

$Пагр$ - площа агровиробничої групи ґрунтів сільськогосподарського угіддя, га;

$Пнсг$ - площа несільськогосподарських угідь на землях сільськогосподарського призначення, га;

$Гнсг$ - норматив капіталізованого рентного доходу несільськогосподарських угідь на землях сільськогосподарського призначення, грн/га;

$Гагр$ - нормативна грошова оцінка агровиробничої групи ґрунтів відповідного сільськогосподарського угіддя природно-сільськогосподарського району, грн/га [129].

При цьому $Гагр$ відповідно до даної Методики [129] визначалась, виходячи з нормативу капіталізованого рентного доходу на землях сільськогосподарського призначення природно-сільськогосподарських районів (таксонів) та шкал

нормативної грошової оцінки агровиробничих груп ґрунтів природно-сільськогосподарських районів, сформованих за показниками бонітування ґрунтів [129].

Проте з прийняттям Постанови КМУ «Про проведення загальнонаціональної (всеукраїнської) нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення» від 07.02.2018 р. за №105 [210] (далі – Постанова №105) постало питання спрощення діючої методики нормативної грошової оцінки земель с.г. призначення та здійснення переходу від локальних і неоднорідних масивів оцінки до централізованого кадастрового підходу, за яким стало необхідним внесення даних про оцінку сільськогосподарських земель до Державного земельного кадастру.

Доцільність прийняття Постанови №105 [210] пояснювалась:

по-перше, потребою забезпечення відповідності методики нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення чинному законодавству, а саме ст.179 Земельного кодексу України [92], відповідно до якої оцінка земель с.г. призначення мала здійснюватись на підставі природно-сільськогосподарське районування;

по-друге, необхідністю оцінювання земель сільськогосподарського призначення залежно від природно-сільськогосподарського районування, що в найбільшій мірі відповідає завданням державного планування заходів з раціонального використання сприятливих для сільського господарства природних ресурсів та їх дієвої охорони [64, с.131].

Однак внесення зміни Постановою КМУ №105 не виправдали очікувань щодо спрощення розрахунків. Тож, Держгеокадастром було прийнято рішення щодо модифікації методики грошової оцінки земель за уніфікованим підходом, за яким передбачається здійснення нормативної грошової оцінки земель (Цн) за формулою:

$$Цн = Пд \times Нрд \times Км_1 \times Км_2 \times Км_3 \times Км_4 \times Кцп \times Кмц \times Кні \quad (2.2)$$

де $Пд$ – площа земельної ділянки, $м^2$;

$Нрд$ – норматив капіталізованого рентного доходу за одиницю площі, грн.;

$Км_1$ – коефіцієнт, який враховує розташування громади в межах зони впливу великих міст;

$Км_2$ – коефіцієнт, який враховує курортно-рекреаційне значення населених пунктів;

$Км_3$ – коефіцієнт, який враховує розташування громади в межах зон радіаційного забруднення;

$Км_4$ – коефіцієнт, який характеризує зональні фактори місцеположення земельної ділянки;

$Кцп$ – коефіцієнт, який враховує цільове призначення земельної ділянки відповідно до даних Державного земельного кадастру;

$Кмц$ – коефіцієнт, який враховує особливості використання земельної ділянки в межах категорії земель за основним цільовим призначенням;

$Кні$ – добуток коефіцієнтів індексації нормативної грошової оцінки земель за період від затвердження нормативу капіталізованого рентного доходу до дати проведення оцінки [189].

При цьому норматив капіталізованого рентного доходу ($Нрд$) для земель сільськогосподарського призначення було визначено за уніфікаційним підходом на рівні 27500 грн/га (табл. 2.3).

Втім, переломним етапом в нормативній грошовій оцінці земель стало прийняття Постанови КМУ від 03.11.2021 р. за №1147 «Про затвердження Методики нормативної грошової оцінки земельних ділянок» [189], якою запроваджено єдину методику оцінювання земельних ділянок. З її прийняттям втратили чинність постанови №213, №831 та №1278.

Таблиця 2.3

Нормативи капіталізованого рентного доходу для земель с/г призначення на 01.01 2020 року [189]

Категорія земель	Норматив капіталізованого рентного доходу, грн./га
Землі сільськогосподарського призначення	27 520
Землі природно-заповідного призначення	73 815
Землі оздоровчого призначення	47 081
Землі історико-культурного призначення	74 566
Землі лісгосподарського призначення	5 976
Землі водного фонду	13 210

У поточній редакції документ №1147 [189] лишається чинним, а станом на березень 2026 року його редакцію оновлено з урахуванням змін, внесених Постановою КМУ від 05.02.2026 р. за №140 [178], що дозволило сформулювати Довідник показників нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення за областями у такий спосіб (табл.2.4).

Натомість, зміни, що були внесені до Постанови №1147 [189] після лютого 2026 р. не додають відповіді, як саме оцінювати земельні ділянки після їх розмінування. З метою подолання даної прогалини вважаємо за потрібне, насамперед, чітко з'ясувати чи впливає розмінування сільськогосподарських угідь на нормативну грошову оцінку. З правової точки зору нормативна грошова оцінка визначається як капіталізований рентний дохід із земельної ділянки, а отже відповідно до Постанови №1147 [189] нормативна грошова оцінка с/г угідь визначається виходячи з площі, нормативу капіталізованого рентного доходу, системи коефіцієнтів місця розташування та балу бонітету ґрунтів. Коефіцієнт, який би враховував мінне забруднення земель чи їх розмінування, формулою розрахунку нормативної грошової оцінки земель не передбачено, а отже, на перший погляд, факт розмінування земель не спричиняє потреби перегляду НГО. До того ж плата за землю за час, коли земельна ділянка вважається забрудненою

Таблиця 2.4

Довідник показників нормативної грошової оцінки сільськогосподарських угідь в Україні станом на 01.03.2026 р. за даними офіційного вебсайту Держгеокадастру України, грн/га [65, с.131]

№ п/п	Регіон	Рілля, перелоги	Багаторічні насадження	Сіножаті	Пасовища
1	Вінницька область	31 998,83	55 387,22	3 696,60	1 834,05
2	Волинська область	25 668,28	48 673,61	7 108,85	5 272,87
3	Дніпропетровська область	35 609,06	65 457,62	9 383,69	7 336,18
4	Донецька область	36 621,38	68 814,41	8 530,62	7 106,92
5	Житомирська область	25 203,32	41 960,01	5 971,44	4 814,36
6	Закарпатська область	32 097,71	43 638,40	7 677,57	6 189,90
7	Запорізька область	29 409,17	48 673,61	7 108,85	5 731,39
8	Івано-Франківська область	30 707,53	43 638,40	5 687,09	5 272,87
9	Київська область	31 230,17	50 352,01	7 393,21	5 272,87
10	Кіровоградська область	37 536,00	78 884,81	10 236,75	7 106,92
11	Луганська область	31 929,38	55 387,22	9 668,04	6 877,66
12	Львівська область	25 298,66	31 889,61	6 824,51	4 814,36
13	Миколаївська область	31 826,97	55 387,22	9 668,04	6 877,66
14	Одеська область	36 510,73	73 849,61	10 521,11	8 253,20
15	Полтавська область	35 772,68	75 528,02	6 540,15	5 043,62
16	Рівненська область	25 823,66	43 638,40	5 971,44	4 355,85
17	Сумська область	31 538,58	58 744,01	7 677,57	5 502,13
18	Тернопільська область	34 177,68	67 136,02	7 393,21	6 648,41
19	Харківська область	37 946,82	78 884,81	7 393,21	7 565,43
20	Херсонська область	28 780,58	43 638,40	6 255,79	5 043,62
21	Хмельницька область	35 875,09	62 100,81	7 961,92	6 189,90
22	Черкаська область	39 605,38	87 276,82	9 952,40	6 648,41
23	Чернівецька область	39 155,72	73 849,61	6 540,15	5 960,64
24	Чернігівська область	28 327,39	65 457,62	10 236,75	5 960,64

Втім, оскільки землі з мінним забрудненням набувають особливого юридичного статусу, який фіксується в Державному земельному кадастрі, то між кадастровою фіксацією їх непридатності та нормативною грошовою оцінкою виникає розрив. На практиці це означає, що фіскальні інструменти державного регулювання поки ділянка замінована реалізується шляхом надання податкових пільг. З моменту завершення розмінування, така земельна ділянка визнається

об'єктом оподаткування, але воєнний вплив не зводиться лише до мінної небезпеки. Частина земель потребує на рекультивацію, відновлення родючого шару та вирівнювання поверхні. Тому навіть після завершення робіт із розмінування реальна продуктивність і рентогенеруюча спроможність с/г угідь може ще довго не відповідати довоєнним параметрам, а отже і нормативній грошовій оцінці.

А отже, якщо після розмінування агропромислова група ґрунтів, бал бонітету, меліоративний стан чи фактична структура угідь змінилися, це має бути відображено в НГО через оновлену технічну документацію. Але, Законом України «Про оцінку земель» від 11.12.2003 р. за №1378-IV [208] передбачено перегляд НГО з періодичністю 5–7 років або на підставі рішення органу місцевого самоврядування або договору. Через це Методика оцінювання НГО [189] не відповідає вимогам сьогодення, а отже потребує на її модифікацію, зокрема за функціонально-фіскальним підходом (рис. 2.12).

атність до використання яких ще не підтверджено у встановленому порядку.

Вибір функціонально-фіскального підходу пояснюється тим, що проблема розмінування с/г угідь лежить одночасно у площині земельного права, податкової справедливості, кадастрового обліку та економіки відновлення.

Тож, керуючись даним підходом, насамперед, слід внести зміни до ст. 13 Закону України «Про оцінку земель» від 11.12.2003 р. за №1378-IV [208] шляхом її доповнення обов'язковим проведенням позачергової нормативної грошової оцінки «очищених від вибухонебезпечних предметів земель с/г призначення», інформацію щодо яких було офіційно внесено до Державного земельного кадастру.

Водночас, потребує на внесення доповнення і ст.1 Закону України «Про оцінку земель» від 11.12.2003 р. за №1378-IV [208] та ст. 1 постанови КМУ «Про затвердження Порядку відбору проб ґрунтів на землях сільськогосподарського призначення, очищених від вибухонебезпечних предметів» від 14 липня 2025 р. за

№844 [198] шляхом законодавчого закріплення змісту поняття «очищені від вибухонебезпечних предметів землі с/г призначення», під якими варто розуміти земельні ділянки с/г призначення, на яких завершено роботи з розмінування та очищення від вибухонебезпечних предметів, однак при цьому розмінування має розглядатися лише як подія, що відновлює правову та фізичну придатність землі до використання, але не відновлює її нормативну грошову оцінку.

Перегляд періодичності здійснення НГО	Внесення змін до ЗУ «Про оцінку земель» від 11.12.2003 р. за №1378-IV в частині перегляду норм щодо періодичності здійснення нормативної грошової оцінки земель с/г призначення
Створення дворівневої НГО земель с/г призначення	Внесення змін до Постанови КМУ №1147 від 03.11.2021 р. шляхом визнання потреби дворівневої нормативної грошової оцінки земель с/г призначення – довгострокової їх цінності та скоригованої для фіскальних і орендних цілей
Розробка коригувального коефіцієнту	Розробка методики визначення коригувального коефіцієнта придатності земель с/г призначення для використання, який дозволить мати більш реалістичну їх нормативну грошову оцінку
Запровадження контурно-часткового оцінювання	Закріплення на законодавчому рівні перехід від оцінки всієї ділянки земель с/г призначення як однорідного об'єкта до контурно-часткового оцінювання окремих ділянок
Розробка критеріїв оцінювання придатності земель	Розробка критеріїв оцінювання земель с/г призначення та порядок їх визнання придатними, умовно придатними та непридатними для с/г виробництва
Визначення порядку оподаткування земель	Внесення змін до Податкового кодексу України в частині порядку визначення податкових зобов'язань по платі за землю з умовно придатних ділянок

Рис. 2.12. Алгоритм модифікації Методики оцінювання нормативної грошової оцінки земель с/г призначення [авторське бачення]

Наступним етапом має стати внесення змін до Постанови КМУ №1147 від 03.11.2021 р. [189] шляхом розмежування нормативної грошової оцінки земель та

скоригованої нормативного грошової оцінки, під якою слід розуміти уточнену нормативну грошову оцінку земель, визначену за базовою Методикою [189] з урахуванням коефіцієнта придатності земель с/г призначення до використання, сформованого з урахуванням коригувальних факторів, пов'язаних із обмеженнями використання земельної ділянки через ворожі наслідки, зміною її якісного стану, рівнем господарської придатності та іншими обставинами, що можуть мати вплив на величину нормативно капіталізованого рентного доходу [65, 128].

Методика розрахунку коефіцієнта придатності земель с/г призначення до використання має бути закріплена на законодавчому рівні шляхом внесення відповідних змін до Постанови КМУ №1147 [189] з поправкою щодо його застосування за контурно-частковим підходом, тобто лише до ділянок земель, забруднених або пошкоджених. Оскільки Державний земельний кадастр та Державний аграрний реєстр вже наразі працюють з контурами земель, частинами ділянок та просторовими межами, то Методика повинна дозволяти окремо оцінювати придатну, частково придатну і непридатну частину однієї земельної ділянки. Для агробізнесу це особливо важливо, бо нерідко непридатною є не вся ділянка, а лише її частина, і саме від цього залежить реальний рентний потенціал [72, с.123].

А відтак, виникає потреба у чіткому визначенні та закріпленні на законодавчому рівні критеріїв і параметрів визнання земельних ділянок придатними для с/г виробництва, частково придатними та повністю непридатними до використання.

Отже, Методика оцінювання нормативної грошової оцінки земель має бути таким чином реформована, щоб враховувала факт мінного забруднення земель, ступінь їх придатності до використання та їх реальний рентний потенціал:

$$Ц_n = П_d \times H_{рд} \times k_{пз}, \quad (2.3)$$

де $П_d$ – площа земельної ділянки, $м^2$;

Нрд – норматив капіталізованого рентного доходу за одиницю площі, грн.;

k – коригуючий коефіцієнт нормативної грошової оцінки земель, визначений з урахуванням коригувальних факторів, пов'язаних із обмеженнями використання земельної ділянки через ворожі наслідки, зміною її якісного стану, рівнем господарської придатності та іншими обставинами, що можуть мати вплив на величину нормативно капіталізованого рентного доходу.

Внесення таким чином змін дозволить визначати більш реалістичну нормативну грошову оцінку земель с/г призначення, а отже, і забезпечить правильність формування ринкових цін на с/г угіддя та справедливе оподаткування земель [64, с.131].

Оскільки ж пропонується виокремити три категорії земель – придатних до використання, частково придатних та непридатних, то виникає потреба і у перегляді фіскального механізму щодо стягування плати за землю та внесення відповідних коректив до Податкового кодексу України [156]. Наразі податкове законодавство вже визнає спеціальний режим оподаткування для забруднених вибухонебезпечними предметами земель. За такі ділянки плата за землю не стягується. Втім, мова йде про контурно-частковий підхід до формування фіскального механізму з оподаткування земель, який має бути запроваджений із закріпленням на законодавчому рівні критеріїв та параметрів визнання земельних ділянок частково придатними до вирощування с/г культур.

Отже, лише за таких умов нормативна грошова оцінка стане не формальною величиною рентного доходу, а інструментом справедливого оподаткування та економічного відновлення земель с/г призначення в умовах воєнної та післявоєнної трансформації агробізнесу.

Таким чином, за результатами здійсненого екскурсу еволюцією методики оцінювання нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення, розроблено практичні рекомендації щодо її модифікації за функціонально-фіскального підходу, вибір якого пояснюється тим, що проблема

розмінування с/г угідь лежить одночасно у площині земельного права, податкової справедливості, кадастрового обліку та економіки відновлення. Керуючись даним підходом запропоновано запровадження коригувального коефіцієнта придатності земель до використання, який дозволить мати більш реалістичну нормативну грошову оцінку земель, яка не лишатиметься лише формальним показником рентного доходу, а стане дієвим інструментом справедливого оподаткування та відновлення земель с/г призначення в умовах воєнної та післявоєнної трансформації агробізнесу.

2.3. Державне регулювання трансформаційних перетворень у фінансуванні агробізнесу

Українське сільське господарство переживає непростий період трансформації, який визначається одночасно зміною світопорядку, амбітними цілями європейської інтеграції та викликами повномасштабної війни (Додаток Ж.1). Так, повномасштабне російське вторгнення та злам логістики завдали аграрному секторові збитків понад \$80 млрд, включаючи \$10,3 млрд. прямих втрат від знищення активів (Додаток Ж.2). До 30% полів (близько 5 млн. га) стали недоступними для обробітку через замінювання та окупацію. Щорічний випуск сільськогосподарської продукції з 2021 по 2024 рік скоротився більш ніж на 40% при скороченні посівної площі під сільськогосподарськими культурами на 18% у порівнянні з довоєнним 2021 роком [232, с.5].

Втім, незважаючи на ці втрати, аграрний сектор продовжує залишатися ключовим постачальником продовольства у світі. У 2024 році експорт с/г продукції склав \$24,5 млрд. (рис. 2.13), забезпечивши 59% загального товарного експорту України (Додаток Ж.3) проти 40% у 2021 році [232, с.5].

Натомість, ці експортні успіхи не повинні маскувати глибоких структурних

проблем аграрного сектору, що продовжують накопичуватись під тиском війни. Так, у 2024 через численні руйнування, окупацію територій, деградацію ґрунтів, фізичний знос техніки, хронічний брак інвестицій тощо внесок агробізнесу до ВВП країни склав -7,3% [232, с.19].



Рис. 2.13. Експорт агропереробної продукції з України у 2024 р. []

Загальний обсяг продукції сільського господарства у 2024 році становив 1,078 трлн. грн. у постійних цінах 2021 року, що на 266 млрд. грн. (19,8%) менше порівняно з довоєнним 2021 роком. Найбільш постраждалим виявилось рослинництво, де втрати склали 239 млрд. грн. або 21,6% від довоєнного рівня. Обсяг продукції рослинництва скоротився з 1,106 трлн. грн. у 2021 році до 867 млрд. грн. у 2024 році. Тваринництво виявилось більш стійким до воєнних викликів - втрати становили 27 млрд. грн. (11,3%), з показником 211 млрд. грн. у 2024 році проти 238 млрд. грн. у 2021 році [232, с.19].

Перші роки війни галузь втримувалася за рахунок довоєнних ресурсів та адаптації логістики, але цей «буфер» виснажується. Відновлення до довоєнних показників неможливе без значних інвестицій у критичні сфери: розмінування та

повернення полів, відновлення інфраструктури, закупівлю нової техніки та технологій, підтримку інновацій. Без таких інвестицій галузь ризикує застрягти в стані стагнації або навіть подальшого спаду, що матиме серйозні наслідки не лише для продовольчої безпеки України, але й для глобальних ринків [232, с.5].

Розуміючи складність ситуації та значимість аграрного сектору у забезпеченні продовольчої безпеки, урядом України ухвалено Закон України «Про внесення змін до деяких законів України щодо організаційних засад здійснення підтримки в аграрному секторі від 08.10.2025 р. за №4619-IX [175], згідно ст. 2⁴ якого за принципом протекціонізму визначено перелік інструментів реалізації державної аграрної політики, який подано в Додаток Ж.4.

Втім, щоб розуміти якою має бути аграрна політика України, здійснено деталізований аналіз ситуації, яка наразі склалась в агросекторі. І в першу чергу зупинимось на інвестиціях, які було спрямовано на відновлення та розвиток агробізнесу протягом останніх років (рис. 2.14).

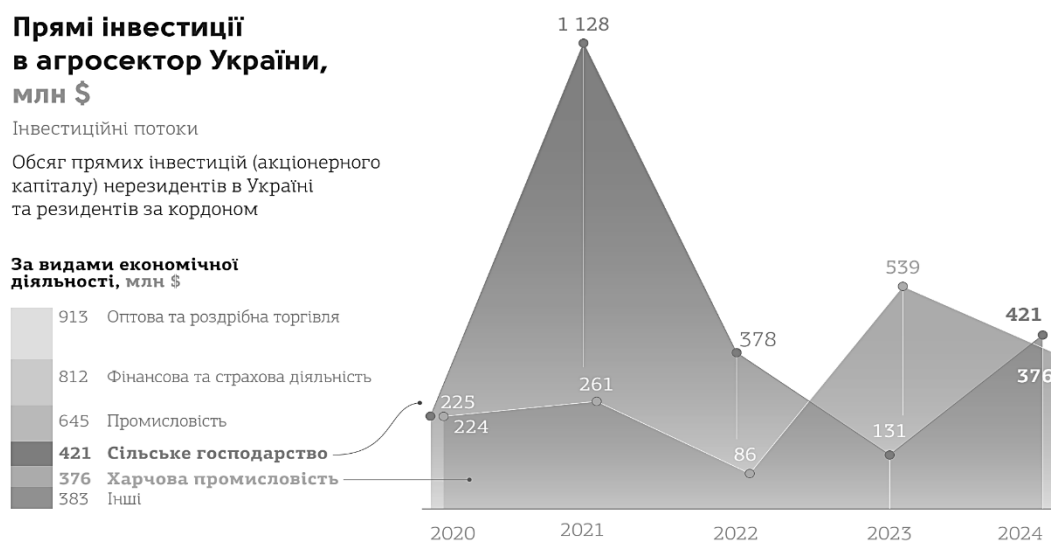


Рис. 2.14. Прямі інвестиції в агросектор України протягом 2020-2024 рр. [2]

Дані рис. 2.14 дають підстави констатувати, що агросектор, попри свою стратегічну роль, характеризується нестабільністю інвестиційних надходжень і не

займає домінуючої позиції у структурі прямих інвестицій, що вказує на наявність структурних диспропорцій у розподілі ресурсів, інвестованих в економіку України.

Поряд із аналізом прямих інвестицій доцільним є розгляд динаміки капітальних інвестицій в агросектор України, що відображає внутрішні процеси відтворення та модернізації виробничого потенціалу (рис.2.15).

Наведена на рис. 2.15 динаміка свідчить про виражену нестабільність капітальних інвестицій в агросектор України у 2020-2024 рр. Якщо у 2020–2021 рр. інвестиційна активність залишалася відносно стабільною, то починаючи з 2022 р. вона набула виразно хвилеподібного характеру, що зумовлено не лише самим фактом повномасштабного вторгнення РФ, а й сукупною дією кількох взаємопов'язаних чинників: фізичним руйнуванням виробничих активів і аграрної інфраструктури, забрудненням земель вибухонебезпечними предметами, порушенням логістичних маршрутів експорту, підвищенням вартості транспортування та звуженням доступу до довгострокового фінансування.



Рис. 2.15. Капітальні інвестиції в агросектор України протягом 2020-2024 рр. [2]

Саме тому падіння інвестицій у 2022 р. слід розглядати як прояв воєнного

шоку, який одночасно знизив і фізичну спроможність підприємств реалізовувати інвестиційні проєкти, і їхню готовність вкладати кошти в довгострокові активи [399].

Водночас подальше зростання інвестицій після провалу 2022 р. не свідчить про повне відновлення стійкості, а радше відображає часткову адаптацію агробізнесу до нових умов функціонування. Таке відновлення стало можливим завдяки поступовому налагодженню експортної логістики, зокрема роботі морського коридору та альтернативних шляхів вивезення продукції, розширенню програм пільгового кредитування тощо. Зокрема, у 2024 році індекс інвестиційної привабливості України, за оцінкою Європейської Бізнес Асоціації, зріс до 2,49 бала з 5 проти 2,44 бала у 2023 році, а уряд продовжив підтримку інвестиційних кредитів для бізнесу, що працює в умовах високих воєнних ризиків. Крім того, у 2024 році аграрний експорт майже досяг довоєнного рівня — \$24,5 млрд, що також частково покращило інвестиційну привабливість сектору [283].

Відтак, нестабільність капітальних інвестицій у агробізнес протягом 2020-2024 рр. слід визнати наслідком глибокої трансформації середовища функціонування агросектору, в якому інвестиційні рішення передусім визначаються рівнем безпеки, доступністю логістики та станом придатності земель с/г призначення до використання. Отже, за таких умов саме державна підтримка має стати ключовим інструментом компенсації інвестиційних розривів, зниження ризиків господарської діяльності та стимулювання довгострокових вкладень у галузь.

Тож, у серпні 2022 р. КМУ ухвалив постанову «Про Порядок використання коштів, передбачених у державному бюджеті для надання підтримки фермерським господарствам та іншим виробникам сільськогосподарської продукції» від 16 серпня 2022 р. за №918 [162], якою визначено механізм використання коштів бюджету, передбачених за державними програмами підтримки аграріїв (табл.2.5), що надаються з метою забезпечення безперебійного виробництва с/г продукції.

Таблиця 2.5

Державна підтримка аграріїв за бюджетними програмами [37]

№ п/п	Код програми	Назва програми	Обсяги фінансування, млн євро
1	КПКВК 2801580	Фінансова підтримка сільськогосподарських виробників	27,6
2	КПКВК 2801500	Підтримка фермерських господарств та інших виробників сільськогосподарської продукції	109,8
3	КПКВК 1201350	Надання грантів для створення або розвитку бізнесу	31,4
4	КПКВК 1201450	Забезпечення функціонування фонду розвитку підприємництва	412,4
5	КПКВК 2801460	Надання кредитів фермерським господарствам	щорічно 16,0
6	КПКВК 1201130	Компенсація вартості техніки	127,3
7	КПКВК 1201420	Доступні кредити «5-7-9»	29,0
8	КПКВК 2801580	Розмінування с/г земель	7,0

Даною постановою [162] головними розпорядниками коштів за такими програмами визначено Міністерство аграрної політики та продовольства України та Міністерство економіки України. Так, відповідно до Закону України «Про Державний бюджет України» на відповідні роки, динаміка видатків державного бюджету на підтримку агровиробників, головним розпорядником коштів яких було визначено Міністерство аграрної політики та продовольства України, у продовж 2023-2025 рр. була такою (табл. 2.6).

В свою чергу, динаміка видатків державного бюджету на підтримку агровиробників, головним розпорядником коштів яких було визначено Мінекономіки України, у продовж 2023-2025 рр. була наступною (табл.2.7).

Таблиця 2.6

Динаміка видатків державного бюджету на підтримку агровиробників, передбачених Мінагрополітикою протягом 2023-2025 рр., млн. грн. [37]

Назва бюджетної програми	2023	2024	2025
КПКВК 2801580 «Фінансова підтримка сільгосптоваровиробників»	201,0	205,0	1205,0
КПКВК 2801500 «Підтримка фермерських господарств та інших виробників сільськогосподарської продукції»	-	796,0	4726,0
КПКВК 2801460 «Надання кредитів фермерським господарствам»	80,0	80,0	80,0
КПКВК 2801380 «Формування статутного капіталу Фонду часткового гарантування кредитів в сільському господарстві»	360,0	-	-

Таблиця 2.7

Динаміка видатків державного бюджету на підтримку виробників сільськогосподарської продукції, передбачених Мінекономікою протягом 2023-2025 рр., млн. грн. [37]

Назва бюджетної програми	2023	2024	2025
КПКВК 1201350 «Надання грантів для створення або розвитку бізнесу»	1370,0	1370,0	1370,0
Назва бюджетної програми	2023	2024	2025
КПКВК 1201450 «Забезпечення функціонування фонду розвитку підприємництва»	16000,0	18000,0	18000,0
КПКВК 1201310 «Часткова компенсація вартості сільськогосподарської техніки та обладнання вітчизняного виробництва»	0,0**	1000,0	0,0*
КПКВК 1201340 «Державне стимулювання створення індустріальних парків»	0,0**	1000,0	0,0*
КПКВК 1201420 «Компенсація витрат за гуманітарне розмінування земель сільськогосподарського призначення»	0,0**	3000,0	0,0*

* - розпорядженням КМУ від 14.02.2025 № 120-р виділено кошти спеціального фонду;

** - бюджетна програма не була передбачена законом про Державний бюджет України на відповідний рік

Основним інструментом, за допомогою якого здійснюється прийом заявок, їхній розгляд та прийняття рішень щодо надання бюджетної підтримки аграріям, є Державний аграрний реєстр bi.dar.gov.ua – статистичний модуль інформаційно-комунікаційної системи, запроваджений відповідно до Закону України «Про інформаційно-комунікаційну систему «Державний аграрний реєстр» від 9 вересня 2024 року за №3980-IX [201]. У режимі реального часу портал ДАР дозволяє відстежувати ключові показники роботи системи, аналізувати участь агровиробників у державних і міжнародних програмах підтримки та оцінювати динаміку розвитку цифрових сервісів у сільському господарстві.

Втім, щоб оцінити наскільки державна підтримка агросектору є ефективною, варто звернутись до динаміки обсягів с/г виробництва (рис.2.16), оскільки саме їх вивчення дозволяє встановити внутрішні тенденції, зрозуміти глибину структурних диспропорцій та визначити, які напрямки трансформації агробізнесу є найбільш актуальними для українських виробників.

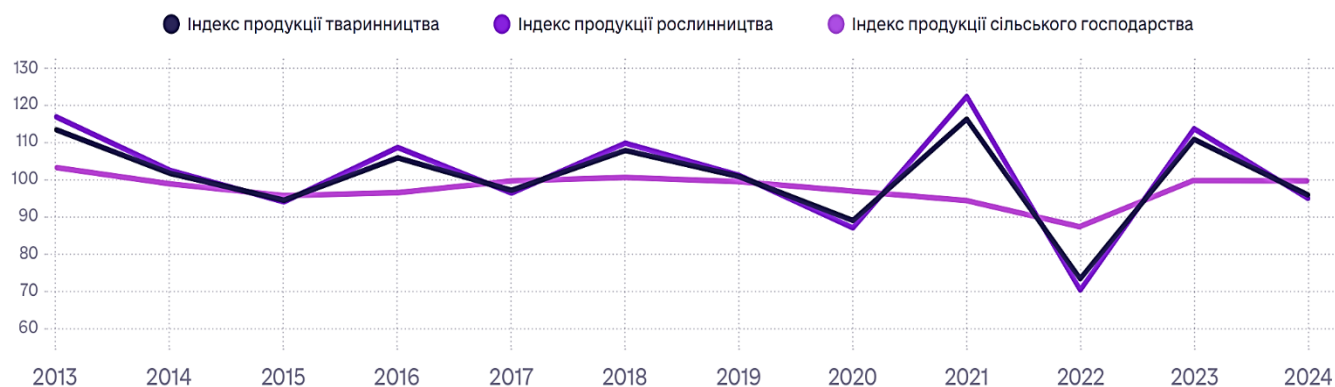


Рис. 2.16. Індекс сільськогосподарської продукції України протягом 2013–2024 рр. [2]

Виходячи з даних рис. 2.16 індекс аграрної продукції України протягом 2013–2024 рр. колювався надзвичайно різко: від пікових 116,4% у 2021 р. до провалу в 74,7% у 2022 р. Структурно українське аграрне виробництво традиційно спирається на рослинництво. Саме тому падіння індексу продукції рослинництва з

122,3% у 2021 році до 71,8% у 2022 році стало одним із найбільш промовистих індикаторів удару по галузі [2]. На цьому тлі тваринництво виглядає відносно стабільним. Індекси його продукції протягом більш ніж десятиліття зберігаються в межах 95–103%, а у 2025 році становлять 95,6% [2]. Менші, порівняно з рослинництвом, коливання пояснюються більш прогнозованим внутрішнім споживанням та відносно низькою залежністю від зовнішніх ринків. Контраст між динамікою двох ключових сегментів — рослинництва та тваринництва — робить очевидною потребу у перегляді стратегічних підходів до державної підтримки українського агробізнесу.

Втім, щоб розуміти яким чином та у який спосіб мають бути змінені стратегічні підходи, вважаємо за потрібне звернутись до світового досвіду державної підтримки агробізнесу. Першочергово зупинимось на вивченні досвіду країн Європейського Союзу.

Акцентуємо, що державне регулювання агробізнесу в країнах ЄС здійснюється в межах Спільної аграрної політики (САП), яка виступає ключовим інструментом забезпечення стабільності, конкурентоспроможності та сталого розвитку аграрного сектору. САП передбачає комплексний підхід, що поєднує прямі виплати аграріям, заходи розвитку сільських територій, підтримку інновацій та екологізацію виробництва [268, с.147]. Така модель регулювання спрямована на збалансування економічних, соціальних і екологічних інтересів, підвищення стійкості аграрного сектору до зовнішніх викликів та забезпечення продовольчої безпеки. Втім, протягом періоду свого існування вона під впливом глобалізаційних процесів, збільшення кількості країн-членів тощо поступово трансформувалась. Так, САП на першому етапі (1962-1973 рр.) характеризувалася цільовою спрямованістю на забезпечення потреб населення ЄС продуктами харчування [268, с.147]. Політика другого етапу (1978–1992 рр.) визначала курс на регулювання обсягів виробництва сільськогосподарської продукції, адже в межах політики попереднього етапу було досягнуто значного перевиробництва [80]. У

межах реалізації третього етапу (1992–2000 рр.) відбулася зміна діючих підходів та запроваджено реформу Мак-Шеррі, котра передбачала скорочення цінової підтримки, запровадження прямих виплат за гектар сільгоспугідь, посилення уваги до сталого розвитку в частині поглиблення вагомості екологічного складника [268, с.147]. Реалізація наступного етапу (2000–2007 рр.) характеризувалася прийняттям плану дій «Agenda-2000» та запровадженням реформи Фішлера, спрямованої на посилення вимог до умов господарювання, подальше зниження цінової підтримки, запровадження підтримки незалежно від обсягів виробництва [268, с.147].

Наступний етап реалізації спільної аграрної політики (2007–2013 рр.) був орієнтований на зростання конкурентоспроможності аграрного виробництва та лісового господарства. Принципово відмінною стала спільна політика розвитку аграрного сектору на 2014–2020 рр., спрямована на досягнення таких довгострокових стратегічних орієнтирів, як конкурентоспроможний розвиток аграрного сектору; сталий розвиток сільських територій; збалансований розвиток економіки на сільських територіях [389].

Проте, останній цикл CAP 2023–2027 рр. серед ключових її завдань закріплює досягнення екологічних і кліматичних цілей ЄС. В результаті екологічний вимір пронизує всі функціональні напрями CAP — від умов надання прямих дотацій до програм розвитку сільських територій [143, с.389]. Нині він доповнений жорсткими екологічними вимогами: базовою кондиційністю (обов'язкові природоохоронні стандарти як умова отримання субсидій) та новими екосхемами — добровільними практиками, за виконання яких агровиробники отримують «зелені» доплати [341].

Зокрема, Planu Strategiczny dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027 [393] визначено модель державної підтримки аграріїв Польщі, яка поєднує підтримку фермерських доходів зі спрямованими інвестиціями у інновації, конкурентоспроможність та екологічну трансформацію (рис.2.17).

Пріоритетні вектори державної підтримки аграріїв Польщі	підвищення стійкості фермерського господарства в умовах геополітичної, економічної та кліматичної кризи
	зміцнення позицій фермерських господарств у ланцюгу створення доданої вартості
	активне впровадження в агробізнесі цифрових рішень
	підтримка молодих фермерів і розвиток підприємництва в сільських громадах, формування нового покоління виробників
	розвиток та високий рівень координації між державними органами, регіональними структурами, аграрними палатами, фермерськими асоціаціями та освітніми закладами

Рис. 2.17. Пріоритетні вектори державної підтримки агробізнесу у Польщі [2]

Серед перелічених ключових векторів державної підтримки польського агробізнесу (рис. 2.17) значне місце посідає підтримка молодих фермерів і розвиток підприємництва в сільських громадах. Йдеться не лише про оновлення вікової структури зайнятих у сільському господарстві, а й про формування нового покоління виробників, здатних працювати з інноваціями, цифровими технологіями та сучасними принципами управління.

Для України цей аспект є особливо чутливим, оскільки середній вік сільського населення перевищує середньоєвропейські показники, а існуюча наразі трудова міграція загострює кадровий дефіцит у сільській місцевості. Тому інструменти, спрямовані на залучення молоді, стають передумовою не лише економічного, а й соціального відновлення сільських територій [73, с.217].

Не менш цікавим є й досвід державної підтримки аграріїв Румунії. Відповідно до Planul Național Strategic 2023-2027 (PNS) al României [394] державна підтримка аграрного сектору має системний та інтегрований характер і спрямована на підвищення його конкурентоспроможності, екологічної збалансованості та соціально-економічної стійкості (рис.2.18).

Пріоритетні вектори державної підтримки аграріїв Румунії	підвищення стійкості фермерського господарства в умовах геополітичної, економічної та кліматичної кризи
	зміцнення позицій фермерських господарств у ланцюгу створення доданої вартості
	підтримка екологічних ініціатив
	підтримка молодих фермерів і розвиток підприємництва в сільських громадах, формування нового покоління виробників
	розвиток та високий рівень координації між державними органами, регіональними структурами, аграрними палатами, фермерськими асоціаціями та освітніми закладами

Рис. 2.18. Пріоритетні вектори державної підтримки агробізнесу у Румунії [2]

Пріоритетні напрями аграрної політики Румунії охоплюють стимулювання інноваційно-технологічного розвитку сільського господарства, впровадження екологічно орієнтованих практик ведення господарства, збереження природно-ресурсного потенціалу, а також розвиток сільських територій. Важливим складником державної підтримки є й орієнтація на розвиток малих і середніх форм господарювання, що сприяє підвищенню структурної збалансованості аграрного сектору та забезпеченню його соціальної стабільності.

Тож, досвід Румунії засвідчує, що ефективна державна підтримка агробізнесу повинна базуватися на комплексному поєднанні економічних, екологічних та інституційних інструментів і бути спрямованою на забезпечення довгострокової стійкості аграрного сектору в умовах динамічних трансформацій. Для України така модель державного регулювання може стати зразком і відповідно методологічним дороговказом при формуванні Національного стратегічного плану сталого розвитку аграрного сектору.

Не менш цікавим для України є й державне регулювання розвитку аграрного сектору в Нідерландах з цільовою спрямованістю на посилення інноваційності виробництва, покращення умов перебування тварин, використання відновлюваної енергії тощо. У складі заходів державної підтримки широкого застосування

набули наступні програми (рис.2.19).

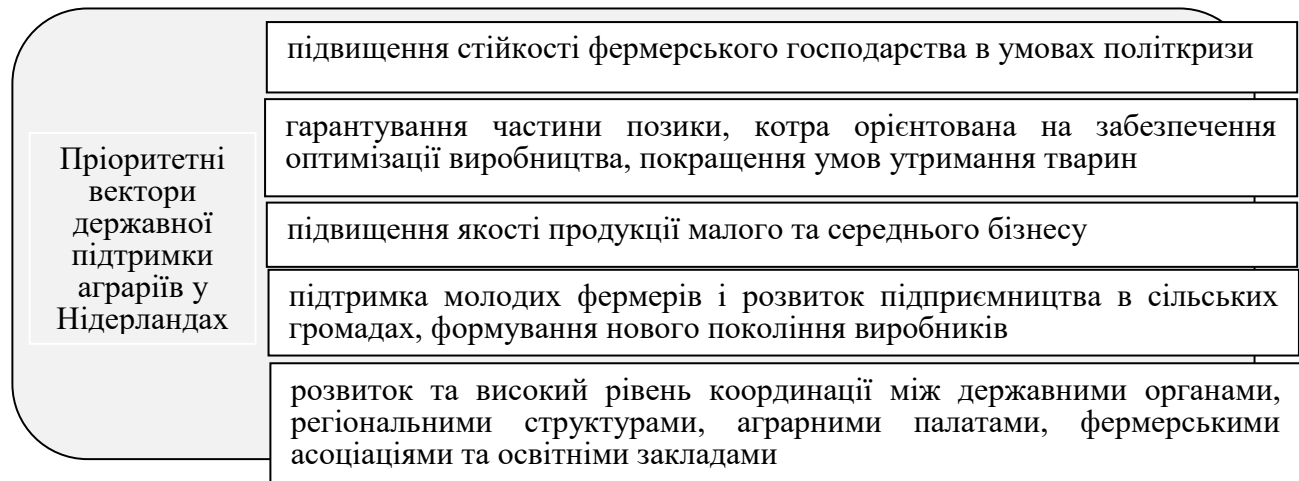


Рис. 2.19. Пріоритетні вектори державної підтримки агробізнесу у Нідерландах [268, с.144]

Слід зазначити, що обраний курс державного регулювання розвитку аграрного сектору дозволив Нідерландам утримувати друге місце після США за обсягом експорту сільськогосподарської продукції, при цьому земельний ресурс країни є значно обмеженим, а чисельність працівників у цій галузі становить лише 2% від загальної чисельності працездатного населення [125].

Відтак відмінною рисою державної підтримки агробізнесу в ЄС є стабільність, комплексність та прогнозованість, що дозволяє фермерам планувати діяльність на роки вперед (рис. 2.20).



Рис. 2.20. Європейські програми державної підтримки трансформаційних перетворень в агробізнесі [узагальнено автором]

В Україні ж державна підтримка агросектору переважно має компенсаційний характер, оскільки поєднує відшкодування воєнно зумовлених втрат та часткове стимулювання модернізації аграрного виробництва. А отже, переважно спрямована на вирішення короткострокових викликів.

Щодо моделі державного регулювання агробізнесу в США, слід зауважити, що сільське господарство завжди було пріоритетним напрямом державної підтримки, яка досить тривалий час здійснювалась у вигляді прямого субсидування фермерів. Проте, з монополізацією агробізнесу та розвитком технологій, а саме в 2014 р. пряму бюджетну підтримку на законодавчому рівні було замінено на страхування ризиків. Тож, наразі замість прямого фінансування фермери через Агентство страхування ризиків отримують доступ до програм страхування врожаю, доходів або погодних ризиків. При цьому вони можуть самостійно вибирати напрям підтримки із двох програм:

- орієнтовану на страхування від падіння цін (PLC) та передбачає виплату компенсації в разі зниження цін (заздалегідь визначених) на продукцію рослинництва;

- орієнтовану на страхування ризиків (ARC), що передбачає проведення виплат фермерам, якщо їх доходи є нижчими за середні показники по країні [268, с.144].

Така система значно знижує фінансові втрати уразі несприятливих подій, але потребує наявності розвиненого страхового ринку та відповідної цифрової інфраструктури [145].

Канада у рамках державного регулювання агробізнесу фокусується на пільговому кредитуванні, програмах фінансової підтримки інвестицій у модернізацію виробництва, пільговому страхуванню врожаю та фінансовій підтримці у разі виникнення надзвичайної ситуації [268, с.145]. Державні установи, зокрема Farm Credit Canada, забезпечують доступ до позик із низькими відсотковими ставками для оновлення техніки, запровадження енергоефективних

технологій та підтримки сталих практик землекористування [145].

Досвід Австралії, котра є одним із провідних експортерів агропродукції, характеризується державною підтримкою фермерів лише в надзвичайних ситуаціях, тобто шляхом компенсації збитків, котрі настали під дією природних або техногенних факторів, таких як тривалі посухи, повені, пожежі тощо. Цей підхід державного регулювання свідчить про мінімальний вплив урядових ініціатив на діяльність сільськогосподарського виробництва. При цьому існує практика надання податкових пільг виробникам певних видів продукції, наприклад продукції виноробства та ін. [268, с.146].

Механізми ж державної підтримки аграріїв в Україні протягом її еволюції також поступово змінювалися від переважно фрагментарних і ситуативних інструментів фінансової допомоги до більш структурованої системи бюджетного, інституційного та програмно-цільового впливу на розвиток аграрного сектору.

Так, до 2000 року бюджетні кошти переважно спрямовувались на пряме товарне та грошове кредитування с/г виробництва, значну частку яких з часом так і не було повернуто з причини банкрутства с/г підприємств. Пізніше, протягом 2000-2003 років діяв механізм часткової компенсації підприємствам АПК відсоткової ставки за кредитами комерційних банків, запроваджений згідно постанови КМУ «Про додаткові заходи щодо кредитування комплексу сільськогосподарських робіт» від 25.02.2000 р. за №398 [183] та передбачений Програмою «Часткова компенсація ставки за кредитами комерційних банків, що надаються сільськогосподарським виробникам для проведення польових робіт», який був орієнтований лише на підтримку короткострокового кредитування аграріїв (сезонне покриття дефіциту фінансових ресурсів).

З 2004 р. було розпочато реалізацію Програми фінансової підтримки підприємств АПК через механізм здешевлення як коротко-, так і довгострокових (до 3-х років) кредитів [66], складність процедури отримання пільгових кредитів за якою стала на заваді доступу аграрних підприємств до кредитних ресурсів.

Рік 2006 став початком надання підприємствам АПК (які залучали кредити за ставкою не вище 21% по короткостроковим та 20% - по довгостроковим кредитам) компенсації відсоткової ставки на конкурсній основі. Проте визначені обмеження щодо відсоткових ставок за кредитами ускладнили її отримання, оскільки у разі залучення кредитів за ставками вище зазначених, надання компенсації не передбачалось [265, с.11].

В 2007 році з урахуванням кризового стану економіки країни, граничні межі відсоткової ставки за кредитами було переглянуто. Зокрема, право на отримання компенсації відсоткової ставки поширювалось на аграріїв за умови залучення ними короткострокових кредитів у національній валюті за відсоткової ставки не вище 18% річних та у іноземній валюті - не вище 12% річних, а також за умови залучення середньострокових кредитів у національній валюті за відсоткової ставки не вище 17% річних та у іноземній валюті - не вище 11% річних.

Рік 2009 ознаменувався не стільки прийняттям ряду постанов КМУ щодо здешевлення кредитів аграріям на цільові заходи (зокрема, кредитів для селекції в рослинництві, розвитку тваринництва тощо), як значним падінням обсягів пільгового кредитування аграріїв (майже у 6 разів) у порівнянні з попередніми роками з причини дефіциту бюджетних коштів, а отже, і відсутності коштів на фінансування програм підтримки кредитування аграрного бізнесу.

Прийняття у 2010 році постанови Мінагрополітики України «Про затвердження Порядку використання у 2010 році коштів Стабілізаційного фонду для здійснення фінансової підтримки підприємств агропромислового комплексу через механізм здешевлення кредитів» КМУ від 11 серпня 2010 р. №794 [197] стало підґрунтям введення в дію механізму компенсації відсоткової ставки за кредитами у національній валюті в розмірі 1,5 облікової ставки Нацбанку, що діяла на дату нарахування відсотків за користування кредитами, та в іноземній валюті у розмірі 10% річних за умови, якщо сума відсотків за користування кредитами не перевищувала у національній валюті 25% річних, та в іноземній

валюті - 16% [197].

Рік 2011 став роком державної підтримки агрокредитування за цільовими програмами розвитку аграрного бізнесу, зокрема, пільгового кредитування заходів із захисту відтворення та підвищення родючості ґрунтів, будівництва нових тепличних комплексів, виконання програм селекції у тваринництві та птахівництві тощо.

2012 рік ознаменувався прийняттям Закону України «Про аграрні розписки» від 06.11.2012 р. №5479-VI (далі – Закон №5479-VI) [169], відповідно до ст. 1 якого, аграрна розписка – товаророзпорядчий документ, що фіксує безумовне зобов'язання боржника, яке забезпечується заставою, здійснити поставку сільськогосподарської продукції або сплатити грошові кошти на визначених у ньому умовах [169].

Не дивлячись на прийняття Закону №5479-VI [169] в 2012 р., перше аграрні розписки з'явилися лише в лютому 2015 р. із започаткуванням реалізації п'ятирічного проєкту «Аграрні розписки в Україні». Проте нерозуміння аграріями нового інструменту кредитування, а також роками сформована недовіра до банківських установ та побоювання потрапити у кредитну пастку в перші роки стали на заваді поширення кредитування за аграрними розписками.

Втім, вже починаючи з 2018 р. року кількість виданих аграрних розписок починає невідомо зростає (окрім років війни) (табл. 2.8), що свідчить про успішне освоєння механізму агровиробниками та фінансовими інституціями [17, с.423].

Аналіз даних, наведених у табл. 2.8, свідчить про нерівномірну динаміку розвитку механізму аграрних розписок в Україні у 2015–2024 рр., яка чітко корелює з впливом зовнішніх кризових чинників. Початковий період (2015–2017 рр.) характеризується гальмування запровадженого механізму аграрних розписок.

Втім, починаючи з 2018 р. спостерігається стрімке зростання як кількості виданих розписок (з 8 до 664 од.), так і їх вартості (з 27 до 5074 млн. грн.), що відображає етап становлення інструменту та активного його використання [17,

с.425]. У 2019 р. зафіксовано суттєве збільшення масштабів застосування аграрних розписок, що проявилось як у зростанні їх кількості (1689 од.), так і вартості (111 362 млн грн). Водночас у 2020–2021 рр. динаміка набуває ознак стабілізації (1880–2443 од.), що відбувається на тлі пандемії COVID-19, яка, попри загальне уповільнення економічної активності, не призвела до критичного скорочення використання цього інструменту, а навпаки — зумовила збереження попиту на альтернативні джерела фінансування в агросекторі.

Таблиця 2.8

Динаміка виданих аграрних розписок протягом 2015-2024 рр. [17, с.423]

Показники	Роки									
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Кількість виданих аграрних розписок (шт)	8	51	122	664	1689	1880	2443	629	907	955
Вартість виданих розписок (млн. грн.)	27	169	875	5074	111362	13998	13467	4293	6637	6671

Натомість у 2022 р. спостерігається різке зниження як кількості виданих розписок (до 629 од.), так і їх вартості (до 4293 млн. грн.), що безпосередньо пов'язано з повномасштабною війною, погіршенням безпекової ситуації та зростанням інвестиційних і кредитних ризиків. Причиною стала і окупація аграрних регіонів України, а також зупинка бізнесу, пов'язана з безпековими умовами [17, с. 425]. У 2023–2024 рр. відбувається часткове відновлення показників (до 955 од. та 6671 млн. грн. у 2024 р.), що обумовлено адаптивністю інструменту до воєнних ризиків.

Не дивлячись на те, що табл. 2.8 надає повну числову інформацію про ці зміни, візуальне відображення трендів, представлене на рис. 2.21, дозволяє чітко ідентифікувати ключові фази розвитку аграрних розписок.

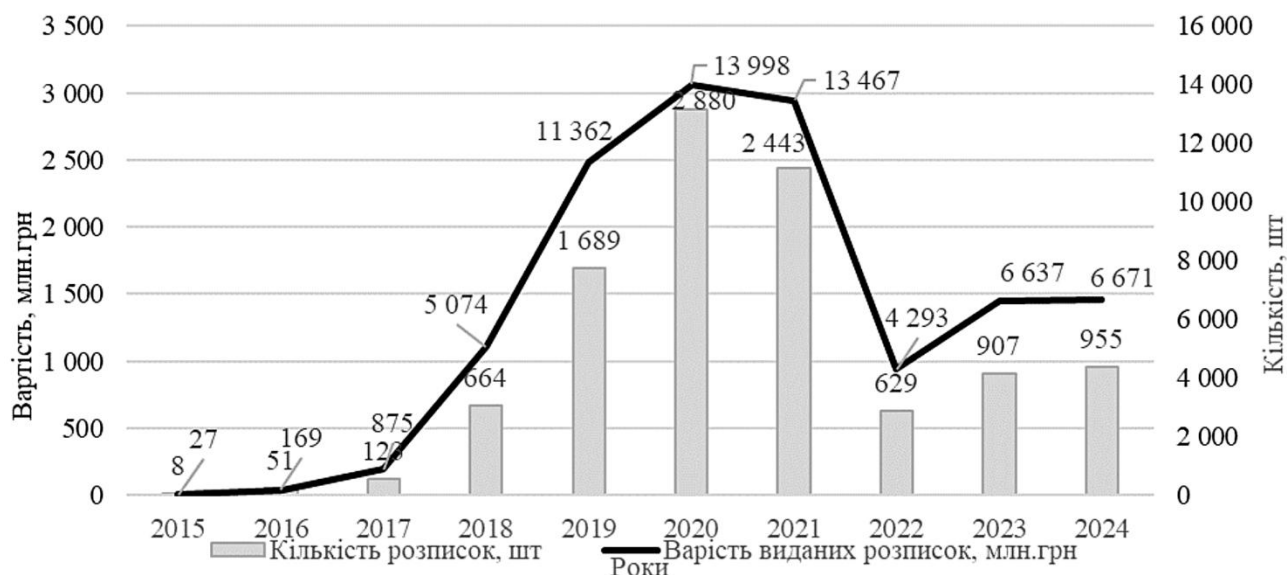


Рис. 2.21. Динаміка виданих аграрних розписок протягом 2015-2024 рр. [17, с.423]

Особливо виразною точкою перегину на графіку є різкий спад у 2022 році, де лінія вартості обривається з 13467 млн. грн. до 4293 млн. грн. Це графічно ілюструє безпрецедентний шок, спричинений ворожою агресією.

Отже, маємо підстави констатувати, що розвиток механізму аграрних розписок має виразно циклічний характер і є чутливим до зовнішніх шоків. Пандемія COVID-19 зумовила уповільнення темпів зростання, але не призвела до згортання інструменту, тоді як геополітична ситуація, пов'язана з війною, спричинила суттєве скорочення його використання. Вказані обставини актуалізують необхідність більш глибокого аналізу специфіки цього інструменту у порівнянні з традиційними формами фінансування, зокрема банківським кредитуванням (Додаток Е.4).

Аграрні розписки, виходячи з даних Додатка Е.4, відрізняються більшою гнучкістю умов, можливістю отримання як фінансових, так і товарних ресурсів, а також швидкістю оформлення. Проте, їх використання пов'язане з підвищеними ризиками, зокрема залежністю від урожайності, цінової кон'юнктури та виконання зобов'язань (рис. 2.22).

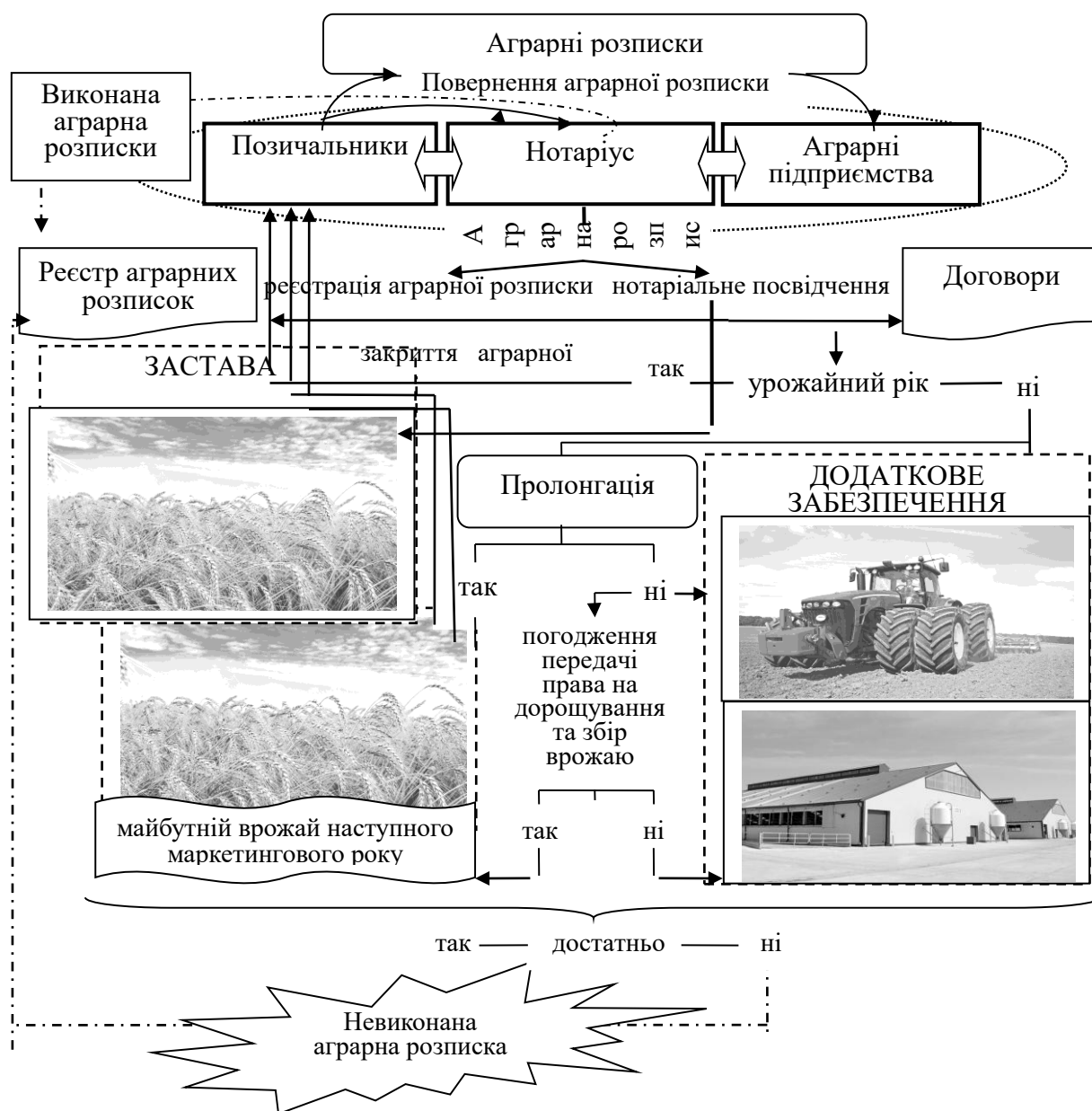


Рис. 2.22. Алгоритм кредитування аграріїв за аграрними розписками
[авторське бачення за 169]

Зокрема, ст.7 Закону №5479-VI [169] визначено, що задоволення вимог кредитора за аграрною розпискою можливе у будь-який спосіб, не заборонений законом, в тому числі і шляхом наділення кредитора правом доростити та/або зібрати заставлений майбутній врожай сільськогосподарської продукції, здійснити її продаж та отримати у рахунок виконання зобов'язань боржника плату за продану продукцію [169]. При цьому витрати, здійснені кредитором за аграрною

розрахунком на дорощення та збір врожаю заставленої сільськогосподарської продукції, відшкодовуються боржником за аграрною розпискою окремо в порядку, передбаченому законодавством для відшкодування майнової шкоди [169].

В ході збору статистичних даних виявлено ще одну ключову проблему у роботі Реєстру аграрних розписок. За даними ДП «Аграрні реєстри» (запит зроблено 26.11.2025) кількість виданих розписок – 11173 [39], проте а самому реєстрі наявна інформація лише по 2309 розписках.

Дані розбіжності є значним недоліком в роботі як самого реєстру, так і функціонування сфери аграрних розписок, оскільки у кредиторів наявна не повна інформація і фактично відсутня можливість перевірити, чи було за окремою ділянкою та культурою вже виписана аграрна розписка чи ні. Ця проблема прямо підриває довіру та прозорість даного інструменту [17, с.425].

З метою спрощення процедури залучення коштів аграріями з 1 січня 2025 р. набрав чинності Закон України «Про аграрні ноти» від 22.02.2024 р. за №3586-IX згідно ст.5 якого, аграрна нота є неемісійним цінним папером, що посвідчує безумовне зобов'язання боржника, забезпечене заставою, здійснити поставку сільськогосподарської продукції або сплатити грошові кошти кредитору відповідно до умов, визначених таким цінним папером.

Ключовими перевагами аграрних нот, як нового фінансового інструменту кредитування сільськогосподарських виробників, є такі:

- забезпечення надійності аграрних нот, що передбачає різні механізми стягнення зобов'язання за аграрними нотами;
- значне спрощення і здешевлення процедури видачі аграрної ноти, порівняно із аграрною розпискою, а також відносна простота обігу та припинення аграрної ноти;
- розширення видів застави за аграрними нотами за рахунок біологічних активів тваринництва, продукції тваринництва та первинної переробки;

- прозорість і контрольованість операцій. Аграрні ноти ведуться в електронному вигляді, що забезпечує чіткий контроль обігу коштів і виконання контрактних умов. Кредитори, покупці та виробники у режимі онлайн можуть перевіряти статус платежів і обов'язків, що підвищує довіру до ринку;

- спрощення логістики та взаєморозрахунків, аграрна нота дозволить скоротити бюрократичні процедури реалізації форвардних контрактів, виробники можуть отримати фінансування без додаткових документів, а покупці будуть впевнені у своєчасній поставці зерна;

- розширення інвестиційних можливостей, інвестори та банки зможуть використовувати аграрні ноти для забезпечення кредитів під форвардні контракти.

Зазначимо, що Закон України №3586-IX не поширюється на відносини, що регулюються Законом України «Про аграрні розписки» [169], а отже, аграрні розписки використовуватимуться з аграрними нотами паралельно.

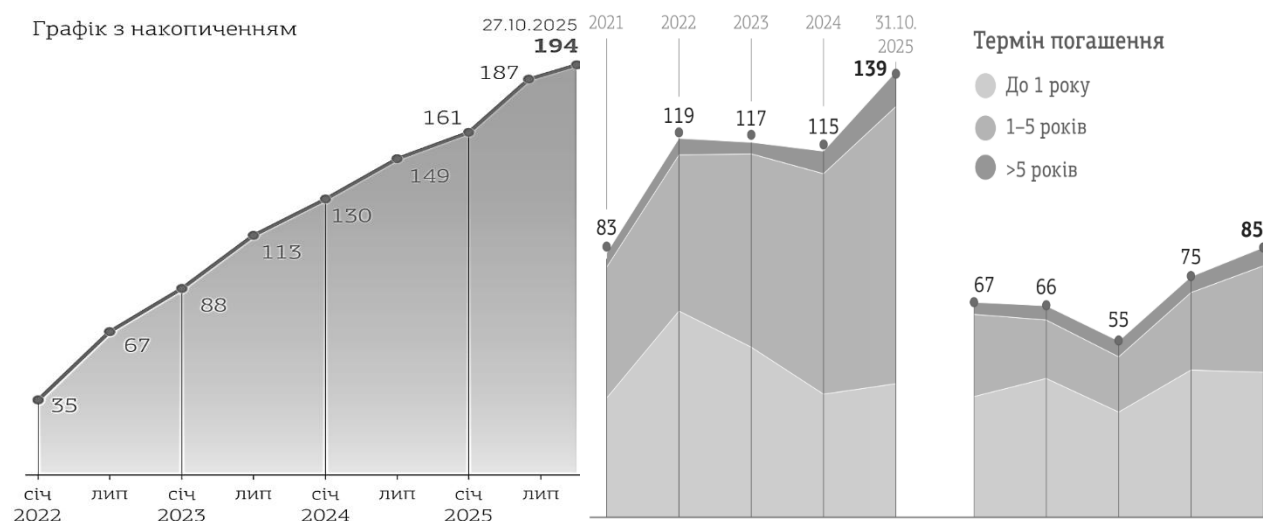
Ще однією паралеллю з аграрними розписками є пільгове кредитування аграріїв за програмою «Доступні кредити 5-7-9%», запроваджене як інструмент підтримки їх виробничої діяльності, стимулювання інвестицій і забезпечення сталого розвитку сільських територій.

За даними Міністерства економіки, довкілля та сільського господарства України у 2025 році 5588 агропідприємств залучили понад 36,6 млрд. грн. за цією державною програмою (рис. 2.23).

Найактивніше програмою скористалися агропідприємства у таких регіонах: Одеська область - 3,4 млрд. грн. для 523; Київська область - 3,3 млрд. грн. кредитів для 504; Кіровоградська область - 2,9 млрд. грн. для 570; Вінницька область - 2,9 млрд. грн. для 471; Чернігівська область - 2,7 млрд. грн. для 298; Харківська область - 2,6 млрд. грн. для 323; Львівська область - 2 млрд. грн. для 360 [2].

Більш показовою є зміна структури кредитів за строками погашення. Упродовж усього періоду домінують короткострокові кредити (до 1 року), що відображає орієнтацію фінансування на покриття поточних виробничих потреб та

обігового капіталу. Така структура є наслідком підвищених ризиків аграрного виробництва та обмеженої готовності фінансових установ до довгострокового кредитування в умовах невизначеності.



а) Сума кредитного портфелю агробізнесу б) кредитування: залишки коштів на 31.12.2025 у межах програми «5-7-9%», млрд. грн.

Рис. 2.23. Кредитування агробізнесу України у межах програми «Доступні кредити 5-7-9%» протягом 2022-2025 рр. [2]

Розуміючи складність ситуації, у вересні 2025 року КМУ ухвалив рішення про розширення можливостей пільгового кредитування сільгоспвиробників, чим також продовжено можливість аграріям пролонгувати кредити до 31 березня 2027 року за програмою «5-7-9%» за договорами, укладеними у 2022–2025 роках. Це дозволить забезпечити стабільну роботу агробізнесу в умовах війни, зокрема, продовжити сіяти та збирати врожай, відбудовувати знищені господарства тощо [2].

Варта уваги і грантова підтримка агробізнесу, що виконує стимулюючу функцію, орієнтуючи аграріїв на розвиток виробництв із вищою доданою вартістю та довгостроковим економічним потенціалом.

Особливого значення гранти набувають у тих сегментах агросектору, де інвестиції мають довгостроковий характер і супроводжуються значними початковими витратами. Відсутність швидкої окупності таких проєктів обмежує їх фінансування за рахунок кредитних ресурсів, тоді як грантова підтримка дозволяє зменшити бар'єри входу та прискорити реалізацію інвестиційних рішень (рис. 2.24).

Так, за даними рис. 2.24 маємо підстави констатувати достатньо виразну зміну акцентів державної грантової політики на більш інтенсивні та капіталомісткі напрями агровиробництва.



Рис. 2.24. Грантофінансування агробізнесу України протягом 2023-2025 рр.

[2]

Зменшення обсягів фінансування при одночасному збереженні значних результативних показників вказує на підвищення адресності та ефективності використання бюджетних коштів.

Вартий уваги і такий новітній інструмент державного регулювання трансформаційних перетворень в агробізнесі, як надання компенсації за розмінування сільськогосподарських угідь (рис. 2.25).

Компенсація вартості розмінування агроземель

3,4 тис.
га
розміновано на
5 вересня 2025 р.

856 млн
грн
склала вартість
робіт

58,4 тис.
грн/га
приблизна вартість
розмінування

З квітня 2024 р. надається 100% компенсація вартості розмінування, і 80% для вже розмінованих земель.

У 2025 році програму розширено на фізичних осіб і самозайнятих у сільському господарстві, а також внесено зміни, що спростили доступ до компенсацій і підвищили прозорість фінансування.

Рис. 2.25. Компенсації, надані агросектору станом на 05.09.2025 року [2]

За даними рис. 2.25 станом на 05.09.2025 року розміновано 3,4 тис. га. Втім, як зазначалось в п.2.2 дисертаційного дослідження, даний інструмент державної підтримки визнано неефективним через нераціональне використання коштів та неповноцінне виконання взятих зобов'язань.

Відтак, маємо підстави констатувати, що не дивлячись на неодноразові спроби уряду створити ефективну політику державної підтримки агробізнесу, досягти поставленої мети не вдалося і не з причини відсутності програм як таких, а з причини наявності сукупності прогалин, до числа яких слід віднести:

- компенсаційний характер державної підтримки, оскільки держава наразі більше компенсує наслідки кризи, ніж стимулює довгострокову конкурентоспроможність сектору;

- відсутність передбачуваності і стратегічності підтримки;

- недостатня адресність для малих і сімейних господарств. Світовий банк прямо вказує, що малі господарства в Україні мають значно гірший доступ до фінансування та послуг, ніж великі, а попередня аграрна політика тривалий час більше сприяла великотоварним формам виробництва. А отже, підтримка має бути не «однаковою для всіх», а диференційованою: окремо для сімейних ферм, окремо

для дрібних комерційних виробників, окремо для домогосподарств, що переходять у товарний сегмент [The World Bank];

- слабка архітектура управління ризиками. Попри чинний порядок держпідтримки агрострахування лише запускається як окремий бюджетний напрям;

- неповна цифрова та аналітична інтеграція держпідтримки. Єврокомісія у звіті 2024 року прямо рекомендувала Україні використовувати Державний аграрний реєстр для всіх програм аграрної підтримки та розвивати Farm Sustainability Data Network. Сам факт такої рекомендації означає, що повної інтеграції, зіставності даних і належної системи оцінювання результативності в агробізнесі України ще не створено [304].

З огляду на це, пріоритетом має стати переорієнтація політики державної підтримки агробізнесу на мобілізацію приватних інвестицій, що дозволить поступово змінити компенсаційний характер державної політики на стимулюючий. Варто закріпити правило – бюджет має не заміщати приватні інвестиції, а сприяти їх залученню. І насамперед, увага має бути відведена залученню аграріями ESG-інвестицій.

Найкращий спосіб перейти від державної підтримки аграріїв до ESG-інвестування – не скасовувати бюджетну підтримку, а перетворити її на каталізатор приватного капіталу. Тобто перехід має відбуватися за формулою: бюджетна дотація → змішане фінансування → ESG/transition finance. Отже, держава має створити для аграріїв уніфікований «міст» трансформації до ESG-фінансування (рис. 2.26).

Відповідно до імітаційної моделі уніфікованого «моста» переходу аграріїв до ESG-інвестування відбудови та розвитку агробізнесу, поданого на рис.2.25 аграрії мають подати до профільного міністерства у цифровому режимі заявку на отримання державної підтримки та 3-річний ESG/transition-план господарства з переліком дій (зниження енергоємності, впровадження no-till/strip-till, точного

внесення добрих, покращення умов праці, здійснення антикорупційних процедур тощо) та коефіцієнтом корисності дій.

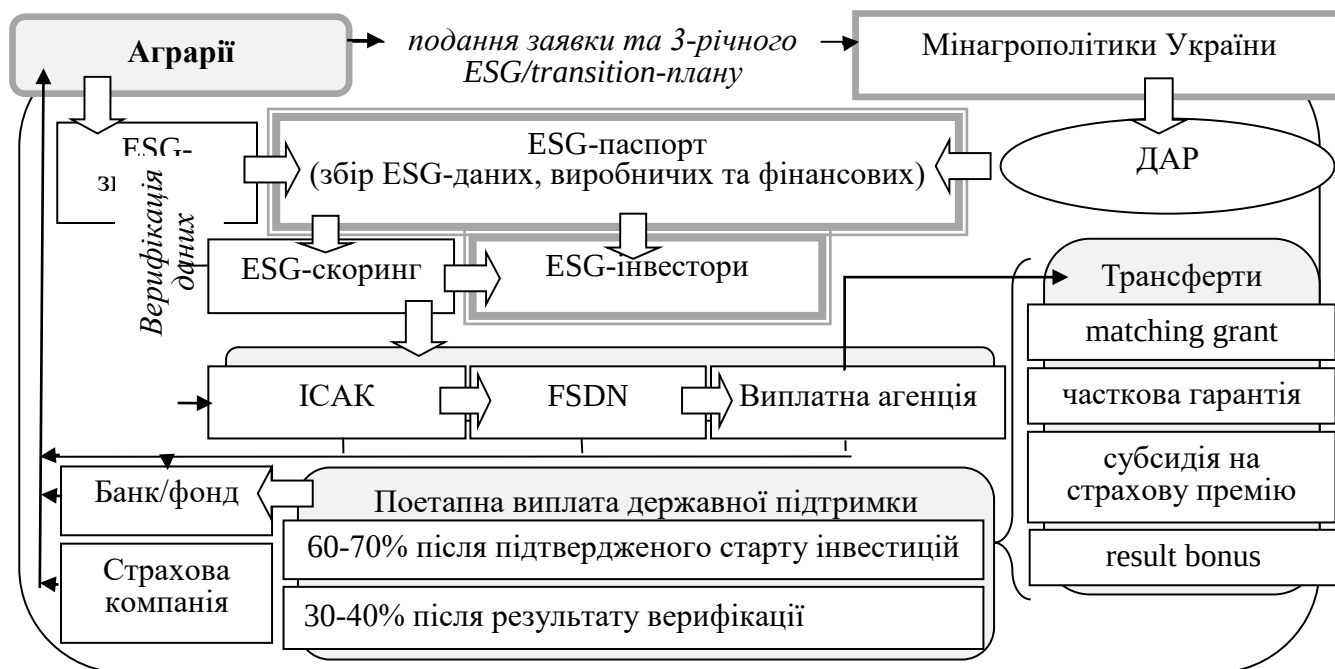


Рис. 2.26. Імітаційна модель трансформації характеру державної підтримки аграріїв від компенсаційного до стимулюючого характеру [авторське бачення]

При цьому головним технічним вузлом та центральною платформою доступу до державної підтримки має стати ДАР, який відповідно до Закону України «Про внесення змін до деяких законів України щодо організаційних засад здійснення підтримки в аграрному секторі» від 08.10.2025 р. за №4619-IX [175] вже передбачає FSDN для збору виробничих, економічних, фінансових, екологічних і соціальних даних та ІСАК як інструмент прозорості, геопросторового контролю і моніторингу територій. Відтак, в системі ДАР потрібно додати окремий модуль «ESG-паспорт», який буде автоматично підтягувати кадастрові, супутникові, виробничі та частково фінансові дані, а заявник лише до заповнюватиме відсутні параметри. Це суттєво спростить підготовку аграріями документів як для отримання державної підтримки, так і залучення ESG-інвестицій.

Враховуючи спрощення, передбачені Omnibus I щодо формування ESG-

звітності та керуючись VSME-логікою, передбаченою VSME-стандартом, вважаємо, що наповнення ESG-паспорту аграріїв має різнитися за обсягом інформаційного наповнення, а отже ESG-паспорт для кожної з категорій аграріїв має бути різним:

мікро- та малих господарств – Basic ESG-паспорт;
середніх агропідприємств – розширений ESG-паспорт;
великих агрокомпаній – повний ESG-паспорт зі Стратегією стійкого розвитку на найближчу перспективу.

При цьому ESG-паспорт має стати фундаментальним підґрунтям здійснення ESG-скорінгу та встановлення відповідності діяльності аграріїв ЦСР, а отже і формування довіри інвесторів та прийняття ними рішень щодо ESG-інвестування агробізнесу.

Державну ж підтримку аграріїв у перехідний період від компенсаційного характеру до стимулюючого доцільно здійснювати не одним траншем, а кількома. Перший — matching grant має покривати до 15–25% капітальних витрат. Другий — становити часткову гарантію за кредитом на 40–60% основної суми. Третій — субсидію на страхову премію для агрострахування або воєнно-логістичного страхування. Четвертий — result bonus, тобто у вигляді додаткової виплати після досягнення показника результативності. Іншими словами, держава має брати на себе лише найризикованішу частину проекту, щоб решту коштів надавав банк, інвестфонд, інвестори чи донори.

При цьому рішення щодо надання державної підтримки має прийматися не за традиційним підходом - просто за наявності пакету необхідних документів, а за бальною оцінкою суспільної віддачі державних коштів, при визначенні якої має враховуватися екологічна складова проєкту, вплив його на біорізноманіття, місце реалізації проєкту (а саме на скільки воно кліматичновразливе), створені робочі місця та умови праці, розвиток креативності працівників та їх таланту, здійснення антикорупційних заходів тощо. При цьому більшу оцінку мають отримувати ті

заявники, які мають більшу суспільну віддачу у розрахунку на 1 тис. грн. бюджетних коштів. Зазначимо, що Законом України №4619-IX [175] передбачено створення потрібної основи для такого підходу через Виплатну агенцію, відкритість FSDN та ICAK як систем прозорості і контролю.

Виплата державної підтримки аграріям вважаємо має бути двоетапною, що дозволить зламати традиційну дотаційну модель, засновану на «вході», за якої використання бюджетних коштів абсолютно не пов'язувалося з результативністю їх використання. Надання державної підтримки мають орієнтуватися на «вихід», тобто перша виплата має здійснюватись після підтвердженого старту інвестицій (тобто укладання контракту з ESG-інвестування) у розмірі не вище 60-70% від загальної суми визначеної державної підтримки, а друга – після верифікації отриманого результату у розмірі 30-40% від загальної суми визначеної державної підтримки. При цьому верифікація має здійснюватись через ICAK, супутниковий моніторинг, FSDN та кредитний моніторинг банку (у разі залучення банківського кредиту для часткового фінансування проєкту), оскільки саме такий підхід відповідає сучасній логіці сталого фінансування.

Таким чином, за результатами проведеного дослідження запропоновано імітаційну модель трансформації характеру державної підтримки аграріїв від компенсаційного до стимулюючого, сформовану за transition finance підходом та VSME-логікою, які дозволили викорінити основні контури трансформації та цілком змінити конфігурацію державної підтримки, яка на відміну від існуючої, призначатиметься Виплатною агенцією, виходячи з даних ESG-паспорту агробізнесу та бальної оцінки суспільної віддачі бюджетних коштів, що ґрунтуватиметься на показниках результативності діяльності аграріїв, верифікованих через ICAK та FSDN як систем прозорості і контролю. Здійснена у такий спосіб трансформація механізму державної підтримки аграріїв забезпечить «м'який» перехід агробізнесу до ESG-інвестицій та втрату, роками існуючої залежності від щорічних бюджетних рішень щодо державної підтримки

агросектору. Дана пропозиція цілком корелює з логікою Ukraine Facility та Стратегією України щодо сталого фінансування.

Висновки до розділу 2

Таким чином, за результатами дослідження:

1. Констатовано, що глобалізаційні процеси, які тривалий час визначали логіку розвитку світової економіки, нині поступаються тенденціям економічної фрагментації та регіоналізації, що свідчить про зміну правил усталеного світопорядку, перехід від відносно стабільної системи глобальних правил до більш конфліктної та асиметричної багатопольярної моделі міжнародної взаємодії, а також про трансформацію інституційних механізмів та структурні зрушення у базових секторах економіки, серед яких аграрний сектор, як ключовий чинник продовольчої безпеки, соціальної стабільності та сталого розвитку держави, посідає стратегічно важливе місце.

На конкретних прикладах протекціоністських практик США, Китаю та ЄС розглянуто вплив геоекономічних змін на трансформаційні перетворення в агробізнесі України. Підкреслено, що застосування експортних обмежень і тарифних бар'єрів призводить до спотворення конкурентних умов на світових аграрних ринках, що особливо відчутно для країн з експортно орієнтованою аграрною економікою, в т.ч. й України. Зазначено, що обмежена ефективність механізмів СОТ у сфері контролю за державною підтримкою агровиробників та врегулювання торговельних спорів знижує передбачуваність доступу до зовнішніх ринків і ускладнює захист національних інтересів у міжнародній торгівлі. Обґрунтовано, що фрагментація глобальної торговельної системи та переорієнтація країн на регіональні торговельні угоди змушують Україну адаптувати агробізнес та географію його експорту до умов підвищеної невизначеності, поєднуючи інтеграцію у регіональні ринки з необхідністю диверсифікації експортних напрямів і підвищення конкурентоспроможності

аграрного виробництва.

Запропоновано механізм державного регулювання трансформаційних перетворень, який на відміну від існуючого, в умовах «переконфігурації» світоустрою від біполярної до багатополарної моделі міжнародних відносин, активних геополітичних викликів та невизначеності завдяки вибору інструментів його реалізації за прагматичним підходом, здатний чітко виокремити інституційний, договірно-правовий, фінансово-інвестиційний, митно-логістичний та інтелектуально-цифровий контури державного впливу, дозволить сформувати резильєнтно-поліцентричну політику держави та забезпечити у такий спосіб збереження конкурентних позицій агробізнесу України на світовому ринку с/г продукції. Запровадження на практиці запропонованого механізму дозволить не лише розширити торгівельні зв'язки та мінімізувати ризики глобальної нестабільності, а й сформувати нову більш збалансовану, адаптивну та стійку до зовнішніх шоків модель включення агробізнесу України у світову економіку.

2. Проаналізовано вплив геополітичної ситуації на трансформаційні перетворення в агробізнесі України. Доведено, що суттєвою загрозою функціонування агробізнесу є високий рівень замінування земель с/г призначення. При цьому значна частка забруднених територій припадає саме на регіони з високою концентрацією сільськогосподарського виробництва. Це зумовлює не лише прямі втрати посівних площ, але й суттєво обмежує можливості відбудови аграрного сектору, знижує його інвестиційну привабливість та знижує кредитоспроможність аграрних підприємств.

З огляду на необхідність забезпечення правової визначеності та відновлення земельних правовідносин у повоєнний період, первинним етапом мають стати офіційне визнання завершення розмінування земельної ділянки та поновлення права власності й користування через внесення відповідних змін до Державного реєстру речових прав на нерухоме майно та оновлення земельного кадастру, що відповідно потребує на застосування нормативної грошової оцінки земель.

Обґрунтовано, що нині діюча методика визначення нормативної грошової оцінки земель не є досконалою і потребує на модифікацію. Розроблено практичні рекомендації щодо її модифікації за функціонально-фіскальним підходом, вибір якого пояснюється тим, що проблема розмінування с/г угідь лежить одночасно у площині земельного права, податкової справедливості, кадастрового обліку та економіки відновлення. Керуючись даним підходом запропоновано запровадження коригувального коефіцієнта придатності земель до використання, який дозволить мати більш реалістичну нормативну грошову оцінку земель, яка стане дієвим інструментом справедливого оподаткування та відновлення земель с/г призначення в умовах воєнної та післявоєнної трансформації агробізнесу.

3. Проаналізовано фінансові механізми державного регулювання трансформаційних перетворень в агробізнесі та доведено їх неефективність через: компенсаційний характер державної підтримки, оскільки держава наразі більше компенсує наслідки кризи, ніж стимулює довгострокову конкурентоспроможність сектору; відсутність передбачуваності і стратегічності підтримки; недостатню адресність для малих і сімейних господарств; слабку архітектуру управління ризиками; неповну цифрову та аналітичну інтеграцію держпідтримки.

Обґрунтовано доцільність переорієнтації політики державної підтримки агробізнесу на мобілізацію приватних інвестицій, що дозволить поступово змінити компенсаційний характер державної політики на стимулюючий.

Запропоновано імітаційну модель трансформації характеру державної підтримки аграріїв від компенсаційного до стимулюючого, сформовану за transition finance підходом та VSME-логікою, які дозволили викоренити основні контури трансформації та цілком змінити конфігурацію державної підтримки, яка на відміну від існуючої, призначатиметься Виплатною агенцією, виходячи з даних ESG-паспорту агробізнесу та бальної оцінки суспільної віддачі бюджетних коштів, що ґрунтуватиметься на показниках результативності діяльності аграріїв, верифікованих через ICAK та FSDN як систем прозорості і контролю. Здійснена у

такий спосіб трансформація механізму державної підтримки аграріїв забезпечить «м'який» перехід агробізнесу до ESG-інвестування та втрату, роками існуючої залежності від щорічних бюджетних рішень щодо державної підтримки агросектору. Дана пропозиція цілком корелює з логікою Ukraine Facility та Стратегією України щодо сталого фінансування.

РОЗДІЛ 3

ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ТРАНСФОРМАЦІЙНИХ ЗМІН В АГРОБІЗНЕСІ В УМОВАХ ЗАГОСТРЕННЯ КЛІМАТИЧНОЇ КРИЗИ

3.1. Моніторинг ефективності системи державного регулювання «зеленої» трансформації агробізнесу та визначення векторів її реформування в умовах загострення кліматичних викликів

Україна нині стоїть перед двома доленосними викликами – здобуттям перемоги у геноцидній війні, що розв'язала Росія, та інтеграцією до Європейського Союзу, що вимагає гармонізації національної політики з нормами ЄС, зокрема у сфері довкілля та клімату. У цьому контексті Європейський зелений курс (ЄЗК) – стратегія ЄС, спрямована на досягнення кліматичної нейтральності до 2050 року, – набуває особливої актуальності як один з головних дороговказів на карті повоєнного відновлення країни. Відповідно питання запровадження принципів ЄЗК в аграрному секторі України є надзвичайно актуальним як у контексті виконання євроінтеграційних зобов'язань, так і для відбудови економіки і сільських територій на засадах сталого розвитку. Тож, «зелена» трансформація агробізнесу має багатовимірну актуальність – політичну, економічну, екологічну та соціальну.

Втім, процес «зеленої» трансформації агробізнесу далеко не простий та потребує на подолання низки проблем [54], над вирішенням яких тривалий час працює ціла когорта науковців. Зокрема, Дацій О., Левченко Н., Шишкановою Г. та Абусалідзе Г. встановлено залежність обсягів викидів парникових газів від обсягів валової продукції аграрного виробництва, капітальних інвестицій та поточних витрат на охорону навколишнього середовища. Дослідниками здійснено компаративний аналіз прогнозів змін викидів парникових газів з нарощуванням обсягів валової продукції аграрного виробництва, визначених Інститутом

економіки та прогнозування НАН України за різних сценаріїв розвитку економіки, та прогнозів, визначеними за авторською методикою [312]. Смолій Л.В. та Діхтяренко Н.В. розроблено авторську структурно-логічну модель трансформації агробізнесу до низьковуглецевого виробництва, яка охоплює цілі, принципи, напрями, інструменти реалізації та визначає основних бенефіціарів переходу до концепції «зеленої економіки». Авторами обґрунтовано стратегічні пріоритети переходу та визначено цільові орієнтири на найближчу перспективу, які охоплюють практично всі сфери аграрного сектору економіки України [240, с.6]. Грузінською І., Смагіною А., Герасименко Н., Перепелицею О., Попсуй А. та Захарків Н. здійснено пошук джерел фінансування процесу декарбонізації агробізнесу та створення умов його доступу до вуглецевого ринку [30, с.12].

Однак, незважаючи на значний масив наукових напрацювань науковців і слушні пропозиції дослідників, статистика останніх років свідчить, що інструментарій державного регулювання процесу «зеленої» трансформації агробізнесу є недостатньо ефективним і досягти, поставлених Україною амбітних цілей щодо скорочення обсягів емісії вуглецевих викидів на період до 2030 року навряд чи вдасться. А відтак, існує нагальна потреба у пошуку шляхів прискорення «зеленої» трансформації агробізнесу та модифікації інструментарію державного регулювання процесу його «озеленення» [54].

Тож, перед українськими аграріями наразі постає надскладне завдання - виростити врожай та знизити навантаження на довкілля за умов, коли клімат України змінюється значно швидшими темпами, ніж світовий. Вже сьогодні у Черкаській, Херсонській, Полтавській, Вінницькій та Кіровоградській областях досить відчутні кліматичні зміни. Натомість, природні аномалії «перевіряють» на міцність й інші регіони України. Спека, грози, посухи, град, шквали, торнадо на території країни зростають з кожним роком, створюючи суттєві загрози для агробізнесу, а відтак, і продовольчій безпеці країни, здоров'ю та життєдіяльності населення. [277]. Тож, вирішення питання прискорення «зеленої» трансформації агробізнесом є

невідкладним [54].

За даними Національного кадастру антропогенних викидів із джерел та абсорбції поглиначами парникових газів 2023 року подання [429] (далі – Кадастр), агросектор України протягом 1990-2023 рр. стабільно входить до ТОП-3 найбільших забруднювачів атмосфери в країні (табл. 3.1) [54].

Таблиця 3.1

Тенденції викидів парникових газів в Україні ТОП-3 забруднювачів атмосфери протягом 1990-2023 рр. за секторами економіки, Мт CO₂-екв [428]

Сектор економіки	Роки													
	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Енергетика	725,3	431,4	311,3	315,1	286,4	210,8	224,8	217,8	226,3	219,2	208,0	209,7	214,8	215,3
Промисловість	118,2	58,2	67,5	81,0	74,7	56,4	58,1	51,9	56,5	57,6	56,0	58,4	60,3	60,7
Агробізнес	86,8	60,6	37,3	33,9	33,5	39,4	42,0	41,0	44,4	44,8	41,7	47,0	52,1	51,6

Загальні обсяги викидів парникових газів сільським господарством, історично складала близько 12-14% від усіх викидів парникових газів в Україні. Однак, через суттєве зростання викидів, пов'язаних із втратою органічного вуглецю в ґрунті і використанням мінеральних азотних добрив, ця частка поступово зросла до понад 20%, а в у 2022 році склала 26%. Тож, сектор орних земель перетворився із поглинача вуглецю на суттєве джерело викидів. Проте динаміка викидів парникових газів у сільському господарстві фактично повторює динаміку валової доданої вартості сектору «Сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство», а отже, створення валової доданої вартості у розрахунку на одиницю викидів практично є відносно сталим.

Валова додана вартість галузі на одиницю викидів протягом 2010-2021 рр. складала близько 10-11 тис грн. у цінах 2021 року або 315-350 Євро (за середнім курсом 2021 року) на 1 т CO₂-екв. [8].

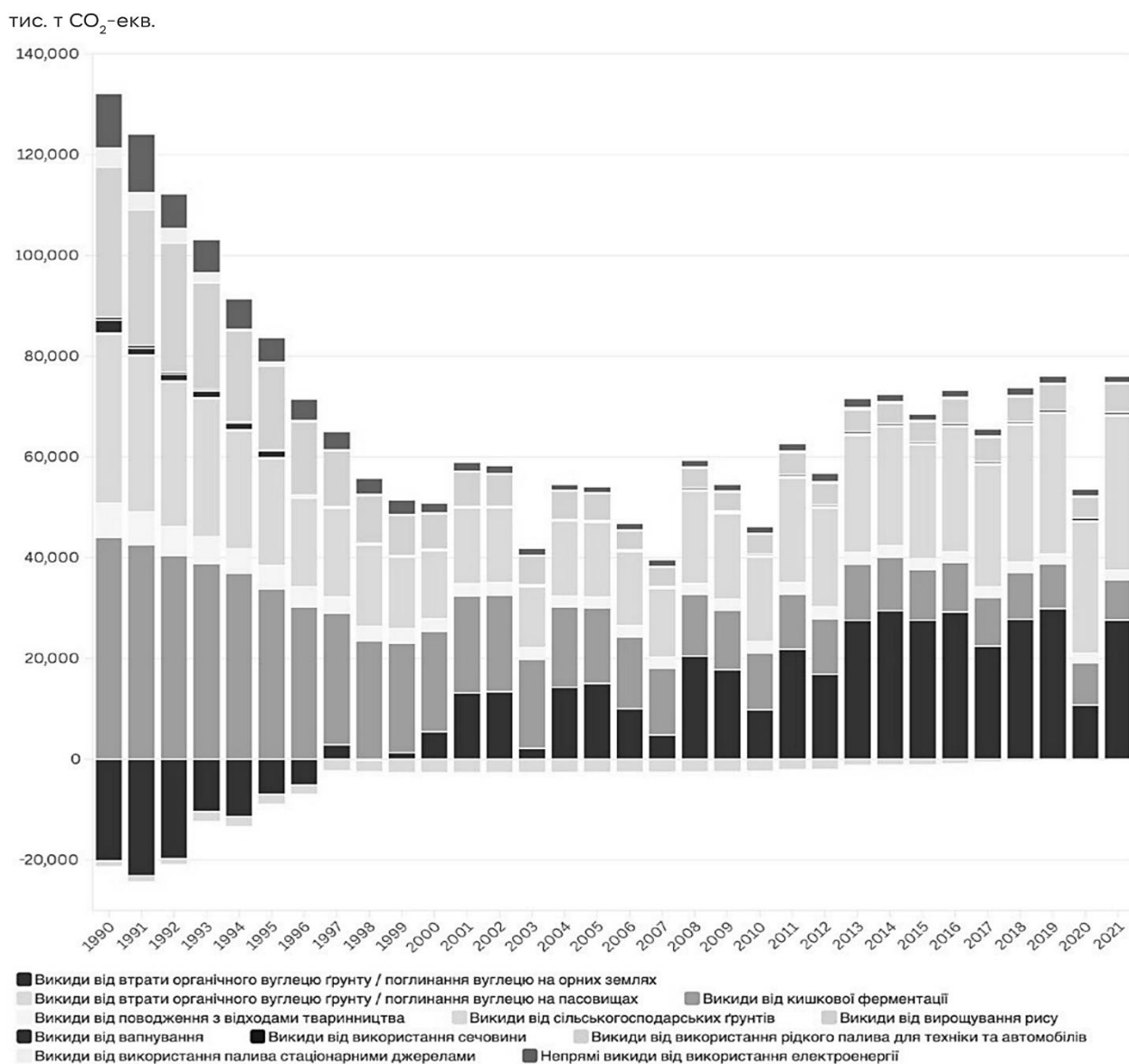


Рис. 3.1 Динаміка викидів парникових газів агробізнесом України у розрізі окремих категорій та джерел викидів [2]

Відповідно, показник утворення викидів на одиницю валової доданої вартості коливався на рівні 89-98 кг CO₂-екв. на тис. грн. (у цінах 2021 року) або 2,7-3,0 кг CO₂-екв. на Євро. (рис.3.2).

При цьому викиди від рослинництва переважно зумовлювалися викидами сільськогосподарських ґрунтів, застосуванням мінеральних і органічних добрив, а також способами та обсягами мінералізації ґрунтів, пов'язаними із втратою

органічного вуглецю та управління рослинними рештками (Додаток Ж.1).

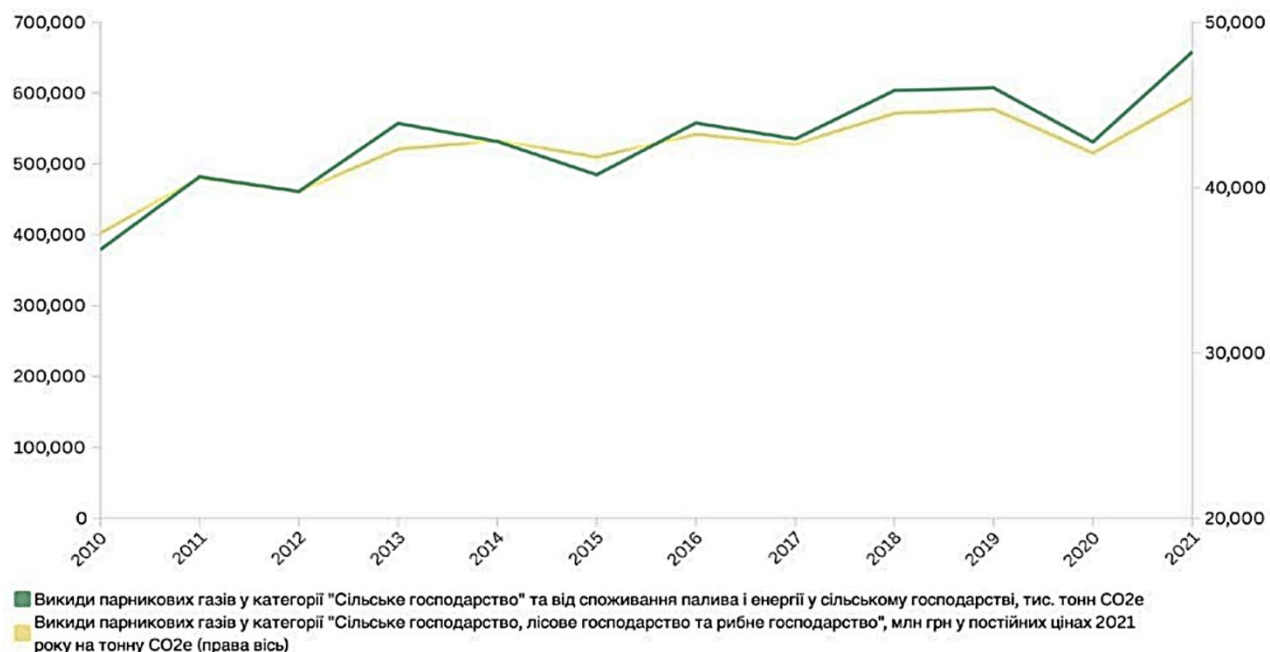


Рис. 3.2. Динаміка викидів парникових газів та валової доданої вартості агросектору України [2]

Власне, саме мінеральні азотні добрива, з одного боку, є відносно простим і швидким способом збільшувати кількість азоту для отримання кращих урожаїв сільськогосподарських культур, але водночас і ключовим фактором, який визначає обсяги викидів закису азоту від сільськогосподарських ґрунтів. На початку 1990 років додатковим помітним джерелом було вапнування ґрунтів, однак через зміну сільськогосподарських практик значення даного джерела наразі не є суттєвим [9].

Аналіз поданих даних в Додатку Ж.1 свідчить, що динаміка викидів парникових газів від аграрного сектору у 1990–2023 рр. має виражений нелінійний характер і безпосередньо пов'язана з трансформаційними процесами в економіці та змінами інтенсивності сільськогосподарського виробництва. Зокрема, високий рівень викидів на початку 1990-х років був зумовлений значними обсягами аграрного виробництва та інтенсивним використанням земельних ресурсів. Втім,

вже наприкінці ХХ ст. через структурну перебудову економіки, зниження виробничої активності та скорочення використання мінеральних добрив, антропогенне навантаження агробізнесу на довкілля суттєво скоротилися.

У період 2000–2010 рр. спостерігається відносна стабілізація рівня вуглецевих викидів, що відображає адаптацію аграрного сектору до нових умов функціонування. Втім, починаючи з 2010 р. ця стабільність порушується через поступове відновлення та інтенсифікацію сільськогосподарського виробництва, які саме і спричинили зростання викидів. Тож, маємо підстави констатувати наявність тісного причинно-наслідкового зв'язку між розвитком агробізнесу та екологічними наслідками його функціонування, що саме і актуалізує необхідність посилення державного регулювання та впровадження екологічно орієнтованих підходів до ведення агробізнесу.

Що ж стосується тваринництва, то слід зазначити, що протягом останніх десятиліть в Україні спостерігається чітка тенденція зниження поголів'я худоби, а отже, і викидів парникових газів (Додаток Ж.2). Під час війни поголів'я тварин ще більше скоротилося і станом на 2023 рік поголів'я ВРХ, свиней та птахів залишалися на 16%, 11% та 12% нижчими за рівні 2021 року [24, с.95].

У січні 2025 року розпорядженням КМУ «Про схвалення Концепції Державної цільової економічної програми розвитку тваринництва на період до 2033 року» від 31 січня 2025 р. № 76-р. [218] уряд України затвердив пріоритети розвитку тваринництва аби стимулювати досягнення конкурентоспроможного сталого виробництва продуктів тваринництва в обсязі, що забезпечить потреби внутрішнього ринку та збільшення експорту. Втім, незважаючи на заявлені цілі зі стабілізації поголів'я тварин, аналітики очікують, що історичні тенденції збережуться і скорочення виробництва молока та яловичини буде продовжуватися. За окремими оцінками, прогнозується, що поголів'я ВРХ до 2033 року скоротиться на 49% у порівнянні із 2023 роком, тож Україна і надалі залишатиметься імпортером яловичини. Продуктивність виробництва молока, як

очікується, зросте із 5.7 до 6.4 тонн на корову на рік, але через зменшення поголів'я худоби скоротиться із 7,4 млн т до 5,9 млн т у 2033 р. [324]. Такі тенденції розвитку тваринництва свідчать про подальші очікуванні скорочення викидів парникових газів, але не за рахунок впровадження новітніх технологій, а за рахунок подальшого скорочення поголів'я ВРХ [24, с.96].

Зауважимо, що суттєву частку викидів парникових газів агробізнесом складають викиди від споживання палива та енергії. У порівнянні з 1990 роком їх обсяги суттєво скоротились і вже тривалий час перебуваю на відносно сталому рівні (Додаток Ж.3).

Високі значення показників на початку 1990-х років обумовлені значною енергоємністю аграрного виробництва, активним використанням рідкого палива в техніці та транспорті, а також значною часткою стаціонарних джерел енергоспоживання. Подальше різке скорочення викидів упродовж 1990-х років є наслідком глибокої трансформаційної кризи, що супроводжувалася зниженням обсягів виробництва, скороченням використання техніки та енергоресурсів, а також деградацією матеріально-технічної бази.

У 2000-х роках спостерігається стабілізація рівня викидів на відносно низькому рівні, що відображає поступову адаптацію аграрного сектору до ринкових умов та формування нової моделі енергоспоживання. Разом з тим, у 2010-х роках простежується тенденція до помірного зростання викидів, що зумовлено інтенсифікацією виробництва, оновленням технічного парку та збільшенням використання паливно-енергетичних ресурсів.

Зниження викидів парникових газів у 2022 році, як зазначалось раніше, насамперед, пов'язано з воєнними діями на території України, які саме і обмежили виробничу активність і споживання агробізнесом енергоресурсів.

Але, Україна прагнучи здійснити перехід до низьковуглецевої економіки, має дотримуватись Зеленого курсу ЄС (Green Deal), тобто зробити суттєві кроки щодо зменшення обсягу викидів парникових газів, модернізації генеруючих

потужностей, сприяння розвитку відновлюваних джерел енергії тощо. А отже, має чітко визначити вектори переходу до низьковуглецевого виробництва [73], що, на наш погляд, є можливим лише за умови формування чіткого уявлення щодо вуглецевого бюджету аграрного сектору та портфолію кліматичної політики. Оскільки вуглецевий бюджет, як інструмент стратегічного планування, дає змогу прогнозувати динаміку викидів, визначати пріоритети інвестиційної та інноваційної політики, а також оцінювати ефективність заходів з «озеленення» аграрного виробництва. Його запровадження дозволить формувати регуляторні механізми, спрямовані на обмеження викидів, запровадження стимулів до екологізації виробництва, розвиток систем моніторингу та звітності, а також удосконалення інструментів державної підтримки з урахуванням кліматичного спрямування діяльності аграріїв. Крім того, вуглецевий бюджет слугуватиме основою для впровадження ринкових інструментів регулювання, таких як торгівля квотами на викиди, карбонове ціноутворення та фінансування «зелених» інвестицій.

За оцінкам експертів потенціал скорочення викидів парникових газів агробізнесом у розрізі основних груп технологій складає (рис.3.3).

Втім, повноцінно використати наявний потенціал скорочення викидів парникових газів агробізнесом можливо лише за виваженої кліматичної політики розвитку аграрного сектору. Тож, постає питання чому ж кліматична політика, існуюча в Україні роками до тепер не забезпечила бажаного результату і які саме з існуючих прогалин, стали бар'єром у досягненні поставлених цілей щодо «озеленення» аграрного сектору країни.

Щоб відповісти на це питання та визначити вектори державного регулювання трансформаційних перетворень в аграрному секторі, пов'язані із загостренням кліматичної кризи, вважаємо за потрібно деталізовано вивчити еволюцію кліматичної політики України та здійснити її критичний аналіз. Задля цього звернемось до рис. 3.4, на якому унаочнено етапи трансформації кліматичної

політики України з моменту її зародження до теперішнього часу.

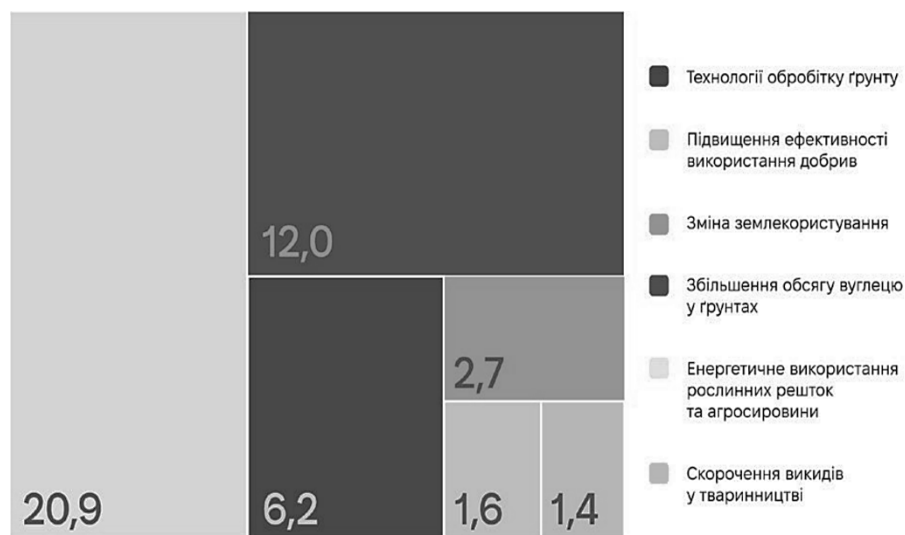


Рис. 3.3. Потенціал скорочення викидів парникових газів агробізнесом/збільшення поглинання вуглецю у розрізі основних груп технологій (млн т CO₂-екв.) [2]

Відповідно до рис. 3.4 зародження української кліматичної політики відбулось протягом 1990-2009 років з приєднанням України до Рамкової конвенції ООН про зміну клімату відповідно до Закону України «Про ратифікацію Рамкової конвенції ООН про зміну клімату» від 29.10.1996 р. за №435/96-ВР та з ратифікацією Кіотського протоколу [110], відповідно до яких Україна приєдналась до сторін-учасниць РКЗК ООН та зобов'язалась вживати заходи зі скорочення парникових газів.

Нагадаємо, що за Кіотським протоколом для кожної з країн-учасниць РКЗК ООН передбачались конкретні зобов'язання щодо скорочення або обмеження викидів парникових газів. Втім, політика України при цьому лишалась пасивною і зосередженою радше на використанні економічних можливостей (зокрема, можливостей продажу, невикористаних вуглецевих квот, наданих ООН), ніж на реальному скороченні вуглецевих викидів [47].

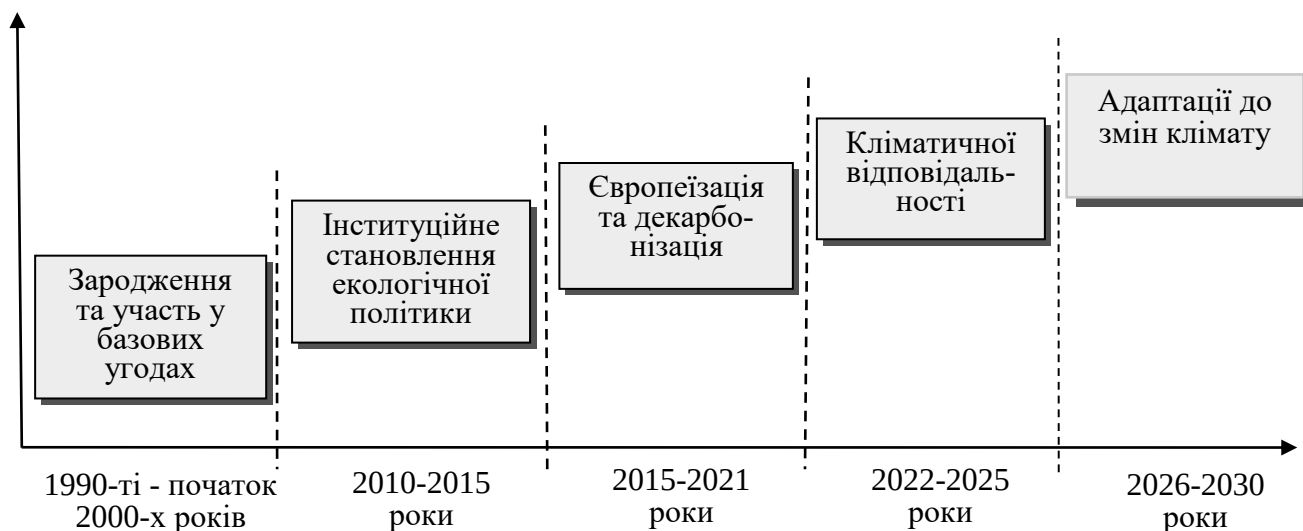


Рис. 3.4. Еволюція розвитку кліматичної політики України [авторське бачення]

Лише протягом 2010-2015 рр. кліматична політика країни поступово набуває рис системності. У цей час Україна активніше включається в міжнародні кліматичні переговори в рамках Рамкова конвенція ООН про зміну клімату [224], зокрема бере участь у підготовці нової глобальної кліматичної угоди, яка згодом була втілена у Паризькій угоді [149]. Водночас змінюється і внутрішній контекст: поступово формується нормативна база у сфері кліматичної політики, визначаються відповідальні органи, з'являються перші стратегічні документи, активніше залучається міжнародна технічна допомога для скорочення вуглецевих викидів у сфері енергетики. Разом з тим, амбітність кліматичної політики все ж лишалась обмеженою через економічні труднощі, політичну нестабільність та пріоритетність інших питань, зокрема енергетичної безпеки. Проте після підписання Угоди про асоціацію з ЄС [261] у 2014 році цей етап поступово трансформується - кліматична політика починає орієнтуватися на європейські норми, а отже, розглядатися як частина курсу євроінтеграції.

З підписанням та ратифікацією у 2016 році Паризької угоди [149] кліматична політика України стає більш орієнтованою на стандарти ЄС і довгострокове

скорочення викидів парникових газів. Дотримуючись норм Паризької угоди [149], Україна переходить до системного планування скорочення викидів через національно визначені внески (НВВ). Тож, у вересні 2015 року за розпорядженням КМУ від 16.09.2015 р. за №980-р «Про схвалення Очікуваного національно визначеного внеску України до проекту нової глобальної кліматичної угоди» [219] в Україні вперше було схвалено очікуваний НВВ1 [118], за яким Україна взяла на себе зобов'язання до 2030 р. скоротити обсяги викидів парникових газів на рівні 60% від обсягу викидів у 1990 році [8].

За результатами перевірки експертами Секретаріату РКЗК ООН Національного кадастру антропогенних викидів [9], здійсненої відповідно до рішень 20/CP.21 та 10/CMР.11 Конференцій Сторін РКЗК ООН та Паризької угоди [149], було встановлено, що Україною продемонстровано повне виконання, взятих зобов'язань щодо скорочення викидів CO₂-ек за НВВ1 [395]. Втім, таке різке скорочення викидів парникових газів протягом 1990-2000-х років відбулось через скороченням обсягів виробництва внаслідок розпаду СРСР та реструктуризації економіки, а не через впровадження інноваційних технологій (рис.3.5).

Натомість зростання обсягів викидів CO₂-ек в наступні роки, а саме протягом 2000-2008 рр., сталось через прискорення темпів економічного зростання. Однак, зі спадом обсягів виробництва, порушенням господарських зв'язків, втратою ринків збуту тощо, пов'язаних зі світовою кризою 2008 року до періоду відновлення економіки (2010-2013 рр.) обсяги викидів парникових газів коливались з амплітудою до 15%.

2014-2015 рр. стали роками падіння обсягів викидів парникових газів через скорочення обсягів виробництва, спричинене падінням економіки через анексію АР Крим та початок бойових дій на Сході України. У 2015 р. обсяг ВВП України (у постійних цінах 2010 р.) у відсотках до показника 1990 р. становив лише 60% [70]. Тож, саме через зміни обсягів виробництва Україною було дотримано, взяті зобов'язання щодо скорочення обсягів викидів CO₂-ек. за НВВ1 [395].

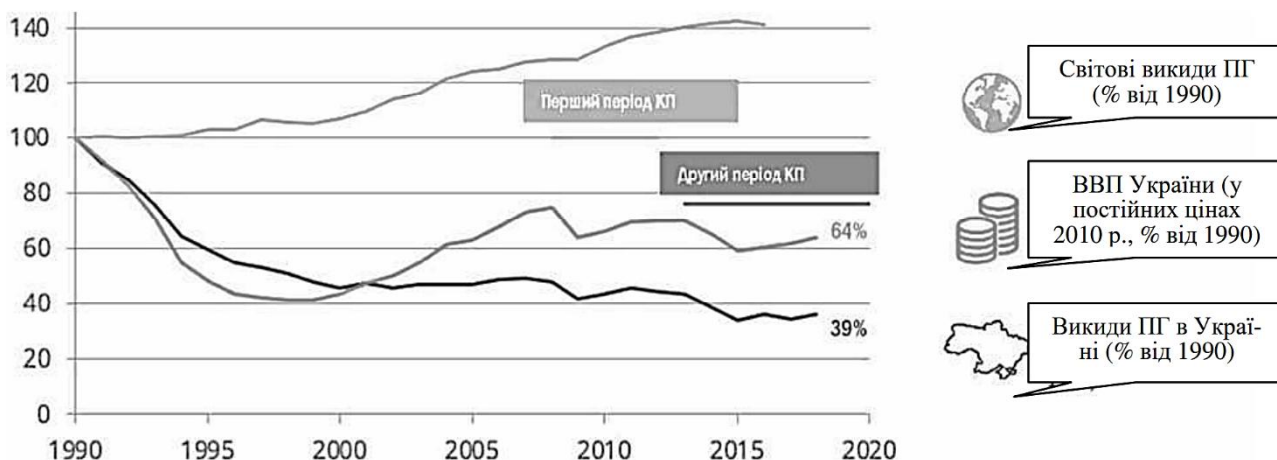


Рис. 3.5. Динаміка викидів парникових газів в Україні та світі протягом 1990-2002 рр. [54, с.236]

Однак, не дивлячись на отриманий позитивний результат, за оцінками експертів НВВ1 [118] мав низку прогалин та критичних моментів:

по-перше, амбіційність та реалізованість цілі. Ціль у 60 % була майже реплікою того, що вже фактично відбувалося через загальний спад промислового виробництва та скорочення економічної активності після 1990-х років, а не результатом чітких політик зі скорочення викидів. Таке формулювання, хоч і захищало від політичного ризику невиконання, взятих зобов'язань щодо скорочення викидів вуглецю, натомість мало обмежений вплив на реальні кліматичні дії [431];

по-друге, відсутність надійних планів дій, механізмів та фінансування заходів із досягнення поставлених цілей, оціночна сума яких склала понад 102 млрд євро до 2030 року [431]. Галузеві моделі НВВ1 від Міністерств не були узгоджені між собою, не мали економічного підґрунтя, суперечили існуючим стратегіям та не враховували проблеми економіки через пандемію [395];

по-третьє, слабке впровадження політик і відсутність стимулів для бізнесу суттєво обмежили потенціал НВВ1. За оцінками експертів, навіть до війни

держава не створила достатніх економічних та регуляторних стимулів для підприємств, щоб вони активно інвестували в енергоефективність чи декарбонізацію, що саме і призвело до формального характеру кліматичної політики. Ще один аспект критики стосується моніторингу, звітності та верифікації. Недостатній розвиток інституцій, що відповідали за облік викидів і перевірку даних, створив ризики недостовірних звітів і ускладнював оцінку реального прогресу щодо цілей НВВ1 [118].

У 2021 році Україна оновила свій ННВ (НВВ2-2021), що було закріплено Розпорядженням КМУ №868-р. від 30.07.2021 р.. НВВ2 (2021) чітко відображав національну амбіцію - скорочення до 2030 року обсяги викидів парникових газів на 65% порівняно з 1990 роком та оголошення «кліматичної нейтральності» України не пізніше 2060 р. І здавалося, що ніби все добре і все відповідає вимогам Зеленого курсу та євроінтеграції. Втім, міжнародні експерти поставили НВВ2 (2021) загальну оцінку «Highly insufficient» (дуже недостатній), що означало, що цілі 2021 р. лишались неузгодженими з обмеженням глобального потепління до 1,5 °С, як це передбачалось Паризькою угодою [149], а швидше відповідали сценаріям з потеплінням на 3–4 °С, якщо всі країни обиратимуть подібні політики.

Таким чином, НВВ2 (2021), на перший погляд, став кроком уперед, оскільки клімат перестав бути вузько екологічною темою й перейшов у площину економічної модернізації, євроінтеграції та зовнішньополітичного позиціонування. До того ж, кліматична політика України стала більш інституціолізованою і якщо раніше вона часто мала реактивний або декларативний характер, то після ратифікації Паризької угоди вона дедалі більше спирається на стратегічні документи, міжнародні зобов'язання та переговорну логіку [363]. Втім, експерти Європейського агентства з довкілля НВВ2 (2021) дали незадовільну оцінку, і насамперед через те, що:

по-перше, між стратегічними документами та реальною фінансовою спроможністю держави зберігався суттєвий розрив. На це прямо вказувала навіть

логіка стратегічних документів, де значна частина визначених заходів була прив'язана до зовнішньої підтримки та інвестицій [335]. Але, Україна ж на той час, як відомо, відносилась до переліку країн Додатку 1, то ж не мала права претендувати на отримання фінансування як із Зеленого фонду клімату (GCF), так і з Фонду справедливого переходу, кошти яких надавались країнам ЄС для здійснення переходу на ВДЕ;

по-друге, НВВ2 став більш схожим на адаптацію до зовнішнього регуляторного тиску, а не на автономно сформовану державну стратегію, що суттєво звузило простір для власної моделі кліматичної політики. У практичному сенсі це означає, що порядок денний формувався «ззовні всередину», а не «зсередини назовні» [395];

по-третє, НВВ2 почав набувати більш геополітичного характеру, оскільки клімат став не лише темою екологічних форумів, а й інтегрувався в безпекову, енергетичну і навіть відбудовну політику. До того ж, його не було підкріплено справедливою трансформацією в середині країни, що загрожувало втратою суспільної легітимності.

29 жовтня 2025 р. КМУ схвалив Другий національно визначений внесок країни (НВВ2) в рамках Паризької угоди [149]. Оновлений внесок НВВ2(2025) було розроблено на основі моделювання довгострокових сценаріїв економічного розвитку, прогнозованого енергетичного балансу України та тенденцій викидів парникових газів. При його розробці було враховано європейські регламенти та стратегії розвитку, а також перспективи післявоєнного відновлення агробізнесу країни (рис.3.6).

В результаті, НВВ2 (2025) було переглянуто з точки зору прогнозованого обсягу та скорочення викидів парникових газів на період до 2035 року, а також визначено оновлену ціль — скорочення парникових викидів [262]. Відповідно до Національної стратегії економічного розвитку до 2030 року Україна мала на меті досягти вуглецевої нейтральності до 2060 року, але восени 2024 року Верховна

Рада України ухвалила Закон України «Про основні засади державної кліматичної політики» [206], яким синхронізувала своє бачення із прагненням ЄС зробити Європу кліматично нейтральною до 2050 р.. Цей крок демонструє, що навіть посеред повномасштабної війни Україна залишається відданою своїм кліматичним цілям — враховуючи виклики, пов'язані з війною, водночас закладаючи основу для «зеленого» відновлення та глибшої інтеграції з європейською кліматичною політикою [262].

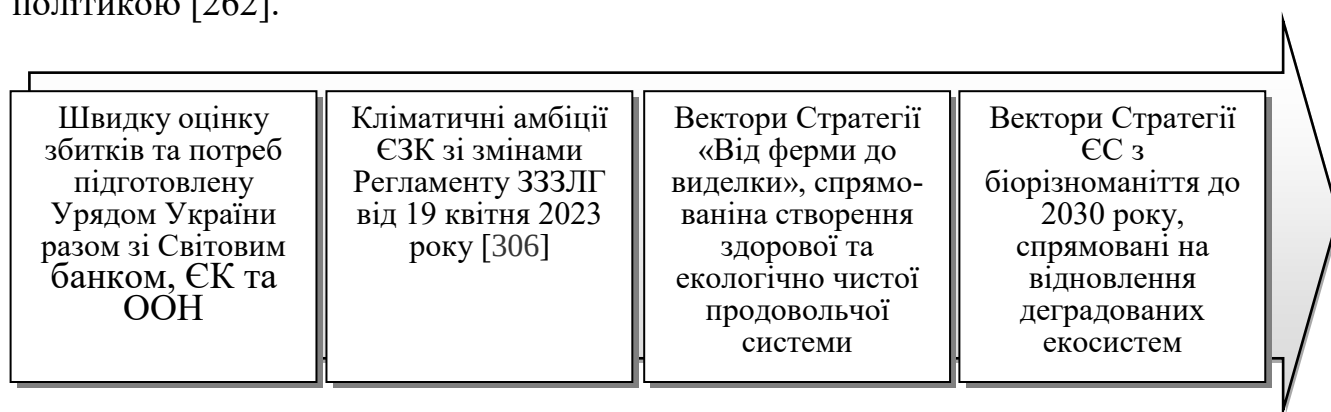


Рис. 3.6. Фундаментальні основи формування Другого національно визначеного внеску України (НВВ2) в рамках Паризької угоди [авторське бачення]

Втім, реалізація оголошених Україною амбіційних цілей потребує термінового переходу від традиційного до сталого виробництва (Додаток Ж.4), а отже і перегляду інструментарію з державного регулювання «зеленої» трансформації агробізнесу та масштабної реформи аграрних інституцій.

Згідно зі звітом ЄК за 2024 рік [303] Україна «залишається на ранній стадії підготовки» до узгодження сільського господарства та розвитку сільських територій із EU *aquis*. Ключовими кроками у виправленні ситуації стали: створення таких інструментів, як Державний аграрний реєстр (ДАР) для управління виплатами фермерським господарствам та Мережі даних сталого розвитку фермерських господарств (FSDN) для моніторингу агроекологічних показників; поетапне введення нових правил щодо маркування харчових продуктів, ветеринарного контролю тощо.

План пріоритетних дій Уряду України на 2025 рік, затверджений КМУ від 18.02.2025 р. за №131-р. [194] і урядова Дорожня карта виконання рекомендацій ЄК у рамках пакета розширення ЄС, затверджена розпорядженням КМУ від 28.03.2025 р. за №300-р. [193] окреслюють регуляторні кроки та пріоритетні напрями подальшої євроінтеграційної співпраці. Втім, прийняття законів європейського зразка - це лише половина справи, головним викликом є забезпечення їх дотримання у великому аграрному секторі України.

До того ж, в умовах повномасштабного вторгнення РФ на територію України, виснажене війною сільське господарство наразі ні фінансово, ні технічно не готово до реалізації кліматичної політики. До того ж, перехід до сталих методів ведення сільського господарства та дотримання стандартів ЄС в короткостроковій перспективі вимагає від українських фермерів та агробізнесу збільшення витрат в середньому на 10%. Жодна ж з програм державної підтримки аграріїв не носить кліматичного спрямування, а отже джерела фінансування заходів з пом'якшення впливу на довкілля та адаптації до кліматичних змін, передбачених Планом пріоритетних дій [194] так і не визначено. Додаткові ж витрати, якщо ними не управляти, можуть підірвати конкурентоспроможність українського агробізнесу та послабити його стійкість в умовах війни.

Тож, маємо підстави констатувати, що визначена кліматична політика носить формальний характер, а здійснення «зеленої» трансформації агробізнесу наразі досягнуто лише завдяки власних коштів великих агрокомпаній та отримання ними грантів від міжнародних організацій та зарубіжних бізнес-партнерів.

Втім, навіть за умови запровадження державної програми, спрямованої на здійснення заходів з «озеленення» агробізнесу, здійснити оцінювання ефективності кліматичної політики не має можливості, оскільки до тепер на державному рівні не розроблено такої методики. До того ж, і інформаційне забезпечення для здійснення таких розрахунків також практично відсутнє, оскільки в Україні до тепер не імплементовано Corporate Sustainability Reporting

Directive (CSRD) та стандарти ESRS, введені в дію ЄС з 01.01.2024 р. (Додаток Ж.2), якими регламентовано порядок формування компаніями корпоративної звітності зі сталого розвитку, а отже і відображення еко- та кліматичної складової їх діяльності.

Нагадаємо, що у жовтні 2024 року Урядом України було схвалено розпорядження КМУ «Про схвалення Стратегії запровадження підприємствами корпоративної звітності зі сталого розвитку» від 18 жовтня 2024 р. за №1015-р (далі – Стратегія) [220] та затверджено відповідний Операційний план її реалізації на 2024-2026 р. (далі – Операційний план). Втім, питання створення відповідної законодавчої бази, як одного з першочергових етапів реалізації Операційного плану, так і не було реалізовано, оскільки законопроект «Про внесення змін до Закону України про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» щодо запровадження звітності із сталого розвитку» від 26.06.2025 р. за №13425 [179], оприлюднений Мінфіном України на початку 2025 р. наразі знято з розгляду. А прийняття, поданого у серпні 2025 р. на розгляд уряду законопроекту №13598 від 04.08.2025 р. [172] до тепер не відбулось, що суттєво гальмує формування сприятливого інвестиційного середовища, а отже і можливість залучення ESG-інвестицій, вкрай необхідних для реалізації заходів з «озеленення» агробізнесу.

Відсутність необхідної законодавчої бази з ESG-інтеграції в найближчій перспективі ускладнить і залучення аграріями кредитів, оскільки, починаючи з 2026 р. НБУ уже «вбудовує» ESG у банківські підходи до оцінки клієнта. Для агропідприємств це означає, що банки почнуть вимагати більше доказів і пояснень щодо даних по енергії, паливу, відходам, воді/стокам тощо. Це спричинить брак доступу до пільгового фінансування або дешевих кредитів, а отже і до придбання сучасної техніки, необхідної для здійснення модернізації аграрного виробництва.

Поза увагою до тепер лишається і імплементація GHG Protocol (Greenhouse Gas Protocol) — глобального стандарту обліку вуглецевих викидів аграріями, який має стати фундаментальним підґрунтям визначення обсягів вуглецевих викидів за

SCOPE1, SCOPE2 та SCOPE3, необхідних для формування цифрового паспорту вуглецевого сліду виготовленої продукції аграріями, обов'язкове запровадження якого передбачається з 01.01.2028 року для суб'єктів господарювання – експортерів продукції до європейських країн.

Наразі облік вуглецевих викидів здійснюється лише великими агрохолдингами України, які вже не перший рік працюють з європейськими партнерами, зокрема МХП (табл.3.5), KERNEL (табл.3.6) та ASTARTA (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Викиди парникових газів агрохолдингу МХП протягом 2016-2023 рр. за SCOPE1 та SCOPE2, м. тон CO₂ [430]

Показники	Роки							
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
SCOPE1								
Викиди від спалювання природного газу	212,4	151,6	186,4	160,1	165,3	212,5	195,9	201,2
Викиди від спалювання дизельного палива	14,5	167,3	161,9	155,3	142,5	148,4	145,5	149,3
Викиди від спалювання бензинового палива	116,4	181,8	6,9	10,7	8,5	8,3	7,8	7,8
Викиди від спалювання стисненого/зрідженого газу	4,9	4,4	3,9	2,5	5,2	4,4	4,2	4,1
Разом	425,2	343,8	359,1	328,6	321,4	373,7	353,4	362,3
SCOPE 2								
Викидів від споживання електроенергії	143	131	152	236,6	232,3	237,8	220,9	227,7
SCOPE 3								
Викиди від споживання товарів, робіт та послуг	н/а	н/а	н/а	н/а	н/а	н/а	н/а	н/а

Так, дані табл. 3.2 свідчать, що МХП вже не перший рік веде облік вуглецевих викидів, втім лише за SCOPE1 та SCOPE2, що не цілком відповідає нормам CSRD, ESRS через відсутність даних по SCOPE3. А оскільки застосування норм ESRS є обов'язковим, то постає питання і обов'язковості ведення обліку викидів вуглецю за SCOPE3. Для здійснення такого обліку МХП не готовий через відсутність належного інформаційного забезпечення щодо вуглецевого сліду

товарів, робіт та послуг.

KERNEL веде облік вуглецевих викидів за стандартами GRI за кожною зі SCOPE (табл. 3.3), проте даний стандарт носить добровільний характер застосування і не ґрунтується на нормах GHG Protocol, а отже виникають сумніви щодо достовірності даних, заявлених даним агрохолдингом в його корпоративній звітності зі сталого розвитку. Відсутність обов'язкового застосування GHG Protocol ускладнює зіставлення показників KERNEL із даними інших компаній аграрного сектору та знижує рівень довіри до оцінки його реального вуглецевого сліду.

Таблиця 3.3

Викиди парникових газів агрохолдингу KERNEL протягом 2014-2023 рр., м. тон CO₂ [366]

Показники	Роки							
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Вуглецеві викиди за SCOPE 1	662	748	922	981	955	1025,9	1264,2	1056
Вуглецеві викиди за SCOPE 2	73	83	94	90	96	196,8	161,8	222,1
Вуглецеві викиди за SCOPE 3	589	665	828	891	859	1005,8	2775,2	1188,7
Разом, метр. т. CO ₂	1074	1418	1417	1781	1679	2228,5	4201,2	2466

Агрохолдинг ASTARTA лише в останні роки почав вести облік вуглецевих викидів за GHG Protocol, а саме за SCOPE2 та SCOPE3 [294], що забезпечує інформаційну основу для оцінки кліматичного впливу та реалізації стратегії «зеленої» трансформації холдингу (табл.3.4).

Решта агрокомпаній, що входять до ТОП-10 лідерів аграрного виробництва України лише здійснюють перші кроки щодо ведення вуглецевого обліку та складання корпоративної звітності зі сталого розвитку, оскільки, як зазначалось раніше, складання такої звітності в Україні дотепер не носить обов'язкового характеру.

Таблиця 3.4

Викиди парникових газів агрохолдингу ASTARTA протягом 2014-2023 рр., м. тон CO₂ [415]

Показники	Роки							
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Вуглецеві викиди за SCOPE 1	1145	967	1011	964	359	388	480,1	530,5
Вуглецеві викиди за SCOPE 2	н/а	н/а	н/а	н/а	24	20	15,5	16,4
Вуглецеві викиди за SCOPE 3	н/а	н/а	н/а	н/а	23	23	273	348,2
Біоенергетичні CO ₂	н/а	н/а	н/а	н/а	293	238	311	286

В Законі України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» [171] зазначено, що підприємства мають оприлюднювати фінансову та нефінансову звітність, втім механізм запобігання виникнення явища «грінвошингу» не оговорено. До того ж, чітко не визначено які саме суб'єкти господарювання мають подавати таку звітність та відповідальність за ігнорування норм даного Закону. А відтак, на сьогодні склалась ситуація, коли практично не можливо визначити вуглецевий слід аграрного виробництва, а отже, і говорити про ефективність реалізації кліматичної політики України. Статичні показники щодо скорочення вуглецевих викидів визначаються переважно розрахунковим шляхом, виходячи з обсягів виробництва та середнього показника вуглецевих викидів у розрахунку на 1 т виготовленої продукції, втім вони є наближеними і недостатньо реалістичними щоб говорити про досягнутий прогрес з «озеленення» аграрного сектору та визначення прогнозів на подальшу перспективу.

Дані ж агрохолдингів про вуглецевий слід є сумнівними і супроводжуються ризиком «грінвошингу», оскільки на час війни норми Закону України «Про засади моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів» від 12 грудня 2019 року №377-IX [187] тимчасово застосовувались добровільно. Проте, починаючи з січня 2025 р. відновлено обов'язкове застосування МЗВ, а отже, у 2026 р. при звітуванні за 2025 рік аграрії мають можливість скористатись даними

щодо верифікації вуглецевих викидів, але лише в тому разі якщо вони зареєстровані як учасники процесу з декарбонізації виробництва.

Варто зазначити, що система моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів (МЗВ) формально відповідає європейським підходам, однак її практична ефективність залишається обмеженою. Насамперед, МЗВ в Україні значною мірою виконує обліково-звітну функцію, не забезпечуючи безпосереднього впливу на скорочення викидів, оскільки не інтегрована повною мірою з економічними інструментами кліматичної політики, такими як система торгівлі квотами або дієві стимули декарбонізації.

Додатковою проблемою є обмежена інституційна спроможність державних органів щодо повноцінного контролю та аналізу поданих даних, що знижує якість управлінських рішень. В умовах воєнного стану ці недоліки посилилися: відбулося фактичне послаблення вимог до звітності, порушилася регулярність збору даних, а частина інформації стала недоступною через втрату контролю над окремими територіями та припинення діяльності підприємств. Це призвело до фрагментації екологічної статистики та зниження прозорості системи.

Крім того, МЗВ характеризується недостатнім рівнем цифровізації та інтеграції з іншими державними інформаційними ресурсами, що ускладнює оперативний обмін даними та їх використання для стратегічного планування. У сукупності зазначені недоліки свідчать про те, що система МЗВ в Україні наразі не повною мірою виконує функцію ефективного інструменту кліматичного регулювання і потребує подальшого вдосконалення, зокрема шляхом посилення інституційної спроможності, зменшення адміністративного навантаження та інтеграції з економічними механізмами впливу на викиди. Не менш важливим є і відновлення повноти даних та стабільності функціонування системи в умовах воєнних викликів, а також забезпечення її адаптивності до післявоєнного відновлення економіки, оскільки при залученні ESG-інвестицій постає питання щодо ESG-історії підприємств, повноцінність формування якої можливе лише за

умови постійного МЗВ.

Інвестору потрібна інвестиційно придатна система кліматичного управління: порівнювана, верифікована, цифрова і така, що показує не лише обсяг викидів, а й здатність компанії ними керувати, знижувати їх і пов'язувати це з фінансовими рішеннями. Саме такої логіки вимагають сучасні рамки сталого фінансування: IFRS S2 орієнтує компанії на розкриття кліматичних ризиків і викидів SCOPE 1, 2 і 3, причому із застосуванням GHG Protocol, а банки та регулятори дедалі більше інтегрують ESG-ризики в кредитні рішення. Тож, першим і найважливішим напрямом удосконалення кліматичної політики агробізнесу має стати перехід від разовості подання звіту до створення MRV-системи – тобто постійного моніторингу, верифікації та управління викидами на рівні ланцюга постачання, компанії, структурних підрозділів і навіть на рівні поля та ферми. На практиці це означає, що компанія має створити єдиний цифровий контур даних про викиди з однаковими межами обліку, затвердженими методиками, регулярним оновленням даних і зовнішньою перевіркою. Це надасть можливість не лише фіксувати обсяг викидів пост-факт, а оперативно спостерігати, де саме формується найбільше вуглецеве навантаження й які технологічні рішення реально його знижують. Саме з прозорого та повноцінного інформаційного забезпечення починається формування ESG-довіри інвесторів, банківських та кредитних установ, а також інших стейкхолдерів.

Але, створення МЗВ-системи потребує впровадження повноцінних цифрових платформ для автоматизованого збору, обробки та обміну даними, забезпечення їх інтеграції з іншими державними реєстрами та інформаційними системами, а також підвищення прозорості та доступності екологічної інформації. Отже, запропоновано удосконалити МЗВ-систему вуглецевих викидів за нормативно-правовим підходом, яка на відміну від існуючої, передбачає створення інституційно-інформаційного забезпечення «зеленої» трансформації агробізнесу у відповідності до європейських стандартів (CSRD, ESRS, GHG Protocol та ін.), що

дозволить перейти від формального кліматичного управління до більш жорсткої кліматичної політики, змінивши при цьому існуючу Стратегію розвитку сільського господарства та сільських територій в Україні на період 2030 р. [221] на FLAG-орієнтовану кліматичну стратегію, здатну забезпечити збалансування екологічної відповідальності та конкурентоспроможності агробізнесу (рис.3.7). Втім, варто пам'ятати, що декарбонізація значною мірою залежить не лише від енергоспоживання, а й від землекористування, добрив, ґрунту, тваринництва та практик регенеративного землеробства. Тобто Стратегія має бути побудована таким чином, щоб не просто містити інформацію про певний відсоток вуглецевих викидів в цілому, а у вигляді окремих треків: споживання електроенергії; добрива й ґрунт; тваринництво і manure management; вуглецеве землеробство; ланцюг постачання та ін. Саме така деталізація зробить ціль «зеленої» трансформації агробізнесу не декларативною, а керованою.

Запровадження поданих пропозицій відповідно потребує на внесення змін та доповнень до Закону України «Про засади моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів від 12.12.2019 р. №377-IX [187] в частині:

- запровадження для визначення вуглецевого сліду агробізнесу методики розрахунку обсягу вуглецевих викидів відповідно до GHG Protocol, «Land Sector and Removals Standard» (LSR - Стандарт земельного сектору та абсорбції), який містить вимоги та рекомендації щодо обліку парникових газів (ПГ), їх кількісної оцінки та відстеження прогресу у досягненні кліматичних цілей з більшою послідовністю, впевненістю та прозорістю;
- запровадження методики індивідуального вимірювання обсягів вуглецевих викидів фермерськими господарствами та домогосподарствами, що утримують худобу;
- акредитації верифікаторів та цифровізації процесу верифікації звітів про вуглецеві викиди;

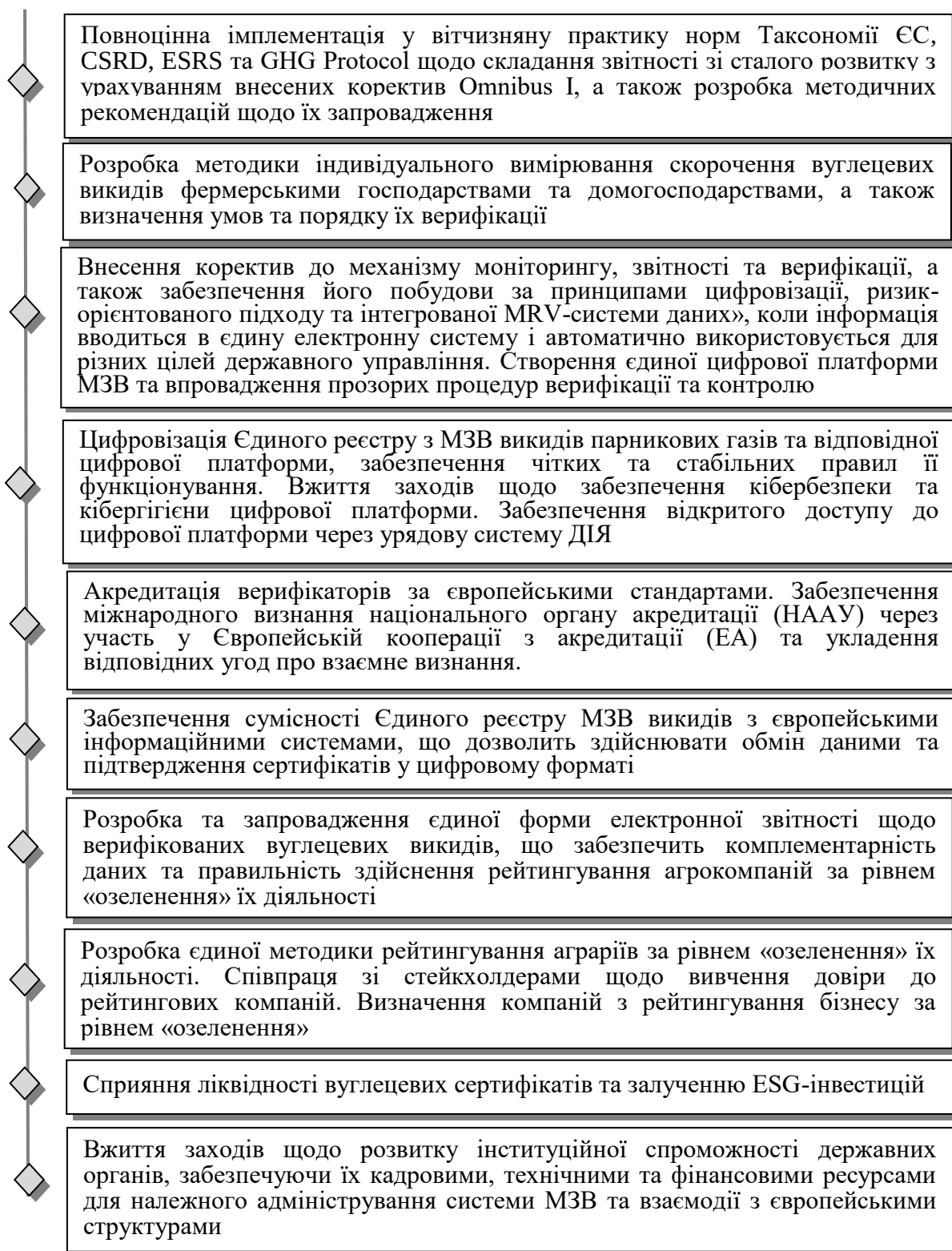


Рис. 3.7. Запропоновані пріоритетні вектори Стратегії низьковуглецевого розвитку України на період до 2050 року [авторське бачення]

- запровадження єдиної форми електронної звітності щодо верифікованих вуглецевих викидів, що забезпечить комплементарність даних та правильність здійснення рейтингування агрокомпаній за рівнем «озеленення» їх діяльності;
- визначення компаній з рейтингування бізнесу за рівнем «озеленення».

Внесення коректив до Операційного плану реалізації Стратегії дозволить сформувати дієвий механізм реалізації кліматичної політики України, який на відміну від діючого забезпечить посилення її інституційної складової та нормативно-правового регулювання процесу «озеленення», а також забезпечить збалансування між екологічною відповідальністю агробізнесу та його конкурентоспроможністю, що саме і сприятиме досягненню амбітних цілей, визначених НВВ2 (2025) щодо скорочення вуглецевих викидів.

3.2. Декаплінг-аудит ефективності державного регулювання «зеленої» трансформації агробізнесу

Віраж активізації трансформаційних перетворень з декарбонізації економіки, пов'язаний з рухом *Race To Zero*, є однією зі знакових подій початку XXI століття, яка зумовлює формування самостійного наукового напрямку – антивуглецевого державного регулювання «зеленої» трансформації [124], спрямованого в умовах активізації кліматичних змін на створення механізму координації політики та бізнесу на забезпечення збереження довкілля, благополуччя жителів планети та їх прийдешніх поколінь.

У такому контексті надзвичайно важливим є питання забезпечення дієвості означеного механізму, оскільки дія першого міжнародного механізму низьковуглецевого розвитку довела, що позитивного впливу на ситуацію з вуглецевими викидами у світі кіотські механізми не справили. Диференційність в його підходах, а саме звільнення від зобов'язань щодо скорочення викидів для

одних країн обернулась загальносвітовим зростанням викидів і звела нанівець досягнення країн, які дотримали виконання зобов'язань щодо низьковуглицевого виробництва [19]. А отже, питання посилення дієвості, так званого, антивуглицевого механізму не втрачають своєї актуальності, а навпаки із загостренням кліматичної кризи набувають все більшої значимості, що саме і стало підґрунтям подальших досліджень з даної проблематики [290, с. 17].

Над питаннями низьковуглицевого виробництва вже не перший рік активно працює значна кагорта як зарубіжних, так і вітчизняних політиків, науковців та практиків. Зокрема, Генеральний секретар ООН Гутерриш А. наголошує, що існуючі кліматичні загрози, кризи біорізноманіття та забруднення довкілля вимагають людство замислитись над істиною цінністю природи. Оскільки лише розуміючи її цінність та спрямовуючи винахідливість на перехід до низьковуглицевого виробництва, людство забезпечить благополуччя планети, а отже, і благополуччя теперішніх та прийдешніх поколінь [384].

Гаєвський С. акцентує, що перехід до низьковуглицевого виробництва та досягнення до 2050 року нейтральних викидів парникових газів (при одночасній зміні кривої втрати біорізноманіття) має життєво важливе значення і є фундаментальною основою у вирішенні кліматичної проблеми планети та досягненні цілей сталого розвитку, визначених ООН на середньо- та довгострокову перспективу [18]. Гайдуцький І. намагається донести до уряду держав, бізнесу та громадянськості потребу у якомога швидкій мобілізації на досягненні вуглецевої нейтральності [19, с.24]. Андерсен І. закликає до єдності у пошуку політичних, економічних та інноваційних рішень щодо подолання екологічних криз, пов'язаних з викидами парникових газів [384].

Richardson K., Steffen W. та Liverman D. обґрунтовують, що перехід до низьковуглицевого виробництва є вкрай необхідним, проте його здійснення потребує великих обсягів інвестицій, що ускладнюється їх дефіцитом особливо в країнах, що розвиваються [401]. Hahnel R. в роботі «Green в Economics:

Confronting the Ecological Crisis» зазначає, що інновації та інвестиції мають спрямовуватись насамперед в ті види діяльності, які захищають як людей, так і довкілля [356]. Однак, такі твердження вважаємо помилковими. Не повинно бути окремих галузей, регіонів, міст чи підприємств, у які варто інвестувати, а у які ні. Цілком погоджуємось з Гайдуцьким І. П., який наголошує, що у подоланні загроз кліматичних змін та переході до низьковуглецевого виробництва влада, бізнес та громадськість усіх країн світу мають бути єдині. А отже, і антивуглецева політика має бути єдина, загальносвітова і обов'язкова. Саме узгодженість політик має стати тією фундаментальною основою, яка забезпечить дієвість антивуглецевого механізму та прискорить перехід до низьковуглецевого виробництва [19]. Тож, питання пошуку шляхів посилення дієвості означеного механізму є злободенними і потребують на їх негайне вирішення [290, с. 18].

Результати попередніх досліджень свідчать, що у вирішенні питань низьковуглецевого виробництва Україна, з ратифікацією Рамкової конвенції ООН про зміну клімату (далі - РКЗК ООН), приєдналась до сторін-учасниць РКЗК ООН та зобов'язалась вжити комплекс заходів зі скорочення парникових газів [432].

За результатами останньої перевірки експертами Секретаріату РКЗК ООН Національного кадастру антропогенних викидів встановлено, що сумарні викиди парникових газів у секторі «Сільське господарство» у 2023 році зросли на 1,41% порівняно з попереднім роком. Проте у порівнянні з 1990 роком їх обсяги скоротились на 63,23%. Найбільше зниження вуглецевих викидів спостерігається за такими категоріями, як вапнування (-97,46%) та кишкове бродіння (-85,23%), що відображає як технологічну оптимізацію, так і зменшення масштабів тваринництва порівняно з 1990 роком (табл.3.5).

За категорією сільськогосподарські ґрунти викиди парникових газів у порівнянні з базовим роком скоротились на 30,41%. Втім, у порівнянні з попереднім 2022 роком – зросли на 3,88% [291].

Динаміка змін викидів парникових газів у аграрному секторі України протягом 1990-2023 рр. [428, с.163]

Категорії	Емісія, kt CO ₂ -од			Тренд, %	
	1990	2022	2023	до 1990	до 2022
3.А Кишкове бродіння	45,23087	7,117.04	6,682.12	-85.23	-6.11
3.В Управління гноєм	7,176.14	2,250.66	2,183.53	-69.57	-2.98
3.С Вирощування рису	242.40	11.62	47.31	-80.48	307.14
3.D Сільськогосподарські ґрунти	33,810.37	22,651.66	23,529.49	-30,41	3.88
3.Е Контрольоване випалювання	NO	NO	NO	-	-
3.F Випалювання сільськогосподарських залишків	NO	NO	NO	-	-
3.G Вапнування	2,592.08	110.00	65.95	-97.46	-40.05
3.P Застосування сечовини	568.93	356.57	446.89	-21.45	25.33
Всього по сектору	89,620.79	32,497.55	32,955.28	-63.23	1.41

При цьому викиди від застосування сечовини у порівнянні з 1990 роком скоротились на 21,45%, але у порівнянні з попереднім роком зросли на 25,33%. Такі короткострокові коливання емісії CO₂ зумовлені, насамперед, варіативністю внесення добрива, а також специфікою короткострокових агроекологічних процесів [291].

Перелічені показники безумовно підтверджують факт скорочення агробізнесом викидів CO₂, але не дають можливості здійснити оцінку ефективності капіталу інвестованого у здійснення заходів з декарбонізації, оскільки не пов'язуються з темпами економічного зростання. Це суттєво ускладнює формування чіткого уявлення щодо ефективності антивуглецевого механізму державного регулювання «зеленої» трансформації агробізнесу. Втім, переконані, що вирішити дане питання можливо із запровадженням державного декаплінг-аудиту низьковуглецевого агровиробництва, який має відбуватися за єдиними методологічними принципами [290, с. 19].

Щодо декаплінг-аудиту зазначимо, що поняття «декаплінг» у контексті «зеленої» трансформації до тепер не набуло широкого вжитку. Тлумачення його

змістовної складової переважно спираються на етимологію запозиченого англomовного терміну [36]. Зокрема, в Декларації тисячоліття, затвердженій Резолюцією Генеральної асамблеї ООН від 08.09.2000 р. за №55/2 [36], у The European Commission proposed a Strategy on the Sustainable Use of Natural Resources used in Europe від 25.12.2005 р. [444], а також в The Roadmap to a Resource Efficient Europe (2011) [423], декаплінг розглядається як розрив зв'язку між «негативним екологічним впливом» та «економічними благами». Натомість, з формуванням Assessment of resource efficiency indicators and targets (Final report - 2012) та з початком укладання UNEP звіту Decoupling Natural Resource Use and Environmental Impacts from Economic Growth поняття «декаплінг» набуло більш ширшого трактування, а саме як ключового принципу неузгодженості традиційно сформованих взаємопов'язаних процесів розвитку економічного зростання, обсягів споживаних природних ресурсів і забруднень навколишнього середовища, що передбачає задоволення зростаючих потреб суспільства при мінімізації природонавантаження [425]. Тож, саме здійснення декаплінг-аудиту дозволить спостерігати дотримання зобов'язань країн та агробізнесу щодо переходу до низьковуглецевого виробництва [290, с. 20].

Декаплінг-аудит має ґрунтуватись на методиці OECD оцінювання ефекту декаплінгу [OECD (2001)] за індексом декаплінгу (далі - Decoupling Index) та декаплінг-фактором (далі - Decoupling Factor), що характеризуються показниками:

impact decoupling – декаплінгом за природонавантаженням (рівнем впливу галузі чи виробництва на навколишнє природне середовище);

resource decoupling - декаплінгом за природоємкістю галузі (рівнем використання природних ресурсів) [386].

Impact decoupling прийнято визначати за формулою:

$$DecIndex = \frac{\left(\frac{EP}{DF}\right)_{ending}}{\left(\frac{EP}{DF}\right)_{beginning}} = \frac{K_{EPending}}{K_{DFbeginning}}, \quad (3.1)$$

де *DecIndex* – decoupling index;

EP – environmental pressure, показник антропогенного тиску на довкілля, натуральних одиниць;

DF – driving force, показник економічного зростання, відображаються через валову продукцію, натуральних одиниць;

K_{EP} , K_{DF} – темпи зростання відповідних показників [313, с.95].

При здійсненні оцінювання декаплінг-ефекту до уваги мають братись значення показників звітного (ending) та базового (beginning) періодів дослідження (років).

$$DecFactor = 1 - DecIndex, \quad (3.2)$$

де *DecFactor* – decoupling factor.

Resource decoupling має розраховуватись за формулою:

$$DecIndex = \frac{\left(\frac{N}{DF}\right)_{ending}}{\left(\frac{N}{DF}\right)_{beginning}} = \frac{K_{Nending}}{K_{DFbeginning}}, \quad (3.3)$$

де *N* – обсяг використаних ресурсів підприємства або галузі, натуральних одиниць; K_N – відповідний темп зростання.

Для переконання у доцільності запровадження державного декаплінг-аудиту здійснимо дослідження змін викидів парникових газів агробізнесом, який за даними Національного кадастру антропогенних викидів [136] увійшов до ТОП-10 лідерів із забруднення атмосфери [313, с.95].

В процесі дослідження зосередимось на дослідженні *impact та resource decoupling* за викидами GHG (greenhouse gas) як по галузі рослинництва, так і по

галузі тваринництва за період з 1990-2023 рр. З цією метою для обчислення K_{EPc} - ланцюгових темпів приросту викидів GHG у рослинництві та K_{EPa} - ланцюгових темпів приросту викидів GHG у тваринництві скористаємось даними Національного кадастру антропогенних викидів [136], Проекту Annual National Inventory Report for Submission under the United Nations Framework Convention on Climate Change and the Kyoto Protocol за період 1990-2023 рр. (далі - Annual National) [291] та даними Державної служби статистики України [222]. При цьому дослідження GHG у рослинництві здійсимо за категоріями Rice cultivation, Agricultural soils, Liming, а також Urea application, та у тваринництві - за категоріями Enteric fermentation та Manure management (Додаток 3.1).

Для аналізу відмінностей середніх значень у вибірці, за даними табл.3.8. здійсимо однофакторний дисперсійний аналіз (ANOVA), мета якого, у звичайному сенсі, полягає у виокремленні трьох конкретних дисперсій із загальної дисперсії параметра:

- дисперсії, що визначається впливом кожного з розглянутих значень;
 - дисперсії, продиктованої взаємозв'язком між розглянутими значеннями;
 - випадкової дисперсії, продиктована всіма не врахованими обставинами [313, с.96].
- Результати ANOVA наведено в табл. 3.6 та 3.7.

Таблиця 3.6

ANOVA: Однофакторний підсумок [авторські розрахунки]

Категорії	Кіл-ть	Всього	Середнє	Відхилення
3.А Кишкове бродіння	30	601471.9	20049.06167	126319661.1
3.В Управління гноєм	30	93897.92	3129.930667	2403263.043
Категорії	Кіл-ть	Всього	Середнє	Відхилення
3.Д Сільськогосподарські ґрунти	30	4687.13	156.2376667	1562.05246
3.Е Контрольоване випалювання	30	686237.9	22874.596	41900729.87
3.Г Вапнування	30	12340.26	411.342	386810.0293
3.Р Застосування сечовини	30	6567.28	218.9093333	18523.98619

Оскільки $F=119.891$, що перевищує критичний рівень $F_{\text{критичне}}=2,266$, то визначені категорії джерел парникових газів варто визнати впливовими факторами на аналізований показник «Викиди парникових газів».

Таблиця 3.7

ANOVA: Single-Factor Report (alfa=0.05) [авторські розрахунки]

Джерело варіації	SS	df	MS	F	P-value	F crit
між групами	17087536245	5	3417507249	119.89112	1.84064E-54	2.2660617
в середині груп	4959885953	174	28505091.7	x	x	x
всього	22047422198	179	x	x	x	x

Іншими словами, прийняти основну гіпотезу про рівність середніх значень у всіх групах неможливо, оскільки викиди парникових газів, залежно від джерел походження, суттєво різняться. Це потребує на поглиблене деталізоване їх вивчення за категоріями джерел, що саме і здійснимо у тваринництві – за категоріями джерел А та В, та у рослинництві – за категоріями джерел С, D, G та Н (на відміну від досліджень [425]).

Для здійснення декаплінг-аудиту скористаємось даними ланцюгових індексів росту за пріоритетними, як на наш погляд, факторами впливу (Додаток 3.2).

Співставлення динаміки показників *impact decoupling*, а саме K_{EPa} та K_{DFa} за темпами приросту валової продукції тваринництва наведено на рис. 3.8a, а по K_{EPc} та K_{DFc} - темпам приросту валової продукції рослинництва наведено на рис. 3.8b.

Для опису декаплінг-ефекту скористаємось класифікацією типів декаплінгу за П. Тапіо [417], за якою розрізняють каплінг (*coupling*), декаплінг (*decoupling*) та оверкаплінг (*overcoupling*) (Додаток 3.3).

Coupling-effect спостерігається за умови наближення темпів економічного зростання до темпів змін викидів парникових газів. При цьому він може бути:

експансивним (*expansive coupling-effect*) - у разі якщо темпи економічного зростання та викидів парникових газів схильні до збільшення;

рецесивним (*recessive coupling-effect*) - у разі якщо темпи економічного зростання та викидів парникових газів схильні до зменшення.

Проте в обох випадках *coupling-effect* присутній лише за умови перебування *DecIndex* у діапазоні $0,8 < \text{DecIndex} < 1,2$.

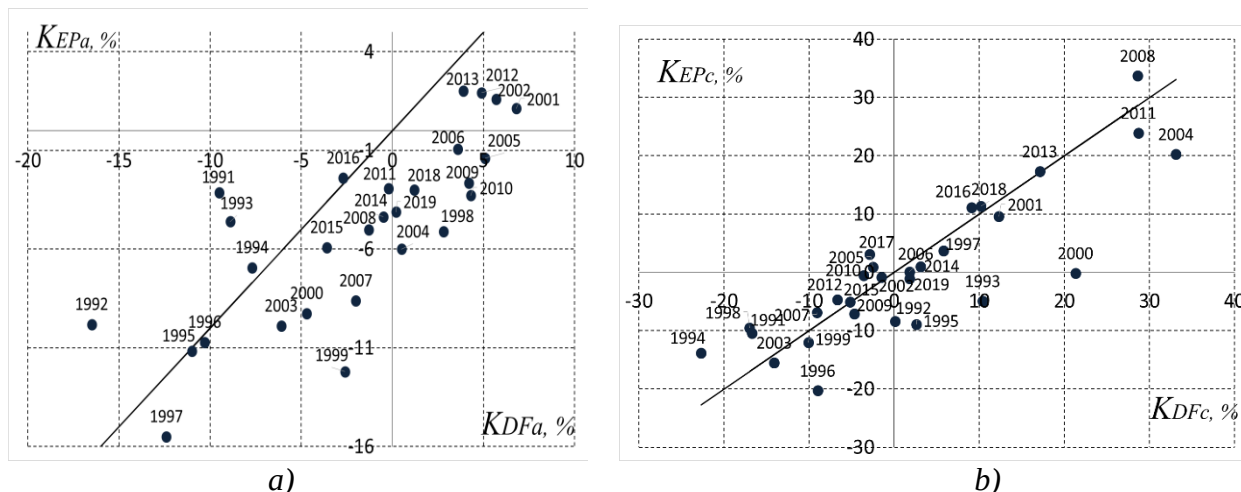


Рис. 3.8. Динаміка темпів приросту показників *impact decoupling* (a – animals, b – crops) по агробізнесу України протягом 1990-2023 рр. [авторські розрахунки]

Decoupling-effect спостерігається за умови існування розриву між темпами економічного зростання та темпами змін викидів парникових газів. При цьому він може бути:

слабкий (*weak decoupling-effect*) за умови одночасного росту темпів економічного зростання та викидів парникових газів, проте при перевищенні темпів росту перших над останніми, тобто коли *DecIndex* перебуває у діапазоні $0 < \text{DecIndex} < 0,8$ [313, с.97];

сильний (*strong decoupling-effect*) за умови росту темпів економічного зростання та одночасному зниженні темпів викидів парникових газів, тобто коли *DecIndex* перебуває у діапазоні $\text{DecIndex} < 0$;

рецесивний (*recessive decoupling-effect*) за умови одночасного спаду темпів

економічного зростання та викидів парникових газів, проте при перевищенні темпів спаду викидів парникових газів над темпами спаду показників економічного зростання, тобто коли *DecIndex* перебуває у діапазоні $DecIndex > 1,2$;

Overcoupling-effect спостерігається за умови негативного характеру розриву між темпами економічного зростання та темпами викидів парникових газів. При цьому він може бути:

слабкий (*weak overcoupling-effect*) у разі якщо темпи економічного зростання та темпи змін викидів парникових газів схильні до спаду, проте при перевищенні темпів спаду показників економічного зростання над темпами спаду викидів парникових газів, тобто коли *DecIndex* перебуває у діапазоні $0 < DecIndex < 0,8$;

сильний (*strong overcoupling-effect*) у разі якщо темпи економічного зростання схильні до спаду, а темпи змін викидів парникових газів до зростання, коли *DecIndex* перебуває у діапазоні $DecIndex < 0$;

експансивний (*expansive overcoupling-effect*) у разі якщо темпи економічного зростання та темпи змін викидів парникових газів схильні до зростання, проте при перевищенні темпів росту останніх над першими, тобто коли *DecIndex* перебуває у діапазоні $DecIndex > 1,2$ [313, с.98].

Тож, за даними рис. 3.8а тваринництво дев'яностих характеризується *weak overcoupling-effect*, який став наслідком спаду обсягів валової продукції внаслідок скорочення чисельності поголів'я худоби та недбалого ставлення до зберігання кишкової ферментації, яке супроводжувалось ростом викидів парникових газів. Невпинний спад чисельності поголів'я худоби спостерігається і до тепер, проте, починаючи з 1997 року діяльність даної галузі супроводжується *recessive decoupling-effect*, який в окремі роки першого десятиліття XXI ст. плавно трансформується у *weak decoupling-* та *strong decoupling-effect*, що пояснюється поступовим збільшенням обсягів валової продукції внаслідок росту цін та зменшенням викидів парникових газів через зменшення чисельності поголів'я худоби [313, с.97].

Явище декаплінгу у рослинництві протягом періоду, що вивчався за даними рис. 3.8b охарактеризувати досить складно, оскільки значна залежність обсягів валової продукції від природно-кліматичних умов, змін цін на світовому ринку зерна та іншої продукції сільськогосподарського виробництва, а також від втрати торговельних зв'язків внаслідок військово-політичного конфлікту тощо стали на заваді формуванню будь-яких тенденцій. А отже, декаплінг-ефект протягом 1990-2023 рр. у галузі рослинництва змінювався досить хаотично [313, с.98].

Для оцінки змін викидів парникових газів в цілому по сільському господарству скористаємось інтегральним підходом. При цьому обчислення інтегрального *impact decoupling* по агробізнесу України протягом 1990-2023 рр. здійснимо за K_{EPI} , визначеного за допомогою середньо геометричного значення індексів росту викидів GHG у тваринництві та рослинництві, а також за K_{DFi} - ланцюговими темпами приросту валової продукції аграрного виробництва, у %. (рис. 3.9).

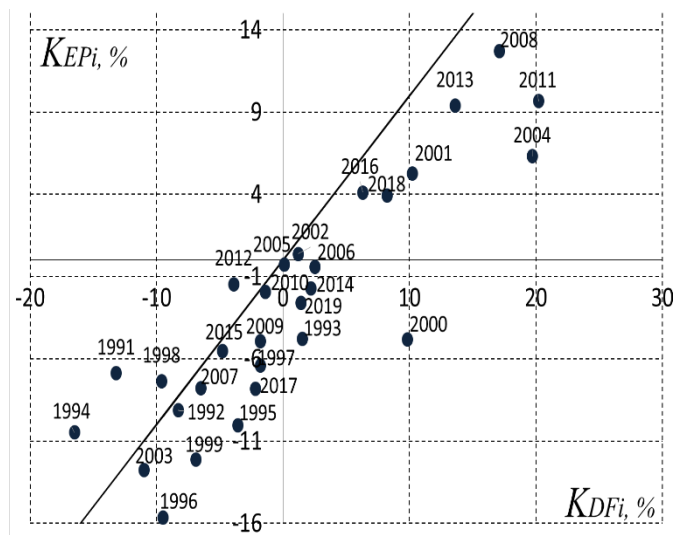


Рис. 3.9. Динаміка темпів приросту інтегрального *impact decoupling* по агробізнесу України протягом 1990-2023 рр. [авторські розрахунки]

Дані рис. 3.9. переконливо засвідчують, що хаотичність декаплінг-ефекту у галузі рослинництва залишила свій відбиток на декаплінг-ефекті по агробізнесу в цілому. Проте в переважній більшості років протягом періоду, що вивчався,

аграрне виробництво супроводжується *weak decoupling-effect*, який плавно трансформується у *strong decoupling-effect*, і навпаки. Тобто рівень природонавантаження аграрного виробництва протягом 1990-2023 рр. характеризується певною нестабільністю, а отже, чіткість здійснення переходу агробізнесу України до низьковуглецевого виробництва до тепер не спостерігається [313, с.99].

Для переконання у правильності даного твердження додатково здійснимо аналіз декаплінг-ефекту за показниками *resource decoupling*, а саме шляхом співставлення динаміки показників *resource decoupling*, а саме K_{DFa} та K_{Na} - ланцюгових темпів приросту чисельності поголів'я худоби, результати якого подано на рис. 3.10a, а також K_{DFc} та K_{Nc} - ланцюгових темпів приросту площі сільськогосподарських угідь, результати якого подано на рис. 3.10b. При цьому для визначення K_{Na} скористаємося інтегральним підходом та обчислимо за допомогою середньо геометричного значення індексів росту чисельності поголів'я тварин та птиці (poultry) [313, с.99].

Аналізуючи дані рис. 3.10 a, маємо підстави констатувати, що зміна чисельності поголів'я худоби в переважній більшості років протягом періоду, що вивчався супроводжувалась позитивними змінами декаплінг-ефекту.

Однак перші роки незалежності (1991-1997 рр.) були для тваринництва досить складними, а отже, і супроводжувались *weak overcoupling-effect*, як наслідком одночасного спаду і темпів економічного зростання, і темпів змін обсягів викидів парникових газів при перевищенні темпів спаду перших над темпами спаду останніх.

Бюджетна підтримка галузі, яка набула активізації протягом 2006-2012 рр. сприяла поліпшенню ситуації в тваринництві – збільшенню обсягів виробництва при одночасному збільшенні і обсягів викидів парникових газів. Однак перевищення темпів росту останніх над темпам змін економічного зростання

призвело до супроводження галузі *expansive overcoupling-effect* [313, с.100].

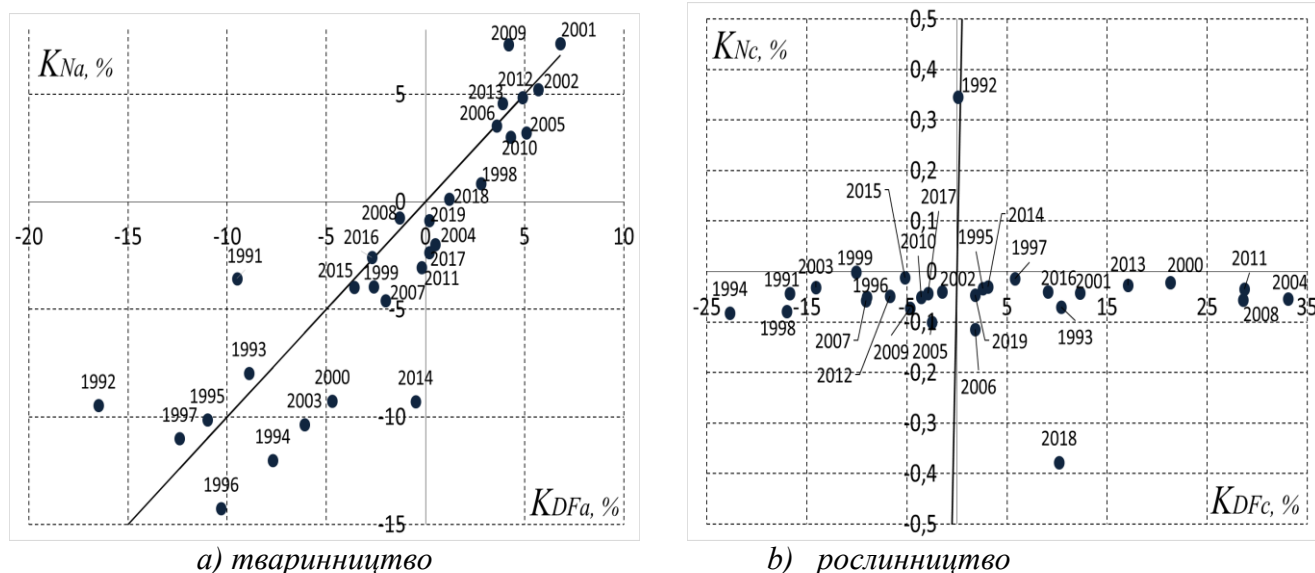


Рис. 3.10. Динаміка темпів приросту показників *resource decoupling* по тваринництву та рослинництву України протягом 1990-2023 рр. [авторські розрахунки]

Не менш складними виявились і 2015-2016 рр. – роки складної епізоотичної ситуації, коли внаслідок високої витратності виробництва, зниження попиту із-за зміни уподобань споживачів щодо основних видів продукції тваринництва, низьких цін реалізації і обмеженості її збуту, більшість господарств у галузі тваринництва не змогли досягти навіть порогу прибутковості (беззбитковості), що примусило їх і надалі скорочувати поголів'я худоби та призвело до супроводження тваринництва *strong overcoupling-effect*, як наслідку спаду темпів економічного зростання на фоні росту обсягів викидів парникових газів [313, с.101].

Вивчаючи *resource decoupling* по рослинництву, варто зазначити, що згідно рис.3.10b протягом 1990-2023 рр. галузь супроводжувалась явищем *strong decoupling-effect*, так і явищем *weak overcoupling-effect*, що насамперед,

пояснюється незначними змінами площі сільськогосподарських угідь. Трансформація від одного до іншого декаплінг-ефекту відбувалась під впливом природно-кліматичних умов, змін структури посівних площ, обсягів внесення мінеральних та органічних добрив, технологій, що застосовувались для обробки угідь тощо [313, с.102].

Для визначення ж інтегрального *resource decoupling* по аграрному бізнесу України в цілому, по аналогії попередніх розрахунків, скористаємось інтегральним підходом, за яким K_{Ni} визначимо за допомогою середнього геометричного значення індексів росту поголів'я худоби та птиці, а також за K_{DFi} - за допомогою середньо геометричного значення індексів росту площі сільськогосподарських угідь (рис. 3.11).

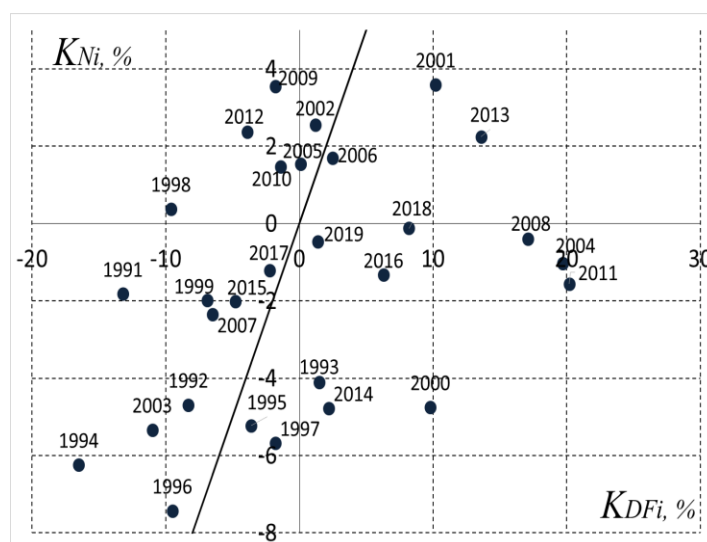


Рис. 3.11. Динаміка темпів приросту показників інтегрального *resource decoupling* по агробізнесу України протягом 1990-2023 рр. [авторські розрахунки]

Одержані розрахункові значення декаплінг індексу за формулами (1)-(3), динаміка показників яких наведено на рис. 3.11-3.13, зведено у Додатку 3.4.

Дані Додатку 3.4 та рис. 3.11 ще раз переконують в тому, що агробізнес України протягом 1990-2023 рр. супроводжувався різним декаплінг-ефектом, що

вважаємо природнім, оскільки в агробізнесі, як і в цілому в економіці України протягом періоду, що вивчався внаслідок трансформаційних змін, військово-політичного конфлікту на Сході України та інших потрясінь, відбувались як спади, так і зростання [313, с.102].

До того ж, очікування на швидке отримання результатів переходу агробізнесу до низьковуглецевого виробництва вважаємо нереалістичним. Звісно Україною визначено амбітні цілі до 2030 та 2050 рр., сформовано кліматичну політику, визначено антивуглецеву стратегію, а отже, лишається очікувати на їх реалізацію. Показники *resource decoupling* протягом останніх років засвідчують позитивні зміни, а саме супроводження агробізнесу в 2016-2018 рр. *weak decoupling-effect*, а в 2019-2022 рр. - *strong decoupling-effect*. А отже, вважаємо, що в найближчі роки все ж таки матимемо можливість більш чітко спостерігати здійснення переходу вітчизняного агробізнесу до низьковуглецевого виробництва. Досягнення амбітних цілей, визначених на період 2030-2050 рр., як відомо, можливе за наявності необхідних інвестицій для модернізації виробництва та реалізації інноваційних проектів [313, с.102].

Для встановлення впливу інвестицій на темпи змін обсягів викидів парникових газів здійснено кореляційно-регресивний аналіз як по тваринництву, так і по рослинництву. Після проведення згладжування динамічних рядів, проведено оптимізаційний підбір нелінійних функціональних залежностей багатфакторних моделей регресій, необхідний для найбільшої відповідності початковим даним. Після лінеаризації узагальненим методом найменших квадратів у матричній формі визначено коефіцієнти регресії:

$$Ea = -16178.642 + \frac{127955.206}{Ia^{0.4}} + \frac{34109.784}{Sa^{0.2}} + 83.823 \cdot Va^{0.4}, \quad (3.4)$$

$$Ec = -11837.504 + \frac{58526.761}{Ic^{0.2}} + \frac{65690.912}{Sc^{0.5}} + 43.902 \cdot Vc^{0.5}, \quad (3.5)$$

де E_a ; E_c - обсяги викидів парникових газів в атмосферу (GHG) від тваринництва та рослинництва, CO_2 - екв. тис. т.,

I_a ; I_c - капітальні інвестиції у тваринництво та рослинництво, млн. грн.

S_a ; S_c - поточні витрати на охорону навколишнього середовища у тваринництві та рослинництві, млн. грн.

V_a ; V_c - обсяги валової продукції тваринництва та рослинництва, млн. грн. [313, с.103].

Одержані коефіцієнти детермінації $R_1^2 = 0,71$ для моделі (4) та $R_2^2 = 0,8$ для моделі (3.5) досить близькі до одиниці, що говорить про достатньо тісний взаємозв'язок.

Розрахункові значення коефіцієнтів Фішера $F_1=21,22$, $F_2=34,76$, при його критичному значенні $F_{cr}=2,98$ за степенями вільності $k_1=3$, $k_2=26$ та рівнем значущості $\alpha = 0,05$. Таким чином, перевірка за критерієм Фішера, $F_{1,2} > F_{cr}$, показала, що з надійністю 95% можна вважати, що запропоновані математичні моделі адекватні статистичним даним і їх запровадження під час декаплінг-аудиту оцінювання дієвості механізму координації переходу агробізнесу до низьковуглецевого виробництва цілком доцільне [313, с.104].

Графіки моделі (3.4) наведено на рис. 3.12а для сталого значення $V_a = 153018.3$ млн. грн. та на рис. 3.12b для сталого значення $S_a = 18.9$ млн. грн.

Графіки моделі (3.5) наведено на рис. 3.13а для сталого значення $V_c = 570636.6$ млн. грн. та на рис. 3.13b для сталого значення $S_c = 65.1$ млн. грн.

Зображення на рис. 3.12 та 3.13 переконливо засвідчують, що зі зростанням обсягів капітальних інвестицій та поточних витрат на охорону навколишнього середовища, обсяги викидів парникових газів схильні до спаду.

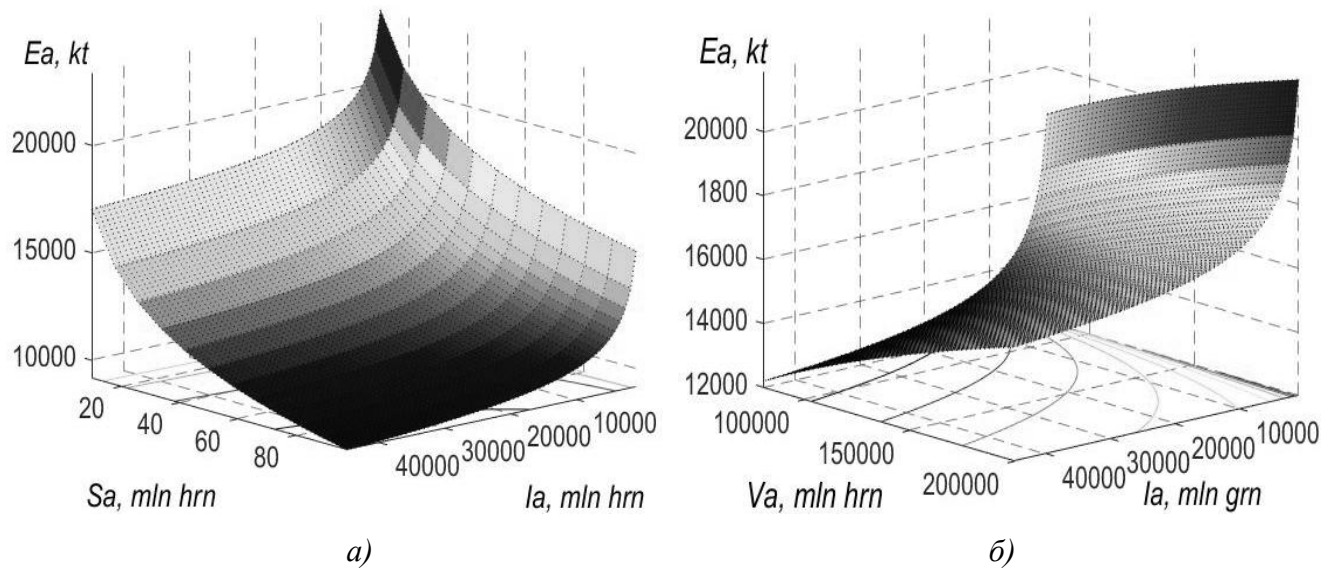


Рис. 3.12. Залежність викидів CO₂ від капітальних інвестицій в агробізнес та: а) витрат на навколишнє середовище; б) валової продукції [авторські розрахунки]

Проте варто пам'ятати, що із загострення проблеми продовольчої безпеки, світ очікує від України, як одного з лідерів експорту продукції аграрного виробництва, нарощування обсягів виробництва, що відповідно призведе до зростанням обсягів викидів GHG [313, с.104].

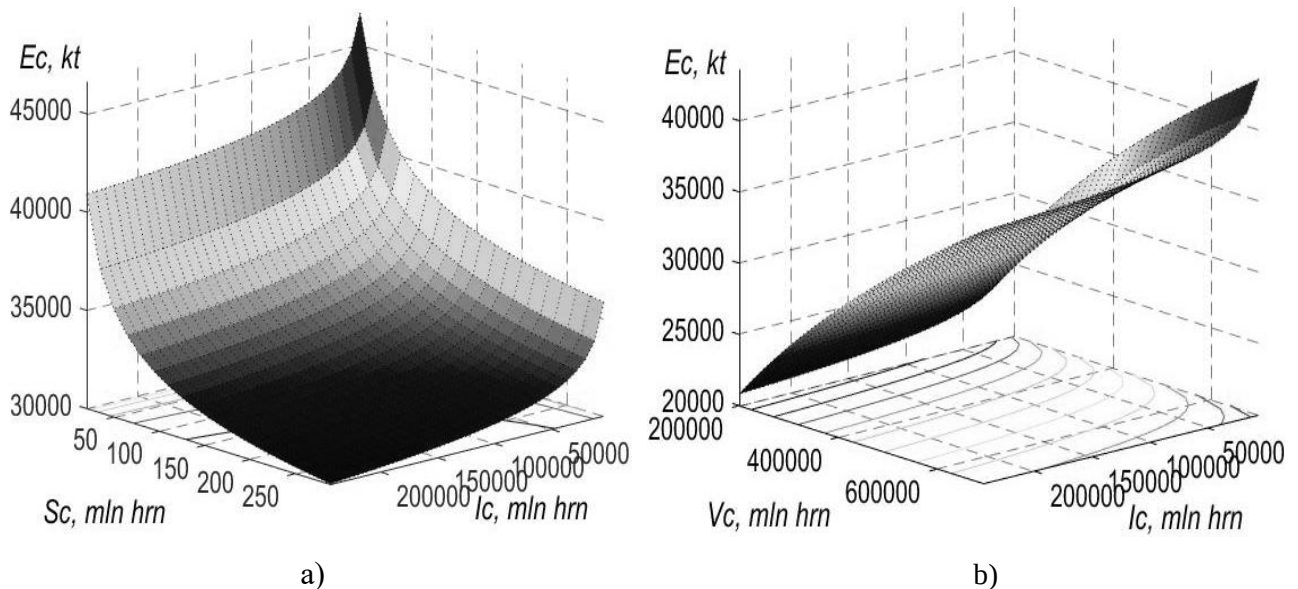


Рис. 3.13. Залежність обсягів викидів парникових газів від капітальних інвестицій в агробізнес та : а) витрат на навколишнє середовище; б) обсягів валової продукції [авторські розрахунки]

Тож, при визначенні зобов'язань за другим і наступними Національно-визначеним внесками до Паризької угоди [391] варто враховувати і залежність обсягів викидів парникових газів від обсягів валової продукції.

Так, Інститутом економіки та прогнозування НАН України у рамках за Проекту ЄБРР «Підтримка Уряду України щодо оновлення національно-визначеного внеску» розроблено моделі динаміки викидів парникових газів за різних сценаріїв розвитку економіки [118], результати якого для агробізнесу наведено в табл. 3.8.

Таблиця 3.8

Результати моделювання сценаріїв викидів парникових газів для другого Національно-визначеного внеску України до Паризької угоди [авторські розрахунки]

Сценарії	індекси скорочення викидів ПГ в агробізнесі відносно 1990 р., %		індекси зростання потреб у капітальних інвестиціях в агробізнес відносно 2023 р. %		індекси зростання валової продукції агробізнесу відносно 2023 р.,%	
	2030	2050	2030	2050	2030	2050
1 ВАУ Сценарій	48	48	120	152	107,8	120,7
2 Референтний сценарій	46	44	156	176	111,2	127,8
3 Сценарій кліматично-нейтральної економіки	44	40	172	370	117,6	131,2

Прогнози за сценарієм 1 (*базовим сценарієм*) базувались на минулих і поточних тенденціях в агробізнесі [414, с.72], а також на поточному рівні виконання діючого законодавства - реалізації його лише частково або зі значним запізненням [414, с.6]. За даним сценарієм в секторі «Сільське господарство» очікується, що в 2030 році обсяг викидів парникових газів буде на 52% нижче у порівнянні з обсягами викидів 1990 року [414, с.13].

Водночас за Сценарієм 2 (*референтним сценарієм*) в означеному секторі викиди парникових газів очікуються нижчими, ніж у 1990 р., приблизно удвічі,

однак в порівнянні із поточним рівнем вищими приблизно на 7%. Зокрема, за категорією «Кишкова ферментація» за визначеними прогнозами передбачається зниження викидів парникових газів від внутрішньої ферментації до 20% від рівня 1990 року. Схожа тенденція відбуватиметься й за категорією «Поводження із гноєм». Обсяг викидів за означеною категорією джерел викидів парникових газів очікується на рівні 30% від рівня 1990 року, що пов'язано із зниженням поголів'я у тваринництві порівняно із базовим роком, а також зі збільшенням використання установок із генерації біогазу із гною та використанням додаткових речовин у раціоні годівлі тварин [414, с.72].

Щодо прогнозів викидів парникових газів від сільськогосподарських угідь, слід зазначити, що у наступні роки очікується їх зростання через збільшення площ ріллі. Проте за прогнозами вони будуть нижчими, ніж у базовому році. Досягнення скорочення викидів парникових газів від сільськогосподарських угідь передбачається завдяки зниженню рівня мінералізації сільськогосподарських ґрунтів, а також, поширення нових технологій у рослинництві, зокрема, обробітку ґрунту зі зниженим оборотом скиби (або без обороту), який дозволить знизити викиди парникових газів на площі до 5 млн. га [414, с.73].

Викиди в означеному секторі до 2030 року передбачаються аналогічними трендам та процесам, що і за Сценарієм 1, однак Сценарій 2 включає повне виконання національної антивуглицевої політики та реалізації таких стратегій, як «Стратегія низьковуглецевого розвитку України до 2050 року» [248], «Державна екологічна стратегія до 2030 року» [206] та інші [414, с.72].

Отже, за Сценарієм 2 у секторі «Сільське господарство» за всіма категоріями джерел передбачається зниження викидів парникових газів у 2030 р. до рівня 49% від рівня 1990 року та у 2050 році – до рівня 47% від рівня 1990 року [414, с.75].

Прогнози за Сценарієм 3 (*сценарієм кліматично-нейтральної економіки*) базуються на імплементації усіх заходів, визначених Сценарієм 2 та більш масштабному впровадженні перспективних технологій, які наразі не

використовуються в агробізнесі через потребу у значних обсягах інвестицій та нестачу знань [414, с.73]. Тому очікується, що викиди парникових газів у 2030 році становитимуть 47% від рівня 1990 р. та у 2050 році - 42% від рівня 1990 р. [414, с.75]. Таким чином, прогнози очікуваних викидів у рослинництві та тваринництві в 2030 р. та в 2050 р. у перерахунку до натуральних одиниць характеризуються даними, наведеними в табл. 3.9 та 3.10.

Таблиця 3.9

Прогнози очікуваних викидів парникових газів рослинництвом в 2030 р. та в 2050 р. за Проектом ЄБРР [авторські розрахунки]

Показники	2030 рік			2050 рік		
	I сценарій	II сценарій	III сценарій	I сценарій	II сценарій	III сценарій
I_c , млн. грн.	64952,9	84438,7	93099,1	82273,6	95264,2	200271,4
S_c , млн. грн.	65,1	84,7	93,4	82,5	95,6	200,8
V_c , млн. грн.	570636,6	588634,4	622512,7	638922,4	676506,1	694503,9
E_c у CO ₂ - екв. тис.т.	18618,5	17842,8	17066,9	18618,5	17066,9	15515,4

Для сектору рослинництва до 2030 року за Сценаріями 2 та 3 передбачається нарощування як обсягів капітальних інвестицій, так і поточних витрат на охорону навколишнього середовища, що вище від рівня 2023 року майже на 1/3. При цьому очікується незначне нарощування обсягів валової продукції (до 5% від рівня 2023 року) при аналогічному рівні скорочення викидів парникових газів, що забезпечить супроводження означеної галузі *weak decoupling-effect*.

За Сценарієм 2 до 2050 року очікуються практично аналогічні результати, що й за Сценарієм 3 до 2030 року. Однак поглиблення кліматичної кризи потребує на більш радикальні дії щодо скорочення викидів парникових газів. А отже, за Сценарієм 3 до 2050 року передбачається збільшення обсягів капітальних інвестицій та поточних витрат на збереження навколишнього середовища практично у тричі у порівнянні з їх рівнем у 2023 році. При цьому передбачається збільшення обсягів валової продукції до 694503,9 млн. грн, тобто до 10% від 2023 року при зменшенні обсягів викидів парникових газів понад 15% від 2023 року,

що забезпечить супроводження означеної галузі *strong decoupling-effect*.

Таблиця 3.10

Прогнози очікуваних викидів парникових газів тваринництвом в 2030 р. та в 2050 р. за Проектом ЄБРР [авторські розрахунки]

Показники	2030 рік			2050 рік		
	I сценарій	II сценарій	III сценарій	I сценарій	II сценарій	III сценарій
I_c , млн. грн.	13117,9	17053,3	18802,4	16616,0	19239,6	40446,9
S_c , млн. грн.	18,9	24,7	27,2	24,0	27,8	58,5
V_c , млн. грн.	153018,3	157844,5	166929,1	171329,4	181407,6	186233,8
E_c у CO ₂ - екв. тис.т.	25551,9	24487,3	23422,7	25551,9	23422,7	21293,3

Скорочення викидів парникових газів у секторі тваринництва передбачається аналогічно, як і в рослинництві, внаслідок збільшення обсягів капітальних інвестицій та поточних витрат на збереження навколишнього середовища практично на 1/3 та імплементації технологій із виробництва біогазу із гною, що дозволить не тільки замінити викопне паливо для енергетичних цілей, але і знизити до 2030 року рівень викидів парникових газів від гною на 10% (табл. 3.6) [414, с.73].

В той же час імплементація у секторі тваринництва технологій для виробництва біогазу із гною за Сценарієм 3 дозволить не тільки замінити викопні види палива в енергетичних цілях, а й скоротити до 2050 року викиди парникових газів до 50% [414, с.74]. Проте варто визнати, що Сценарій 3 у порівнянні з іншими є більш агресивним до змін обсягів капітальних інвестицій та поточних витрат на збереження навколишнього середовища і передбачає їх збільшення у порівнянні з показниками 2018 року практично у три рази, тобто до 40446,9 млн. грн. та 58,5 млн. грн. відповідно.

Якщо узагальнити необхідний рівень інвестицій за рокам та оцінити різницю між Сценаріями 2 та 3, то можна зробити висновок, що рівень інвестицій, як по рослинництву, так і тваринництву, незначно відрізнятиметься до 2035 року. І лише, починаючи з 2035 року і далі, рівень необхідних інвестицій за Сценарієм 3

має бути вищим ніж за Сценарієм 2, здебільшого за рахунок припущень зростання цін на нові технології [414, с.11]. При цьому здійсненими прогнозами у рамках Проекту ЄБРР очікувані викиди парникових газів характеризуються даними, поданими в табл. 3.11.

Таблиця 3.11

Компаративний аналіз прогнозів очікуваних викидів парникових газів агробізнесом в 2030 р. та в 2050 р. за Проектом ЄБРР та авторською методикою [авторські розрахунки]

Показники	2030 рік			2050 рік		
	I сценарій	II сценарій	III сценарій	I сценарій	II сценарій	III сценарій
Викидів ПГ за Проектом ЄБРР	44170,52	42330,08	40489,64	44170,52	40489,64	36808,76
Викидів ПГ за авторською методикою, всього	42730,31	40845,4	41001,29	42561,64	42353,94	37246,63
в т.ч.:						
в рослинництві	35845,62	35037,81	35536,37	36571,98	36902,4	34478,15
в тваринництві	6884,692	5807,593	5464,923	5989,667	5451,538	2768,478

Однак прогнозні розрахунки за запропонованою авторською моделлю засвідчують, що прогнозні розрахунки, здійснені Інститутом економіки та прогнозування НАН України у рамках [414] є нереалістичними і не забезпечать отримання в перспективі очікуваних результатів.

Прогнозовані нами значення перевищують показники, до яких маємо прямувати за Сценарієм 3 до 2030 р., та, що особливо важливо, відносно Сценаріїв 2 та 3 до 2050 р. Результати моделювання, показали, що визначені обсяги капітальних інвестицій та поточних витрат на збереження навколишнього середовища недостатні для досягнення амбітних цілей, визначених антиуглищевою стратегією України та не забезпечать досягнення, визначеної за висновками МГЕЗК бажаної траєкторії викидів для стримання глобального потепління на планеті не вище 1,5°C як до 2030 року, так і до 2050 року. Це

підтверджує, що найближчим часом зосередження уваги на повній реалізації антивуглицевої політики уряду України та запланованих заходів є критично важливим. А отже, існує нагальна потреба у перегляді обсягів інвестування капіталу у нові інноваційні технології, які, очікується, стануть комерційно доступними після 2030 р. та дозволять Україні збільшити рівень амбітності своїх цілей в довгостроковій перспективі. Повна реалізація існуючих стратегій відповідно до Сценарію 2 та екстраполяція відповідних цілей до 2050 р. вже саме по собі є амбітною задачею і вимагатиме кратного збільшення інвестицій в аграрний сектор до обсягів, порівнюваних з кращими прикладами країн, економіка яких інтенсивно розвивається. Між тим, навіть такого довгострокового подовження політик із існуючим рівнем амбіцій не буде достатньо для стабілізації викидів парникових газів, рівень яких за Сценарієм 2 починає помірно зростати після 2035 року. Хоча Сценарії 2 та 3 фактично накладаються один на одного до 2030 року і вже лише цим можуть надати певну інформацію в рамках процесу підготовки 2-го Національно-визначеного внеску України до Паризької угоди [391], в довгостроковій перспективі динаміка викидів парникових газів за цими сценаріями суттєво відрізняється, що актуалізує необхідність проведення подальшого аналізу [414, с.103].

За прогнозними розрахунками за авторською методикою для переходу України на низьковуглецеве виробництво, капітальні інвестиції в аграрний сектор економіки має бути збільшено не менше ніж на 15% у порівнянні з їх обсягом, передбаченим до 2050 року за Сценарієм 3, що забезпечить скорочення обсягів викидів парникових газів відповідно до амбітних цілей, визначених антивуглицевою політикою України та Стратегією низьковуглецевого розвитку України до 2050 року. За умови збільшення обсягів капітальних інвестицій обсяги очікуваних викидів парникових газів як в агробізнесі в цілому, так і в рослинництві та тваринництві характеризуватимуться прогнозами, поданими в табл. 3.12.

Прогнози викиди парникових газів галуззю рослинництва у рази перевищують обсяги викидів парникових газів галуззю тваринництва. При незмінній площі сільськогосподарських угідь, а саме площі рілля досягти зменшення викидів у рослинництві можливо за рахунок розширення органічного виробництва та більш широкого застосування технологій мінімального обробітку ґрунту [313, с.106].

Таблиця 3.12

Прогнози очікуваних викидів парникових газів агробізнесом в 2030 р. та в 2050 р. при збільшенні обсягів капітальних інвестицій [авторські розрахунки]

Показники	2030 рік			2050 рік		
	I сценарій	II сценарій	III сценарій	I сценарій	II сценарій	III сценарій
Викидів ПГ за авторською методикою, всього	41611,59	40044,15	40294,09	41733,37	41667,25	36982,93
в т.ч.:						
в рослинництві	35231,62	34607,4	35159,56	36126,1	36537,24	34346,64
в тваринництві	6379,976	5436,746	5134,522	5607,276	5130,017	2636,289

Органічне виробництво, поєднуючи високі стандарти якості та найкращі екологічні практики, сприяє як збереженню природних ресурсів й біорізноманіття, так і скороченню викидів парникових газів. Згідно з дослідженнями, проведеними у рамках проєкту «Оцінка технологічних потреб в Україні», під органічним виробництвом може бути зайнято до 4 млн га. Наразі ж площа під органічним виробництвом займає лише 309 тис. га. а отже, вітчизняний агробізнес має значний потенціал для його запровадження. Водночас потенціал запровадження технологій мінімального обробітку ґрунту, за даними цього ж дослідження, може сягнути до 10 млн га. [82, с.41].

З метою створення необхідного інформаційного забезпечення здійснення декаплінг-аудиту вважаємо доцільним внести зміни до Європейських стандартів звітності зі сталого розвитку (ESRS), Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність» [171], а також НПСБО [142] шляхом доповнення

корпоративної звітності групою показників ефективності заходів зі скорочення викидів парникових газів, сформованих за декаплінг-підходом, що забезпечить здійснення контролю за дотриманням зобов'язань, взятих кожним з підприємств, а отже, і кожною і кожною галуззю та країною щодо здійснення переходу до низьковуглецевого виробництва.

Таким чином, за результатами дослідження констатовано, що стратегічним орієнтиром трансформаційних змін в економіці наразі обрано низьковуглецеве виробництво, досягнення якого, є можливим за умови послідовного застосування арсеналу жорстких контрольних заходів, зокрема, запровадження державного декалін-аудиту низьковуглецевого виробництва, який забезпечить формування за декаплінг-підходом найбільш реалістичного портфолію стану переходу тієї чи іншої галузі до низьковуглецевого виробництва.

Запропоновано авторські економіко-математичні моделі оцінювання за декаплінг-підходом впливу галузей рослинництва та тваринництва на забруднення атмосфери. Здійснено компаративний аналіз прогнозів змін викидів парникових газів з нарощуванням обсягів валової продукції аграрного виробництва, визначених Інститутом економіки та прогнозування НАН України за різних сценаріїв розвитку економіки з прогнозами, визначеними за авторською методикою та визначено за результатами GAP-аналізу шляхи досягнення амбітних цілей, визначених Стратегією низьковуглецевого розвитку України до 2050 року.

Обґрунтовано доцільність внесення змін до Європейських стандартів звітності зі сталого розвитку (ESRS), Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність» [171], а також НПСБО [12] шляхом доповнення корпоративної звітності групою показників ефективності заходів зі скорочення викидів парникових газів, сформованих за декаплінг-підходом, що забезпечить здійснення контролю за дотриманням зобов'язань, взятих кожним з підприємств, а отже, і кожною галуззю та країною щодо здійснення переходу до низьковуглецевого виробництва.

3.3. Механізм вуглецевого оподаткування агровиробників в умовах трансформації до низьковуглецевої економіки

Загострення кліматичної кризи, все більша інтенсивність стихійних лих, посилення їх руйнівних наслідків та масштабність економічних збитків потребують на прискорення процесу трансформації до низьковуглецевої економіки, а отже, і на запровадження дієвого механізму державного регулювання процесу декарбонізації.

Яскравим прикладом такого механізму наразі слугує механізм державного регулювання пом'якшення кліматичних змін Європейського Союзу, заснований на принципі: якщо діяти вчасно, не відкладаючи боротьбу з поглибленням кліматичної кризи на наступні покоління, вартість переходу до низьковуглецевої економіки буде значно нижчою, ніж ціна бездіяльності [269]. Тож, усвідомлюючи значимість вжиття заходів щодо пом'якшення кліматичних змін, ЄС втілює програми, покликані сукупно відповісти на кліматичні, геополітичні, економічні та енергетичні виклики сьогодення. Так, у грудні 2019 року Європейським парламентом було презентовано Європейську зелену угоду (the European Green Deal) [342], якою визначено політику ЄС у досягненні кліматичної нейтральності до 2050 року. Для забезпечення її реалізації у лютому 2020 року ЄС затверджено Інвестиційний план (European Green Deal Investment Plan) [342], у межах якого розроблено, так званий, Механізм справедливого переходу (The Just Transition Mechanism) [326] – механізм, що спрямований на пом'якшення соціально-економічних наслідків процесу декарбонізації завдяки наданню підтримки найуразливішим регіонам (зі значними викидами вуглецю та/або великою кількістю людей, які працюють у секторі викопних енергоресурсів) [269].

Важливим для ефективної реалізації European Green Deal стало і прийняття у липні 2020 року Таксономії ЄС [329], яка разом з директивами «Про нефінансову звітність» (Non-Financial Reporting Directive) [344] та «Про регулювання розкриття

інформації для сталого фінансування» (Sustainable Finance Disclosure Regulation) [346] стали основними інструментами для сприяння сталому фінансуванню European Green Deal [269].

Навіть цей короткий опис вжитих заходів, дає підстави констатувати, що ЄС сміливо і впевнено, керуючись принципом «навчаємось працюючи», здійснює кроки для забезпечення задекларованих цілей щодо досягнення вуглецевої нейтральності до 2050 року [63, с.241].

Україна ж як кандидат у члени ЄС поділяє цінності та цілі ЄС щодо кліматичної політики. Зокрема, у Плані відновлення України [155] за напрямом «Функціонування фінансової системи, її реформування» у сфері оподаткування передбачено: проведення аналітичної роботи та впровадження зміни механізму оподаткування екологічним податком викидів двоокису вуглецю (CO_2); проведення аналітичної роботи, необхідної для гармонізації функціонуючої системи національного екологічного оподаткування з податковою системою Європейського Союзу; гармонізація наявної системи національного екологічного оподаткування в Україні з податковою системою Європейського Союзу тощо [6, с.236].

Відтак, Україна переймає успішні практики щодо регулювання переходу до вуглецевої нейтральності. Втім, навіть за готових рішень, варто все ж створити власний дієвий механізм вуглецевого оподаткування, адаптований до локальних умов та історичного розвитку, перспектив євроінтеграції та взятих міжнародних зобов'язань щодо низьковуглецевої трансформації, який виходитиме за межі виключно фіскального адміністрування [116, с.11]. Втім, ставлення науковців щодо податку на викиди вуглецю досить різниться. Якщо одні обґрунтовують потребу посилення впливу вуглецевого оподаткування на досягнення країнами вуглецевої нейтральності, то інші – доводять нехтування вуглецевим оподаткуванням очевидної різниці між платниками податків і дотримання принципу «забруднювач платить», що породжує існування вуглецевої нерівності,

як серед населення, так і серед регіонів та країн [75, с.242].

Зокрема, Zhang L. та Shi Y. [374] наголошують, що існуючі механізми вуглецевого оподаткування без особливих інвестиційних стимулів «зеленої» трансформації, працюють лише на короткострокове скорочення викидів вуглецю. Тож, підприємства з величезним потенціалом скорочення викидів вуглецю не мають достатньо стимулів для скорочення вуглецевого сліду. Тим часом як інші підприємства, що стикаються зі значним тиском вуглецевого оподаткування, щоб досягти цільових показників скорочення викидів, не мають іншого вибору, окрім як призупинити виробництво або нормувати електроенергію, завдаючи серйозної шкоди власному економічному розвитку [374]. Тож, як стверджують Hänsel M., Franks M. та Kalkuhl M. [357] має бути знайдений компроміс між справедливістю та ефективністю вуглецевого оподаткування, оскільки його відсутність призводить до політичних дебатів, які часто створюють живильне середовище для конфліктів та потрясінь. На прикладі руху «жовтих жилетів», створеного на знак протесту посилення тиску вуглецевого оподаткування (Франція, листопад 2018), автори доводять потребу при коригуванні механізму вуглецевого оподаткування враховувати як вертикальну, так і горизонтальну справедливість податку на викиди вуглецю [357].

Chen, X., Yang, H., Wang, X. та ін. [302] пропонують оптимальний дизайн податку на викиди вуглецю з урахуванням кількох ключових характеристик ланцюжка поставок. Дослідники наголошують, що незалежно від того, чутливі клієнти до викидів вуглецю чи ні, податок на вуглець слід диференціювати між галузевими секторами з урахуванням специфіки ланцюга постачання та економічної ефективності скорочення викидів вуглецю [302].

Eisner A., Kulmer V., Kortschak D. [322] розширюють попередні дослідження, зосереджуючись на гетерогенності домогосподарств та їх вразливість до підвищення ставок вуглецевого податку. На прикладі досвіду Австрії автори доводять що вуглецеве оподаткування повинно бути водночас і ефективним, і

соціально справедливим, бо лише у такий спосіб можливо уникнути соціальної напруженості [322].

Li Y., Su X. та Bai M. [374] фокусують увагу на оптимальному поєднанні вуглецевого оподаткування та субсидування декарбонізації. Автори наголошують, що параметри податку на викиди вуглецю мають визначатися залежно від обсягів викидів, а параметри субсидії – залежно від темпів скорочення викидів вуглецю. Відтак, уряди країн мають обирати політику оптимального поєднання цих двох інструментів регулювання скорочення вуглецевого сліду, щоб заохотити компанії збільшувати інвестиції у скорочення викидів вуглецю [374].

Безумовно, твердження кожного з дослідників має певне раціональне зерно, втім важливо, щоб Україна створила власний дієвий механізм вуглецевого оподаткування, адаптований до локальних умов та історичного розвитку, перспектив євроінтеграції та взятих міжнародних зобов'язань щодо «зеленої» трансформації. А відтак, існує нагальна потреба у подальшому пошуку шляхів модифікації нині діючого механізму вуглецевого оподаткування задля посилення його дієвості у досягненні, поставлених Україною амбітних цілей щодо скорочення викидів вуглецю [75, с.242].

Чітко усвідомлюючи гостроту проблеми розвитку парникового ефекту та викликаних ним негативних екологічних наслідків для планети та людства, на міжнародному рівні ініційовано запровадження низки інструментів державного регулювання процесу трансформації до низьковуглецевої економіки [157, с 122], серед яких найбільшого поширення у європейській практиці набули податок на викиди вуглецю та СТВ. Так, згідно зі Звітом World Bank «State and Trends of Carbon Pricing 2024» [437] загальні надходження від податків на викиди вуглецю та СТВ у 2023 році досягли рекордного рівня в 104 мільярди доларів (рис. 3.14). Станом на 1 квітня 2024 р. надходження від СТВ (ETS) і податку на викиди вуглецю покривали практично 13 Гт CO₂-екв, що склало майже 24% глобальних викидів парникових газів [437].

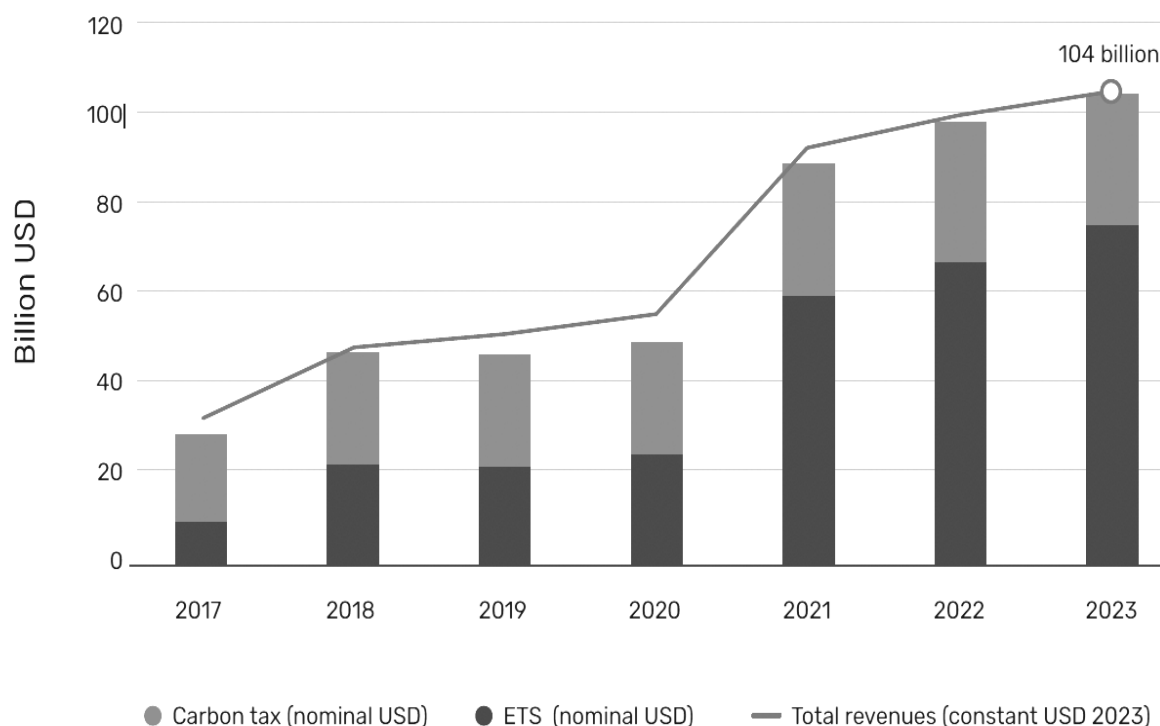


Рис. 3.14. Надходження від податку на викиди вуглецю та системи торгівлі вуглецевими сертифікатами [437]

Зокрема, у Франції застосовують диференційований податок на викиди CO₂ в аграрному секторі, який інтегрується із системою податкових знижок за скорочення вуглецевого сліду [349, с.29]. У Німеччині діє спеціальна схема податкових знижок для сільськогосподарських підприємств, які впроваджують заходи з підвищення енергоефективності [331]. Італія запровадила механізм «зеленої амортизації», який дозволяє прискорене списання вартості інноваційного обладнання з екологічною сертифікацією [311]. У Нідерландах системне поєднання екологічного оподаткування із субсидіями на сталу модернізацію виробництва дозволило зменшити викиди аміаку на 64 % за 20 років [409]. У Фінляндії завдяки податковим преференціям на органічне виробництво частка органічних господарств перевищила 15 %, що супроводжується зростанням експорту екопродукції [331].

Досить цікавим для України є досвід Данії. Данська Green Tripartite

Agreement передбачає CO₂e-податок на викиди від худоби - номінально 300 данських крон за тону CO₂e у 2030 році та 750 крон у 2035 році, але з 60% базовим вирахуванням, тому ефективне навантаження становитиме 120 крон у 2030 році і 300 крон у 2035 році [315]. Крім того, трохи більше 30 мільярдів данських крон (4 мільярди євро) буде виділено на перетворення 140 000 га багатих на вуглець низинних ґрунтів, включаючи прибережні ділянки, та 250 000 га нових лісів [343]. За прогнозам даний механізм вуглецевого оподаткування дозволить агросектору Данії скоротити вуглецеві викиди на 1,8 млн. т CO₂-еквіваленту до 2030 року [315].

Для України з досвіду Данії важливим є сам принцип вуглецевого оподаткування, який відрізняється тим, що податок запроваджується не як каральний інструмент, а як згода між державою, агробізнесом, профспілками та екологічними організаціями. Така модель може бути корисною для великих українських тваринницьких комплексів, птахофабрик, молочних ферм і свинокомплексів, але лише за умови поетапності, попереднього обліку викидів і використання надходжень на модернізацію гною, біогазові установки, кормові добавки, енергоефективність і скорочення втрат азоту.

Критично важливо, що данська модель не зводиться лише до «податку на корів». Вона поєднує оподаткування з трансформацією землекористування, залісненням, відновленням торфовищ і фінансовою підтримкою переходу. Так, у 2026 році Європейська комісія схвалила данську схему державної допомоги на 1,04 млрд. євро для підтримки кліматичних проєктів землевласників [330]. Для України це особливо релевантної щодо розмінованих, деградованих, малопродуктивних, осушених або забруднених земель, оскільки фіскальний механізм може не лише оподатковувати викиди, а й фінансувати зміну землекористування.

Не менш цікавим для України є й механізм вуглецевого оподаткування агробізнесу Ірландії, який поєднує вуглецевий податок з цільовим фінансуванням

кліматичних заходів. Ірландський carbon tax має довгострокову траєкторію до 100 євро за тону CO₂ у 2030 році та застосовується переважно до палива у секторах тепла і транспорту, зокрема бензину, дизелю, газойлю, LPG, природного газу і твердого палива. Додаткові надходження з 2020 року спрямовуються до Climate Action Fund [420]. Для України це важливо, бо агробізнес може підтримати підвищення вуглецевих платежів лише тоді, коли бачить прямий зв'язок між сплатою і поверненням коштів у сектор, зокрема через: компенсації на біометан, точне землеробство, енергоощадну сушку зерна, зменшення використання мінеральних добрив, покриття лагун гною, переробку відходів і відновлювану енергетику на фермах.

Фінляндія також має корисний для України досвід, а саме модель непрямого вуглецевого впливу на агробізнес через енергетичне та паливне оподаткування. У фінській системі оподаткування енергопродуктів ставка формується з урахуванням енергетичного вмісту палива та його викидів CO₂ протягом життєвого циклу, що підтверджено у Першому дворічному звіті прозорості Фінляндії до UNFCCC за 2024 рік [418]. Такий підхід важливий для України, оскільки дає змогу не створювати окремий складний податок на кожне агропідприємство, а інтегрувати вуглецеву складову в уже наявну систему акцизного оподаткування пального та енергоресурсів.

Водночас фінська модель демонструє і компромісний характер оподаткування агросектору. Сільськогосподарські оператори у Фінляндії можуть подавати заявку на відшкодування акцизного податку на енергопродукти [418]. Для України цей досвід є практично корисним, оскільки повне й одномоментне підвищення податкового навантаження на аграрне пальне могло б негативно вплинути на собівартість виробництва, особливо в умовах війни, логістичних витрат і залежності агробізнесу від дизельного пального. Натомість фінська модель дозволяє сформувати більш гнучкий механізм, оскільки вуглецева складова включається до оподаткування пального, але частина платежу може

повертатися агровиробникам за умови підтвердження цільового використання енергоресурсів або інвестицій у зниження викидів. Зокрема, такий підхід в Україні можна було б прив'язати до модернізації зерносушарок, переходу на біометан, використання енергоощадної техніки, точного землеробства або зменшення споживання мінеральних добрив.

Показовим для України є і приклад Швеції, вуглецеве оподаткування агробізнесу, якої відрізняється адміністративно простою, довгостроковою та передбачуваною моделлю. Її відмінна риса полягає в тому, що податок справляється не через складне вимірювання фактичних викидів кожного платника, а переважно через оподаткування викопного палива відповідно до його вуглецевого вмісту. Уряд Швеції прямо зазначає, що використання палива як податкової бази робить адміністрування простішим і дешевшим, оскільки не потребує індивідуального вимірювання викидів. Важливо й те, що ставка зростала поступово: податок було запроваджено ще у 1991 році, а на 2026 рік ставка для природного газу та вугілля становить 1520 шведських крон, або близько 138 євро за тону CO_2 [353]. Але, для України шведський досвід цікавий не стільки рівнем ставки, скільки логікою, зрозумілою довгостроковою траєкторією та простотою адміністрування.

Для забезпечення більшої системності в оцінці підходів країн ЄС до фіскального супроводу зеленої трансформації аграрного сектора узагальнимо основні податкові інструменти, їх функціональне спрямування, а також зафіксовані результати впровадження в Додатку Л.1.

Отже, для України найбільш доцільним є формування моделі вуглецевого оподаткування за комбінованим підходом. Від Швеції варто взяти довгострокову передбачуваність і простоту адміністрування, від Фінляндії — інтеграцію CO_2 -компонента в акцизну систему, від Ірландії — цільове використання надходжень і соціальну легітимацію податку, від Данії — поєднання податкових рішень із галузевою модернізацією тощо. Саме така гібридна модель є найбільш

релевантною для України, оскільки дозволить поєднати кліматичні цілі, бюджетні потреби, вимоги євроінтеграції та захист конкурентоспроможності українського агробізнесу. Втім, перш ніж прийняти остаточне рішення щодо вибору моделі вуглецевого оподаткування, варто проаналізувати ефективність механізмів оподаткування викидів вуглецю в країнах ЄС, звернувшись до даних Додатку Л.2.

Дані Додатку Л.2 свідчать, що досягнуті темпи декарбонізації до тепер лишаються несумісним з амбітними кліматичними цілями, визначеними Паризькою угодою. Щоб досягти суттєвих змін, необхідно розширити як базу оподаткування викидів вуглецю, так і підняти рівень ставки оподаткування.

Зазначимо, що рівень ставки оподаткування на вуглець у різних країнах (Додаток Л.2) значно різниться. Найвищий у світі рівень податку на вуглець застосовується в Уругваї і становить €147 за тонну CO₂-екв., тоді як у Польщі найнижчий рівень, встановлений приблизно на рівні €0,02. Окрім Уругваю, тільки Швеція (€134), Швейцарія (€126), Ліхтенштейн (€126), Норвегія (€124) та Данія (€100) мають податки на вуглець на рівні €100 або вище. У 2025 році медіанна глобальна ціна податку на вуглець становила €29,65 за тонну CO₂-екв [An Oifig, с.25].

Втім, майже у всіх юрисдикціях існує явна диспропорція між ставками податків і викидами, що підлягають обкладенню. В Уругваї висока ставка податку застосовується лише до приблизно 5% викидів країни, і будь-які зміни в поведінці, що викликані цим податком, навряд чи матимуть значний вплив на шлях скорочення викидів країни. Подібним чином, країни такі як Японія, Ізраїль та Сінгапур мають низькі податкові ставки, застосовані до більшої частки викидів. Якщо метою податку є стимулювання відмови від виробництва шкідливих викидів, застосування низьких податкових ставок до цих викидів навряд чи матиме значний вплив [289, с.25].

Водночас ширше охоплення викидів навіть за нижчих ставок може створювати основу для подальшого посилення кліматичної політики. У таких

випадках податкова система вже має необхідні адміністративні механізми, а підвищення ставки в майбутньому може бути реалізоване швидше та з меншими інституційними витратами. Проте ефективність такого підходу залежить від політичної готовності поступово збільшувати податкове навантаження до рівня, який реально впливає на поведінку виробників і споживачів [289, с.25].

Україна, яка наразі має чи не найнижчу ставку податку на викиди вуглецю [89], готова переглянути норми податкового законодавства, оскільки СТВ, не дивлячись на зроблені урядом перші кроки щодо її запровадження ще у 2019 р., так в країні і не запрацювала [64, с.244].

Прийнятий Закон України «Про засади моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів» від 12.12.2019 р. за №377-IX [187] вступив в дію з 1 січня 2021 р. Тож, оператори установок, зареєстровані у 2021 р. в Єдиному реєстрі з моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів (далі – МЗВ), мали звітувати про викиди парникових газів (далі – ПГ) до червня 2022 р. [161]. Однак, повномасштабне вторгнення РФ на територію України та масштабне руйнування енергетичної інфраструктури стали на заваді звітування операторів. Тож, урядом було прийнято рішення про тимчасове припинення здійснення МЗВ викидів ПГ і поновлено його лише з січня 2025 р. з введенням в дію Закон України «Про внесення змін до деяких законів України щодо відновлення моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів від 08.01.2025 р. за №4187-IX [174], яким на КМУ покладено обов'язок у тримісячний строк з дня набрання чинності Закону №4187-IX [174] забезпечити прийняття нормативно-правових актів, необхідних для реалізації його норм та привести у відповідність діючі нормативно-правові акти з МЗВ ВПГ [151,161]. Втім, на скільки швидко вдасться відновити МЗВ викидів вуглецю говорити досить складно, оскільки війна продовжується і руйнування об'єктів електроенергетики внаслідок активних бойових дій не припиняється [64, с.244].

Тож, наразі можливо і доцільно сфокусуватись на пошуку шляхів модифікації

механізму вуглецевого оподаткування. І не тільки шляхом підвищення ставки податку (яка є найнижчою серед європейських країн), а й шляхом перегляду бази оподаткування. Зокрема, через охоплення галузей та об'єктів забруднення атмосфери парниковими газами, які до тепер лишаються поза увагою урядовців.

Насамперед, варті уваги агрохолдинги, фермерські та домогосподарства. Таке твердження обґрунтовується тим, що згідно Національного кадастру антропогенних викидів із джерел та абсорбції поглиначами парникових газів за 1990-2023 рр, [428], затвердженого Секретаріатом РКЗК ООН у 2023 році, до складу ТОП 5 секторів економіки - найбільших забруднювачів атмосфери парниковими газами відноситься і аграрне виробництво [64, с.244].

Серед галузей аграрного виробництва за обсягами викидів парникових газів лідирує галузь рослинництва, про що переконливо свідчать дані табл. 3.13.

Таблиця 3.13

Динаміка викидів парникових газів агросектором України по категоріям джерел протягом 1990-2021 рр., CO₂-е [427 с.163]

Роки	Емісія викидів парникових газів за категоріями джерел походження					
	А. Кишкова ферментація	В. Гній та відходи	С. Вирощування рису	Д. Сільського сподарські утіття	Г. Вапну- вання	Н. Urea application
1990	39311.34	6774.76	216.43	37678.18	2592.08	270.14
1995	32063.18	4608.23	165.17	22140.14	1351.26	86.33
2000	18468.6	2441.46	187.12	15264.85	63.47	82.2
2005	15719.51	2222.95	158.57	17011.59	90.92	138.32
2010	12191.9	2334.19	217.31	19348.96	127.46	334.73
2015	10970.24	2224.99	86.7	25979.33	169.83	372.5
2016	10752.01	2126.43	89.07	28876.25	140.09	457.62

Продовження табл. 3.13

Роки	Емісія викидів парникових газів за категоріями джерел походження					
	А. Кишкова ферментація	В. Гній та відходи	С. Вирощування рису	Д. Сільського сподарські угіддя	Г. Вапну- вання	Н. Urea application
2017	8597.04	2022.17	94.11	29697.25	168.6	512.07
2018	8298.21	2002.73	93.58	33479.29	163.74	201.18
2019	7918.02	1958.37	94.83	33004.02	163.23	316.84
2020	7447.05	1944.66	82.99	31845.55	131.35	235.51
2021	7047.92	1907.75	74.84	37575.04	176.23	235.60
2022	7117,04	2250,66	11,62	22651,66	110,00	65,95
2023	6682,12	2183,53	47,31	23529,49	356,57	446,89

Найбільші обсяги викидів парникових газів у 2023 р. спостерігаються за категорією «Сільськогосподарські ґрунти», за якою у порівнянні з 1990 роком викиди парникових газів скоротились лише на 0,3%, проте у порівнянні з попереднім роком – зросли на 17,9% [428, с.163]. Така динаміка пояснюється зростанням площ, зайнятих під вирощування сільськогосподарських культур (табл. 3.14), збільшенням обсягів внесених мінеральних добрив і здійсненим переходом на більш виснажливе використання ґрунтів з меншими показниками внесення органічних добрив [64, с.244].

Таблиця 3.14

Динаміка посівної площі сільськогосподарських культур, тис.га [233]

Роки	Площа посівна уточнена сільськогосподарських культур, тис.га					Площа насаджень культур плодових та ягідних (загальна)
	культури зернові та зернобобові	бурак цукровий фабричний	соняшник	картопля	культури овочеві	
1990	14671	1558	1601	1533	477	842
1995	14152	1475	2020	1532	507	794
2000	13646	856	2943	1629	541	425
2000	18468.6	2441.46	187.12	15264.85	63.47	82.2
2005	15719.51	2222.95	158.57	17011.59	90.92	138.32
2010	12191.9	2334.19	217.31	19348.96	127.46	334.73
2015	10970.24	2224.99	86.7	25979.33	169.83	372.5
2016	10752.01	2126.43	89.07	28876.25	140.09	457.62

Продовження табл. 3.14

Роки	Площа посівна уточнена сільськогосподарських культур, тис.га					Площа насаджень культур плодових та ягідних (загальна)
	культури зернові та зернобобові	буряк цукровий фабричний	соняшник	картопля	культури овочеві	
2017	14624	316	6034	1323	445	226
2018	14839	276	6117	1319	439	228
2019	15318	222	5928	1309	452	225
2020	15392	220	6457	1325	464	219
2021	15995	227	6622	1283	460	217
2022	12171	184	5293	1208	378	193
2023	10985	250	5220	1210	397	187

Втім, в тваринництві протягом 1990-2023 рр. спостерігається протилежна ситуація [313]. Чисельність поголів'я худоби на відгодівлі з року в рік невпинно скорочується (табл. 3.15).

Таблиця 3.15

Чисельність поголів'я худоби станом на 1 січня в сільськогосподарських підприємствах та домогосподарствах, тис. гол [233]

Роки	Кількість худоби станом на 1 січня в сільськогосподарських підприємствах та домогосподарствах, тис. гол.		
	Сільськогосподарські підприємства	Домогосподарства	Разом
1990	21 373.90	3 535.20	24 909.10
1995	14 735.10	3 855.70	18 590.80
2000	5 871.45	4 153.65	10 025.10
2005	2 591.20	4 117.30	6 708.50
2010	1 576.75	3 083.80	4 660.55
2015	1 320.55	2 677.39	3 997.94
2016	1 277.35	2 632.33	3 909.68
2017	1 227.97	2 576.51	3 804.48
2018	1 192.14	2 438.09	3 630.23
2019	1 133.44	2 277.04	3 410.48
2020	1 045,5	2 067,5	3 113,0
2021	1 008,4	1 656,6	2 874,0
2022	1 003,4	1 640,6	2 644,0
2023	942,1	1 365,0	2 307,1

Призупинити тенденцію скорочення чисельності поголів'я худоби ледве вдалось в 2024 р. Станом на 1 липня 2024 року в присадибному і промисловому секторі

Україні вже утримувалось 2377,1 тис. голів ВРХ, з яких близько 39% на агропідприємствах та 61% (тобто 1454,6 тис. голів ВРХ) — в господарствах населення [237], що саме і звертає на себе увагу [64, с.244].

Щоб зрозуміти чому саме частка, утримуваного поголів'я ВРХ в домогосподарствах звертає на себе увагу, здійснимо короткий огляд норм Податкового кодексу України (далі – ПКУ) [156] в частині сплати екологічного податку на викиди вуглецю.

Наразі згідно п.240.5 ПКУ [156] платниками податку на викиди вуглецю є лише суб'єкти, зазначені в п.240.1 ПКУ, в яких сукупний річний обсяг викидів двоокису вуглецю перевищує 500 т. на рік [156]. Такі суб'єкти зобов'язані зареєструватися платниками податку у податковому (звітному) періоді, в якому відбулося таке перевищення, скласти та подати податкову звітність, нарахувати та сплатити податок за податковий (звітний) період, у якому відбулося таке перевищення, у порядку, передбаченому ПКУ [156].

При визначенні суми податкових зобов'язань, базою оподаткування податку на викиди вуглецю є обсяги емісії CO₂ в атмосферне повітря стаціонарними джерелами, зменшені на 500 т. за результатами податкового (звітного) року. Ставка податку за викиди вуглецю відповідно до п.243.4 ПКУ [156] становить 30 грн. за 1 т., що є найнижчою серед європейських країн [64, с.244].

Занадто низька ставка податку на викиди вуглецю абсолютно не стимулює платників до інвестування коштів у новітні кліматично-дружні технології. А отже, говорячи про модифікацію механізму вуглецевого оподаткування, слід, насамперед, переглянути нині існуючу ставку шляхом її поетапного збільшення.

Втім, зростання податкової ставки без відповідних змін бази оподаткування не сприятиме суттєвому скороченню викидів CO₂ [141, с.18; 123]. Так, за даними Державної служби статистики України, у 2019 р. екологічний податок за викиди двоокису вуглецю в атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення мав би становити 1212,8 млн. грн (121282,9 тис. т * 10 грн/т). Проте, фактично за

даними Міністерства фінансів України становив 951469,0 тис. грн. Тобто державний бюджет недоотримав 261,4 млн. грн екологічного податку, а частка неоподатковуваних викидів вуглецю становила 21,5 %, або 26,1 млн. т. [100, с.45]. Недоотримання коштів від податку за викиди вуглецю, насамперед, пояснюється тим, що чинна модель вуглецевого оподаткування в Україні є фрагментарною, орієнтованою переважно на фіскальні інтереси та нездатною ефективно забезпечити стійку трансформацію господарських практик у бік ресурсозбереження, зниження викидів, упровадження біоінновацій та досягнення цілей сталого розвитку [116, с.106]. Відтак, постає питання пошуку шляхів удосконалення механізму вуглецевого оподаткування та його фіскального супроводу «зеленої» трансформації агробізнесу.

Зазначимо, що проведений компаративний аналіз механізмів та моделей вуглецевого оподаткування агробізнесу в країнах ЄС, надав підстави констатувати, що в європейській практиці сформувались три основні підходи до фіскального супроводу зеленої трансформації. Перший – нормативно орієнтований, його сутність полягає у приведенні національних податкових систем у відповідність до міжнародних екологічних стандартів, кліматичних угод та регуляторних вимог, що формуються на наднаціональному рівні. Прикладом такого підходу є механізм вуглецевого коригування імпорту в Європейському Союзі — СВАМ (*Carbon Border Adjustment Mechanism*), який спрямований на запобігання «витоку вуглецю» та забезпечення рівних конкурентних умов для виробників, що працюють у юрисдикціях із різним рівнем кліматичного регулювання. У межах цього підходу фіскальна політика виконує не лише дохідну, а й регуляторну функцію, оскільки податкові та митні інструменти використовуються для стимулювання скорочення викидів парникових газів, підвищення прозорості виробничих ланцюгів і поступової адаптації бізнесу до нових екологічних вимог [300]. Водночас нормативно орієнтована модель передбачає послідовну імплементацію міжнародно-правових зобов'язань у

національне податкове поле, що потребує гармонізації законодавства, удосконалення системи екологічного моніторингу та розвитку інституційної спроможності контролюючих органів. і передбачає послідовну імплементацію міжнародно-правових зобов'язань у національне податкове поле [84, с.244; 109].

Другий – поведінково-мотиваційний, у межах якого фіскальні важелі відіграють роль стимулювальних чинників поведінкових рішень економічних суб'єктів, зокрема щодо впровадження енергоефективних рішень, скорочення забруднень або переходу до циркулярних моделей. Він базується на використанні податкових пільг, субсидій, прискореної амортизації, зелених податкових кредитів та інших фіскальних інструментів, що мають за мету заохочення підприємств до впровадження енергоефективних технологій, розвитку відновлюваної енергетики, модернізації виробництва та зменшення екологічного навантаження. На відміну від нормативного підходу, який переважно задає обов'язкові правила поведінки, стимулюючий підхід формує економічну зацікавленість суб'єктів господарювання у переході до низьковуглецевої моделі розвитку. Його перевагою є здатність мобілізувати приватні інвестиції у зелені проекти, однак ефективність такого підходу залежить від прозорості механізмів державної підтримки, наявності чітких критеріїв екологічної результативності та запобігання використанню пільг без реального досягнення кліматичних цілей [41, с.111; 96, с.25].

Третій підхід – інтеграційно-моделювальний, який передбачає поєднання екологічних, економічних і фіскальних даних у межах єдиної системи управління сталим розвитком, у якій податкова політика виступає інституційним інтегратором між державою, бізнесом і суспільством. На відміну від попередніх На відміну від нормативно орієнтованого підходу, що акцентує увагу на відповідності встановленим міжнародним вимогам, та стимулюючого підходу, спрямованого на формування економічних мотивів для екологічної модернізації, інтеграційно-моделювальний підхід має більш комплексний характер. Він орієнтований не лише на застосування окремих податкових інструментів, а й на

побудову цілісної аналітичної системи, здатної оцінювати вплив фіскальних рішень на екологічні показники, конкурентоспроможність підприємств, соціальну справедливість і бюджетну стійкість.

Особливість інтеграційно-моделювального підходу полягає також у тому, що він забезпечує перехід від реактивного до проактивного управління зеленою трансформацією. Якщо традиційні фіскальні механізми часто застосовуються вже після виникнення екологічної проблеми або у відповідь на зовнішні регуляторні вимоги, то інтеграційна модель дає змогу завчасно виявляти ризики, оцінювати вразливість окремих секторів економіки до кліматичних і податкових змін, а також формувати адаптивні сценарії державної політики. [18, с.204; 116, с.110].

Отже, інтеграційно-моделювальний підхід можна розглядати як найбільш перспективний для України, оскільки саме він здатний забезпечити дотримання принципу «забруднювач платить», тобто за якого кожен, хто наносить шкоду навколишньому середовищу, несе відповідальність перед суспільством і в обов'язковому порядку має компенсувати нанесені своєю діяльністю збитки [270, с.9]. Застосування даного підходу на практиці надасть змогу поєднати регуляторні вимоги, економічні стимули та аналітичне прогнозування в межах єдиної системи прийняття рішень. У практичному вимірі це означає, що політика вуглецевого оподаткування агробізнесу має формуватися не ізольовано, а у взаємозв'язку з кліматичною, енергетичною, промисловою, інвестиційною та соціальною політикою держави. Саме за таких умов вуглецеве оподаткування агробізнесу буде здатне забезпечити не лише наповнення бюджету, а й довгострокову структурну перебудову аграрного сектору на засадах сталого розвитку.

Що ж наразі відбувається з вуглецевим оподаткуванням агробізнесу України? Відповідно до ПКУ спеціального податку на викиди парникових газів саме аграрним сектором в Україні фактично не сформовано. Наявний механізм, як зазначалось раніше, є частиною екологічного податку і стосується передусім

викидів двоокису вуглецю від стаціонарних джерел, а не повного вуглецевого сліду аграрного виробництва. Це означає, що під податкове регулювання потрапляють окремі об'єкти агробізнесу — елеватори, зерносушарки, котельні, тепличні комплекси, переробні підприємства, цукрові заводи за наявності стаціонарних джерел викидів. Однак, біогенні викиди метану та закису азоту від тваринництва, гною, ґрунтів і використання добрив прямо не оподатковуються. Саме це є головною методологічною слабкістю чинної моделі, оскільки для агросектору ключовими є не лише CO_2 , а й CH_4 та N_2O .

Необґрунтованим вважаємо і рішення уряду [213] щодо встановлення ставки 0 грн. податку на викиди вуглецю для установок зі спалювання біопалива, оскільки не можна не помітити вже присутню в законодавстві ЄС тенденцію щодо перегляду усталених концептуальних засад моніторингу та звітності про викиди від спалювання біомаси. Зокрема, у грудні 2020 р. до Регламенту Європейської комісії (ЄС) 2018/2066 щодо моніторингу та звітності про викиди парникових газів відповідно до Директиви 2003/87/ЄС були внесені зміни, покликані забезпечити відповідність біомаси з нульовим показником викидів КССВПГ. Якщо біомаса, що спалюється, не відповідає цим критеріям, то викиди вуглецю від неї вважаються звичайними викидами і підлягають оподаткуванню [257, с.48].

Отже, формально вуглецевий податок в Україні існує, але його фіскальний і регуляторний вплив на агробізнес залишається обмеженим. Це означає, що для значної частини малих і середніх агровиробників податок або взагалі не виникає, або є економічно несуттєвим. Позитивною зміною останніх років стало те, що Україна почала поступово відходити від суто фіскального сприйняття екологічного податку. З 2024 року відповідно до постанови КМУ «Про затвердження Порядку використання коштів державного фонду декарбонізації та енергоефективної трансформації» від 21.06.2024 р. за №761 [195] запрацював Державний фонд декарбонізації та енергоефективної трансформації, джерелами наповнення якого визначено, зокрема, екологічний податок за викиди

вуглекислого газу від стаціонарних установок. Фонд надає пільгове фінансування на енергоефективні та декарбонізаційні проєкти для бізнесу, громад і комунальних підприємств. Водночас для агробізнесу цей механізм поки не став окремим секторальним інструментом, оскільки відповідно до постанови КМУ №761 кошти даного фонду можуть використовуватися лише для енергомодернізації, сонячних електростанцій, когенерації, альтернативного теплозабезпечення чи зниження енергоємності виробництва, але не щодо скорочення викидів метану та N_2O .

Отже, чинна українська модель вуглецевого оподаткування агробізнесу має вузьке охоплення. Вона стосується насамперед енергетичної складової аграрного виробництва — спалювання палива у стаціонарних джерелах, роботи котелень, сушарок, теплогенеруючих установок, об'єктів переробки. Натомість основні кліматично значущі джерела аграрних викидів залишаються поза податковим механізмом. Це стосується ентеральної ферментації у тваринництві, поводження з гноєм, внесення мінеральних і органічних добрив, обробітку ґрунтів, втрат азоту та зміни вмісту органічного вуглецю в ґрунтах. Саме тому український податок на CO_2 у нинішньому вигляді не можна вважати повноцінним інструментом кліматичної трансформації агросектору.

Для агробізнесу України найбільш доцільним є запровадження поетапної моделі, а не негайне запровадження прямого податку на всі аграрні викиди. На першому етапі варто запровадити обов'язкову CO_2 -звітність для великих агрохолдингів, промислових тваринницьких комплексів, великих елеваторів, зерносушильних потужностей і підприємств агропереробки. На другому — посилити вуглецевий компонент у паливному та енергетичному оподаткуванні, але з цільовим поверненням частини коштів на енергоефективність, біогаз, біометан, модернізацію сушарок, покриття лагун гною та точне внесення добрив. На третьому — розглядати спеціальний платіж за аграрні CO_2 -викиди лише для великих виробників і не за весь обсяг викидів, а за перевищення секторальних бенчмарків. З цією метою слід:

по-перше, на законодавчому рівні визначити неоподатковуваний мінімум для домогосподарств і мікроферм, які ведуть підсобне або дрібне товарне виробництво;

по-друге, встановити ті точки, де податок на викиди вуглецю простіше адмініструвати;

по-третє, запровадити bonus-malus модель вуглецевого оподаткування, за якої аграрії, що не вживають заходи з «озеленення» агробізнесу матимуть платити повну ставку, а ті, що інвестують кошти в заходи із «зеленої» трансформації – зменшення податку, податковий кредит або ж часткове відшкодування.

Отже, варто запровадити механізм вуглецевого оподаткування, сформований за принципами:

диференційованості (поділу платників податку за категоріями на: домогосподарства і мікроферми, середні ферми, а також великі агропідприємства і тваринницьких комплекси). Великі агрохолдинги та промислові тваринницькі комплекси мають більшу фінансову й організаційну спроможність для реалізації складних декарбонізаційних проєктів, однак саме вони часто формують значні обсяги викидів. Для них доцільним може бути поєднання обов'язкової звітності про викиди з доступом до пільгового фінансування за умови досягнення вимірюваних кліматичних результатів. Натомість для малих і середніх фермерських господарств пріоритетними мають бути простіші інструменти підтримки: часткова компенсація вартості енергоощадного обладнання, доступні кредити, консультаційний супровід, типові рішення для скорочення споживання пального та енергії;

пороговості (визначення рівня неоподаткованого мінімуму для домогосподарств і мікроферм, які ведуть підсобне або дрібне товарне виробництво);

спрощеного адміністрування (через запровадження стандартних коефіцієнтів та цифрової звітності);

цільового стимулювання за моделлю *bonus-malus* (що передбачає зниження податкового навантаження для аграріїв, що застосовують новітні низьковуглецеві технології виробництва).

Дотримання перелічених принципів з формування механізму вуглецевого оподаткування агробізнесу дозволить долучити до сплати вуглецевого податку один з секторів ТОП-3 лідерів емісії вуглецевих викидів, а відтак і збільшити податкові надходження до Фонду декарбонізації, які шляхом перерозподілу мають спрямовуватися на здешевлення кредитів для аграріїв, поширення «точного землеробства», компенсацію витрат по GHG-аудиту та здійсненню «зеленої» трансформації агробізнесу (рис.3.15).

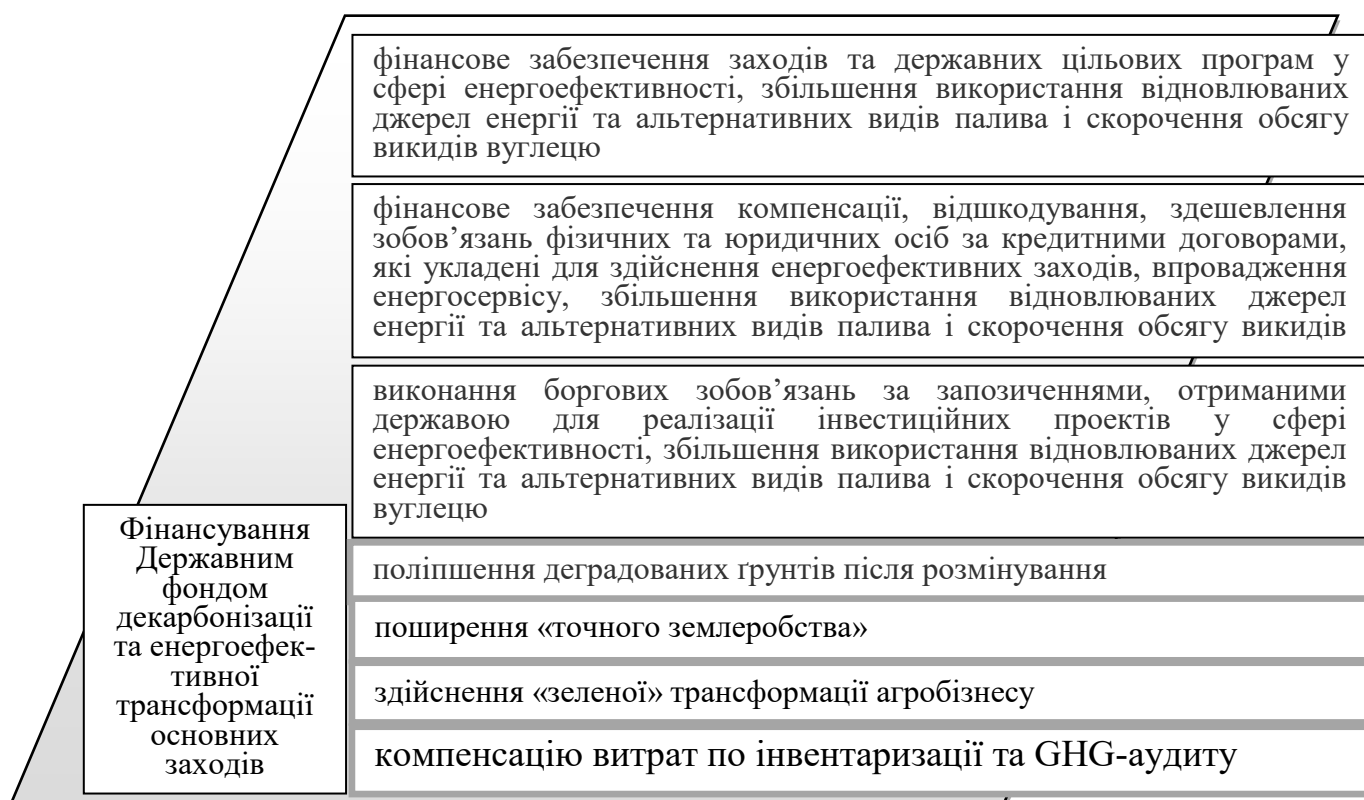


Рис. 3.15. Фінансування Державним фондом декарбонізації та енергоефективної трансформації основних заходів [195]

Очікується, що новостворений фонд стане дієвим механізмом для реалізації кроссекторальної політики декарбонізації агробізнесу, дозволить уникнути ситуації, коли вуглецевий податок виконує лише бюджетну функцію, не створюючи реальних стимулів для скорочення викидів. Для аграрного сектору, який одночасно є джерелом парникових газів і потенційним учасником кліматичних рішень, така логіка є особливо важливою.

Висновки до розділу 3

Таким чином за результатами дослідження:

1. Наголошено, що перед українськими аграріями наразі постає надскладне завдання - виростити врожай та знизити навантаження на довкілля за умов, коли клімат України змінюється значно швидшими темпами, ніж світовий. Встановлено, що агробізнес України має суттєвий потенціал скорочення вуглецевих викидів, втім його повноцінне використання можливе за умови ефективної кліматичної політики. Проаналізовано еволюцію становлення та розвитку кліматичної політики України, за результатами дослідження якої встановлено існуючі прогалини держаного регулювання на кожному з етапів її розвитку. Обґрунтовано, що реалізація оголошених Україною амбіційних цілей потребує термінового переходу від традиційного до сталого виробництва, а отже і перегляду інструментарію з державного регулювання «зеленої» трансформації агробізнесу та масштабної реформи аграрних інституцій. Аргументовано, що їх здійснення ускладнюється через низький рівень дієвості МЗВ-системи та відсутності належного інформаційного забезпечення, оскільки в Україні до тепер не імplementовано CSRD, ESRS, GHG Protocol, які мають бути фундаментальним підґрунтям визначення аграріями обсягів вуглецевих викидів за SCOPE1, SCOPE2 та SCOPE3.

Запропоновано удосконалити МЗВ-систему вуглецевих викидів за нормативно-правовим підходом, яка на відміну від існуючої, передбачає створення інституційно-інформаційного забезпечення «зеленої» трансформації

агробізнесу у відповідності до європейських стандартів (CSRD, ESRS, GHG Protocol та ін.), що дозволить перейти від формального кліматичного управління до більш жорсткої кліматичної політики, змінивши при цьому існуючу Стратегію розвитку сільського господарства та сільських територій в Україні на період 2030 р. на FLAG-орієнтовану кліматичну стратегію, здатну забезпечити збалансування екологічної відповідальності та конкурентоспроможності агробізнесу.

2. Констатовано, що стратегічним орієнтиром трансформаційних змін в агробізнесі наразі обрано низьковуглецеве виробництво. Для встановлення впливу інвестицій на темпи змін обсягів викидів парникових газів здійснено кореляційно-регресивний аналіз як по тваринництву, так і по рослинництву, результати якого стали підґрунтям побудови за декаплінг-підходом економіко-математичних моделей оцінювання впливу галузей рослинництва та тваринництва на забруднення навколишнього середовища.

За прогностичними розрахунками за авторською методикою для переходу України на низьковуглецеве виробництво, капітальні інвестиції в аграрний сектор економіки слід збільшити не менше ніж на 15% у порівнянні з їх обсягом, передбаченим на період до 2050 року. З метою забезпечення ефективності ефективного використання капіталу, спрямованого на запровадження екотехнологій в аграрному секторі економіки запропоновано запровадження державного декаплінг-аудиту інвестиційного забезпечення «зеленої» трансформації агробізнесу, заснованого на методиці оцінюванні декаплінг-ефекту, визначення якого дозволить мати чітку уяву про тісноту взаємозв'язку між обсягами виробництва, інвестованим капіталом у новітні екотехнології та викидами вуглецю, а отже, і більш об'єктивну оцінку ефективності державного регулювання у сфері низьковуглецевого розвитку, ресурсоефективності та сталого господарювання агробізнесу.

3. Констатовано, що глобальна зміна клімату є однією із надзвичайних загроз збалансованому розвитку аграрного сектору економіки України. Тож, адаптація

агробізнесу до зміни клімату, підвищення його опірності та скорочення обсягів викидів парникових газів є одним з найпріоритетніших завдань, вирішення якого має бути розпочато вже сьогодні. Підкреслено, що діючий наразі механізм державного регулювання процесу декарбонізації є недостатньо дієвим через неефективну систему вуглецевого оподаткування. Розглянуто норми Податкового кодексу України щодо вуглецевого оподаткування та встановлено існуючі прогалини.

Обґрунтовано, що діючий наразі механізм вуглецевого оподаткування не є ефективним. Запропоновано механізм вуглецевого оподаткування, який на відміну від існуючого, сформовано за принципами: диференційованості (поділу платників податку за категоріями на: домогосподарства і мікроферми, середні ферми, а також великі агропідприємства і тваринницьких комплекси); пороговості (визначення рівня неоподатковуваного мінімуму для домогосподарств і мікроферм, які ведуть підсобне або дрібне товарне виробництво); спрощеного адміністрування (через запровадження стандартних коефіцієнтів та цифрової звітності) та цільового стимулювання за моделлю *bonus-malus* (що передбачає зниження податкового навантаження для аграріїв, що застосовують новітні низьковуглецеві технології виробництва), що дозволить долучити до сплати вуглецевого податку одного з секторів ТОП-3 лідерів за емісією вуглецевих викидів, а відтак і збільшити податкові надходження до Фонду декарбонізації, які шляхом перерозподілу мають спрямовуватися на здешевлення кредитів для аграріїв, поширення «точного землеробства», компенсацію витрат по GHG-аудиту та здійсненню «зеленої» трансформації агробізнесу. Запровадження запропонованого механізму вуглецевого оподаткування дозволить не лише мобілізувати кошти до Фонду декарбонізації, а й посилить відповідальність аграріїв за забруднення навколишнього середовища.

РОЗДІЛ 4

ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ТРАНСФОРМАЦІЙНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ В АГРОБІЗНЕСІ В УМОВАХ ПОСИЛЕННЯ ОБМЕЖЕНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ

4.1. Державне регулювання циркулярної трансформації агробізнесу в умовах посилення обмеженості в природних ресурсах

Глобальною проблемою ХХІ століття є загальнопланетарні кліматичні зміни, прямими наслідками яких є суттєве потепління, збільшення дефіциту водозабезпечення та опустелення територій, що в сукупності нещадно впливає на землеробство, а отже, і на розвиток аграрного бізнесу. Яскравим прикладом тому є посуха 2020 р., внаслідок якої вітчизняні агровиробники південних областей України, понесли збитки, що вираховуються мільярдами гривень.

Усвідомлення жорстких наслідків загострення кліматичної кризи для подальшого ведення вітчизняного агробізнесу, значимості прісної води, як дефіцитного в країні природного ресурсу та зобов'язань, взятих Україною згідно Угоди про асоціацію [216] щодо поступового наближення національного законодавства до права та політики ЄС у сфері охорони навколишнього природного середовища (зокрема, якості води та управління водними ресурсами (ст. 363), а також розробки відповідних галузевих стратегій (ст. 365b) [238, с.6], призвело до започаткування гідромеліоративної реформи. Дійсно, за допомогою інституційних, організаційно-правових та інших заходів зроблено спробу «оживити» існуючу гідромеліорацію, відкрити її для приватного інвестування, зацікавити аграріїв у її збереженні, відродженні, удосконаленні. Проте, гідромеліоративна реформа в тому вигляді, в якому вона нині реалізується центральними органами виконавчої влади (Додаток Д.1), вирішує здебільшого майнові та адміністративно-функціональні питання, екологічні ж та

ресурсозберігаючи до тепер лишаяються поза увагою, що є вкрай недопустимим [26, 85].

Безумовно, людство звикло відноситись до води як до чогось постійного та звичного. Однак, зі зміною клімату питання дефіциту води набуває все більшої актуальності, як у світі в цілому, так і в Україні, зокрема.

За результатами досліджень Інституту водних проблем і меліорації НААН України, підвищення середньої температури повітря на території країни відбувається вищими темпами, ніж в цілому на планеті. Останні спостереження показали, що інтенсивність процесу підвищення середньої температури на території України, починаючи з 1991 р. становить приблизно $+0,41^{\circ}\text{C}$ кожні десять років [97, с.5]. До того ж цей процес постійно прискорюється, тобто кожне наступне десятиріччя є теплішим за попереднє (табл.4.1).

Таблиця 4.1

Динаміка показників середньомісячної температура повітря та кількості опадів протягом вегетаційного періоду по степній зоні України протягом 2010-2023 рр. [5 -14]

Показники	Роки									
	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Середньомісячна температура повітря, $^{\circ}\text{C}$	17,60	17,88	17,95	17,98	19,04	19,57	19,73	19,88	19,85	19,91
Середньомісячна кількість опадів, мм	53,57	39,19	48,96	34,12	28,90	28,74	28,35	27,82	27,41	27,12

За проєкцією зміни температури повітря та режиму опадів, передбаченою Угодою мерів щодо адаптації до зміни клімату, визначено, що до 2030 року середньорічна температура атмосферного повітря підвищиться відносно сучасного клімату на $1,2-1,5^{\circ}\text{C}$ (Додаток Д2а), а до 2050 року - на $1,7^{\circ}\text{C}$ при зменшенні кількості опадів до 25% (Додаток Д2б), що саме і засвідчує посилення загрози опустелення територій України, і насамперед, територій південного регіону [2, 4].

Збільшилась і кількість днів із дуже високими температурами (вище +30-35°C), або іншими словами, кількість днів із тепловим стресом. Протягом попереднього десятиліття кількість таких днів у південних областях була в середньому 30-40 днів на рік, а в останнє - їх кількість зросла до 50-65 днів [91]. Відповідно зменшилась і середньомісячна кількість опадів протягом вегетаційного періоду, що спонукає агробізнес до збільшення обсягів використання води на зрошення.

Втім, в останні роки через шкоду, завдану зрошенню внаслідок повномасштабного вторгнення РФ на територію України (Додаток Д) та значну зношеність зрошувальних систем фактично було полито лише 1/5 зрошувальних земель степової зони України, про що переконливо свідчать дані, наведені в табл. 4.2.

Таблиця 4.2

Використання води на зрошення в степовій зоні України протягом 2010-2023 рр., млн. м³ [5-14]

Області	Роки									
	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Дніпропетровська	16	21	20	23	28	36	41	52	36	27
Донецька	16	6	6	5	12	14	18	19	нд	нд
Запорізька	32	67	86	113	154	167	169	172	94	48
Кіровоградська	2	1	2	1	3	6	11	19	11	3
Луганська	4	-	-	-	1	1	1	1	нд	нд
Миколаївська	25	42	51	55	31	56	63	71	нд	нд
Одеська	71	111	103	108	139	144	151	154	97	71
Херсонська	695	961	914	1203	1174	1258	1277	1324	нд	нд
Разом по степній зоні	861	1209	1182	1508	1542	1682	1739	1822	х	х

*нд – відсутні дані через повномасштабне вторгнення РФ

При цьому обсяги використання води у розрахунку на один гектар зрошувальних земель зросли, оскільки площа зрошувальних угідь протягом періоду, що вивчався не змінилась у сторону збільшення (табл. 4.3).

Таблиця 4.3

Площа зрошувальних угідь, га [5-14]

Області	Роки									
	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Дніпропетровська	224,2	198,7	198,7	198,7	198,7	198,7	198,7	198,7	99,4	47,1
Донецька	156,3	121,8	122,1	122,3	122,3	122,3	122,3	100,1	нд	нд
Запорізька	261,1	240,5	240,5	240,7	240,7	240,7	240,7	247,2	нд	нд
Кіровоградська	52,4	40,7	40,7	40,7	40,7	40,7	40,7	43,2	36,3	22,4
Луганська	89,6	52,2	52,8	53,6	54,1	54,1	54,1	5,1	нд	нд
Миколаївська	193,5	190,3	190,3	190,3	190,3	194,7	194,7	194,7	нд	нд
Одеська	236,7	226,8	226,8	226,8	226,9	226,9	226,9	226,9	77,3	41,2
Херсонська	468,1	425,8	426,1	426,5	426,8	434,8	437,4	441,2	х	х

*нд – відсутні дані через повномасштабне вторгнення РФ

Для визначення тісноти взаємозв'язку між показниками зволоження (зокрема середньомісячною кількістю опадів у вегетаційний період), площею зрошувальних земель та обсягами використання води на зрошення було здійснено кореляційний аналіз, який дозволив встановити багатофакторну нелінійну залежність обсягів використання води від перелічених факторів:

$$V = -160,30 + 9,65 \cdot t^{1,33} + \frac{36983,81}{d}, \quad (1)$$

де V - обсяг використання води на зрошення, млн. т.,

t - середньомісячна температура повітря по степовій зоні протягом вегетаційного періоду, °С,

d - середньомісячна кількість опадів по степовій зоні протягом вегетаційного періоду, мм.

Степенева залежність (1) обсягів використання води на зрошення від зміни середньомісячної температури повітря та кількості опадів по степовій зоні протягом вегетаційного періоду є обернено-пропорційною. Знак мінус перед вільним членом засвідчує, що за умов достатньої кількості опадів потреба у зрошенні відсутня.

Одержаний коефіцієнт детермінації для моделі (1) складає $R^2 = 0,76$, тобто

досить близький до 1, що засвідчує достатню щільність між змінними.

Розрахункове значення коефіцієнта Фішера за вибірковими даними $F = 11,02$, критичне значення коефіцієнта Фішера $F_{kr} = 4,74$ за степенями вільності $k_1 = 7$, $k_2 = 2$, рівнем значущості $\alpha = 0,05$.

Перевірка за критерієм Фішера, $F > F_{kr}$, показала, що з ймовірністю 95% запропонована математична модель є адекватною та прийнятною для здійснення прогнозних розрахунків.

За прогнозними розрахунками у 2050 році у степовій зоні при зростанні протягом вегетаційного періоду середньомісячної температури повітря до $22,68^\circ\text{C}$ та середньомісячній кількості опадів на рівні 21,18 мм, з ймовірністю 95 % встановлено, що обсяги використання води на зрошення складуть 2199,27 млн.м³.

Графік багатофакторної нелінійної залежності обсягів використання води на зрошення від зміни середньомісячної температури повітря та кількості опадів по степовій зоні (1) наведено на рис. 4.1.

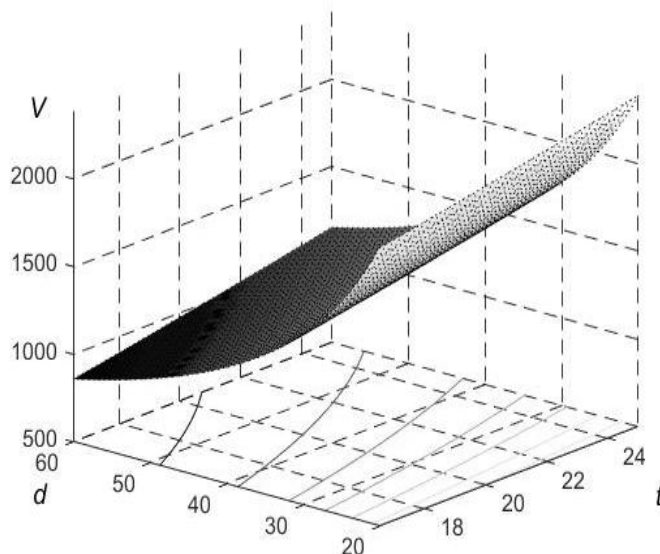


Рис. 4.1 Поверхня залежності потреби в обсягах води на зрошення від середньомісячної температури повітря та кількості опадів у степовій зоні протягом вегетаційного періоду [за авторськими розрахунками]

Наразі близько 3 млн. га сільськогосподарських угідь степових регіонів

перебувають у зоні з критичним дефіцитом вологи. Тож, щоб мати гарантовані показники врожайності, у найближчі роки необхідно відновити полив на площі майже 1,2 млн. га, зокрема, в зонах навколо водосховищ, великих магістральних каналів із наявними насосними станціями та іншими міжгосподарськими системами [2]. Це забезпечить додаткове валове виробництво зернових культур на рівні близько 8 млн т на рік, технічних культур — 3,5 млн т на рік і овочів — 11 млн т на рік, що за оцінками Інституту водних проблем і меліорації складе майже 135 млрд. грн. на рік. Поки ж, за оцінкою ЄБРР, втрати України від низького рівня розвитку зрошення становлять понад \$1,5 млрд. щорічно [2].

У більшості випадків інфраструктура для систем зрошення потребує великих капіталовкладень. Лише при відновленні або модернізації існуючих систем (разом із придбанням обладнання для зрошення) інвестиції становлять \$0,12–0,23 на 1 м² комунікацій [2].

З метою визначення взаємозв'язку між обсягом спожитої води на зрошення та капітальними інвестиціями в сільське господарство, площею сільськогосподарських угідь та обсягом валової продукції використано регресійну залежність за аналогією виробничої функції Кобба-Дугласа.

Виробнича функція Кобба-Дугласа відображає існуючий взаємозв'язок між отриманим результатом і комбінацією чинників, які використовувалися для його досягнення. Виробництво розглядається як перетворення одних продуктів в інші, в процесі якого з сукупності простого виходить щось більш складне за своєю сутністю.

Функція Кобба-Дугласа $Q = a_0 \cdot L^{a_1} K^{a_2}$, як це прийнято у неокласичних теоріях, має два фактори виробництва працю та капітал [16]. У дійсності параметри виробничої функції залежать ще й від особливостей галузі. Відмінності між різними існуючими моделями полягають в глибині їх охоплення реального стану справ. Найскладнішими є сучасні багатофакторні моделі. У них фігурує і земля, і підприємницькі здібності, і навіть інформація [17].

Згладжування початкових статистичних даних за період 2010-2023 рр. по степовій зоні України, наведених у табл.4, дозволило здійснити кореляційно-регресивний аналіз, за результатами якого побудовано багатофакторну нелінійну залежність:

$$Y = \ln 19.247 \cdot I^{0.052} \cdot V^{0.114} \cdot 0.927^S, \quad (2)$$

де Y - валова продукція сільськогосподарського виробництва (у постійних цінах 2010 р.), млн. грн.;

I - капітальні інвестиції в сільське господарство, млн. грн;

V - обсяг використання води на зрошення, млн. т;

S - площі сільськогосподарських угідь, тис. га.

Коефіцієнти багатофакторної нелінійної регресії (2) після початкової лінеаризації за допомогою логарифмування знайдено узагальненим методом найменших квадратів у матричному вигляді.

Таблиця 2.4

Динаміка обсягу використання води на зрошення по степовій зоні та чинників впливу на його зміни

Роки	Капітальні інвестиції в с/г млн. грн	Використання води на зрошення, млн.м ³	Площа с/г угідь, тис. га	Валова продукція с/г виробництва, млн. грн.
2010	4291,67	861	15087,9	68010,5
2015	9289,9	1210	15055,7	77600,7
2016	19733,1	1183	15069,8	82305,7
2017	22089,7	1509	15073,2	79265,1
2018	19266,1	1542	15076,1	80842,5
2019	58555,1	1682	15079,2	99472,3
2020	50189,3	1739	15077,4	114802,8
2021	67993,2	1622	15071,4	158219,9
2022	49612,4	1231	15071,1	78759,3
2023	34112,1	982	12578,3	83274,9

Джерело: [5-14, 18-27]

Одержаний коефіцієнт детермінації для цієї моделі складає $R^2 = 0,73$, тобто близький до 1, що говорить про достатню щільність між змінними.

Розрахункове значення коефіцієнта Фішера за вибірковими даними $F = 5,31$, критичне значення коефіцієнта Фішера $F_{kr} = 4,76$ за степенями вільності $k_1 = 6$, $k_2 = 3$, рівнем значущості $\alpha = 0,05$.

Перевірка за критерієм Фішера, $F > F_{kr}$, показала, що з ймовірністю 95% можна вважати, що запропонована математична модель адекватна статистичним даним і придатна для здійснення прогностичних розрахунків.

При прогнозі обсягів інвестування капіталу в сільське господарство на 2050 р. у розмірі 30000 млн. грн. та очікуваному обсязі валової продукції сільськогосподарського виробництва вартість 86816,88 млн. грн., обсяг використання води на зрошення з ймовірністю 95 % складе 2200 млн. т. (рис. 4.2).

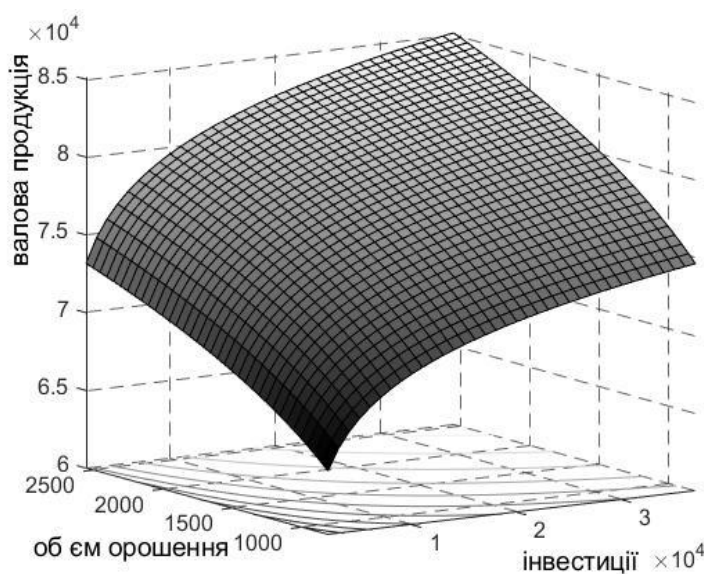


Рис. 4.2 Поверхня залежності валової продукції сільськогосподарського виробництва від обсягів капітальних інвестицій та використання води на зрошення [за авторськими розрахунками]

Довірча зона для цієї регресії побудована для рівня значущості $\alpha = 0,05$, критичне значення коефіцієнта Стюдента за таблицею значень дорівнює $t_{kr} = 2,447$.

Тобто для прогнозного значення валової продукції сільськогосподарського виробництва довірчим інтервалом при $p = 95\%$, є $85376,88 \leq Y_{pr} \leq 88256.89$.

Для фіксованого прогнозного значення капітальних інвестицій в сільське господарство в обсязі 30000 млн. грн. та площі сільськогосподарських угідь 15090 тис. га побудовано графік залежності обсягів використання води на зрошення та валової продукції сільськогосподарського виробництва (рис. 4.3).

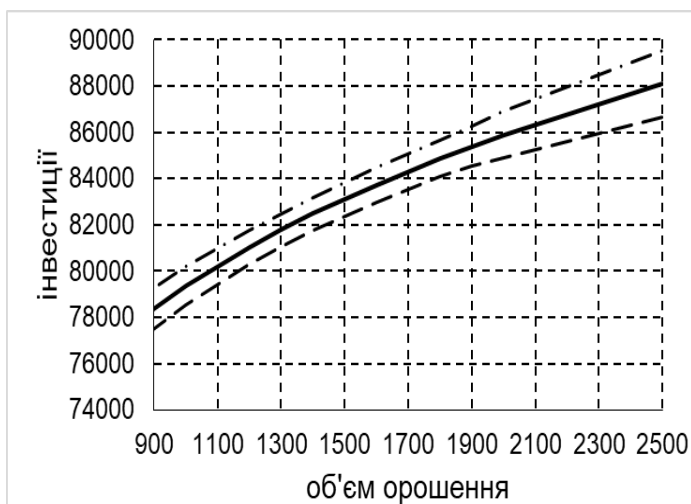


Рис. 4.3 Довірча зона регресії виробництва валової продукції агробізнесом [за авторськими розрахунками]

Аналізуючи потреби агробізнесу у прісній воді на перспективу, приходимо до висновку, що нині існуючі потреби вже перевищують її доступність, і немає ніяких підстав сподіватися, що ситуація вирішиться сама собою. Тож, уряд та органи влади всіх рівнів повинні визначитись зі стратегією та тактикою боротьби з опустеленням територій та адаптацією аграрного бізнесу до змін клімату, які зможуть забезпечити водну безпеку у степовій зоні України як сьогодні, так і в майбутньому.

При визначенні стратегії та тактики раціонального використання прісної води і боротьби з опустеленням територій не варто цуратись зарубіжного досвіду, а навпаки, слід його вивчити досить досконало з точки зору інвайронментальності,

тобто можливості збереження довкілля та задоволення інтересів прийдешніх поколінь у водній та продовольчій безпеці. Тож, зупинимось на вивченні основних векторів раціонального використання прісної води і боротьби з опустеленням територій, що наразі застосовуються у зарубіжній практиці. Всі вони тісно взаємопов'язані і формують єдину систему адаптації агробізнесу до змін клімату.

Першочергове значення у вирішенні питань адаптації агробізнесу до кліматичних змін як у зарубіжній, так і у вітчизняній практиці безперечно надається інноваціям та модернізації технологій, а саме технологіям крапельного зрошення та мікрозрошення, світового визнання серед яких набули технології розробників ізраїльських компаній Netafim, CropX, Saturas, Manna і SupPlant, американської компанії Rain Bird та ін., що дають змогу завдяки цифровому прогнозуванню здійснювати точне і своєчасне живлення кореневої системи рослин за датчиками вологості ґрунту. Фактично за такої комбінації вода подається не за графіком, а за потреби рослин — як тільки з датчиків починають надходити сигнали про зменшення вологості нижче програмованого рівня.

В Україні крапельне зрошення запроваджено вже майже 20 років. Проте за цей час площі під краплинним зрошенням від нульової позначки зросли лише до 75 тис. га. Такі системи дають можливість подавати воду до кожної рослини, без втрат на випаровування, і саме в той час, коли рослина цього потребує. Вони дозволяють економити до 30% води, а при переході на сучасне підґрунтове краплинне зрошення (розміщення системи полімерних трубопроводів на глибині близько 40 см) і більше. Однак, подальше поширення крапельного зрошення та мікрозрошення в степовій зоні України потребує на значні капіталовкладення, а за відсутності таких запровадження новітніх технологій є можливим лише при поступовому переході від використання існуючих іригаційних систем (тих, що не втратили свій ресурс) і одночасному впровадженні найсучасніших технологій раціонального використання води та екологічної безпечності.

У вирішенні питань адаптації агробізнесу до кліматичних змін заслуговує на

увагу і досвід Китаю, Саудівської Аравії, Катару, ОАЕ, Республіки Йемен, Оману, Мексики та ін. країн, які проблему нестачі водних ресурсів намагаються вирішити за рахунок підземного видобутку води, обсяги якого за даними геологічних служб за останні 20 років зросли майже втричі і призвели до осушення великого водоносного горизонту, для природного оновлення якого потрібно понад 30 років. Виснажливе ставлення до підземних вод призвело в деяких районах Пекіна до осідання ґрунту на 4 см, а в Шанхаї, Мехіко й деяких містах Каліфорнії - навіть до 8 см на рік.

Прогнозні ресурси підземних вод України наразі ж складають 61689,2 тис. м³/добу, однак їх розподіл по регіонах досить нерівномірний, що зумовлено відмінністю геолого-структурних і фізико-географічних умов регіонів країни. Переважна частина прогнозних ресурсів зосереджена у північних та західних областях України, ресурси ж південного регіону значно обмежені, про що свідчать дані табл. 4.5.

Таблиця 4.5

Прогнозні ресурси підземних вод України та їх видобуток в 2021 році по адміністративних областях

Адміністративна одиниця	Прогнозні ресурси, тис.м ³ /доб у	Розвіданість прогнозних ресурсів, %	Видобуток з прогнозних ресурсів, тис.м ³ /добу	Освоєння %	Невикористані, тис.м ³ /добу.
Дніпропетровськ	1092,6	65	100,3	9	992,2
Донецька	2464	44	278,7	11	2185,2
Запорізька	1550,7	20	81,5	5	1469,1
Кіровоградська	404,6	56	52,7	13	351,8
Луганська	4790	40	125,9	3	4664,0
Миколаївська	441,6	23	41,2	9	400,3
Одеська	736,7	66	73,4	10	663,2
Херсонська	4970,8	19	170,7	3	4800,0
Разом по степній зоні	16451	41,6	924,8	5,6	15526,1

Рівень розвідки прогнозних ресурсів підземних вод у південних та південно-

східних регіонах України наразі складає майже 42%, а рівень освоєння - ледве перевищує 5,6% від загального обсягу прогнозних ресурсів підземних вод по степовій зоні країни. А отже, не дивлячись на суттєву різницю у розподілі підземних вод по регіонах, їх прогнозні ресурси достатні для забезпечення агробізнесу водою для зрошення.

Не менш цікавим для України у водозабезпеченні агробізнесу вважаємо і досвід використання води з повітря. Зокрема, за технологією зрошення Tal-Ya Water Technologies ізраїльських розробників, для водозабезпечення рослин передбачається збір роси з повітря завдяки використанню багаторазового пластикових лотків. Кожну рослину або дерево оточують квадратні зубчасті лотки, виготовлені з переробленого пластику, що не містить поліетилену, з УФ-фільтрами та добавкою вапняку. При зміні температури з вечора і протягом ночі роса збирається на обох поверхнях лотка Tal-Ya, який направляє росу і конденсат прямо до коренів. Якщо йде дощ, піддони підвищують ефективність кожного міліметра води у 27 раз. До того ж лотки блокують сонце та захищають рослини від екстремальних температурних перепадів [34].

В Арізоні та Каліфорнії поширений збір дощової води, для захисту якої від випаровування застосовується підземні резервуари - «банки води», з яких в подальшому вода використовується саме для зрошення.

Вартий уваги і досвід забезпечення «віртуальною водою», який передбачає забезпечення посушливих регіонів продуктами харчування, що зменшує потреби у витрачанні води на їх вирощування. Доставка таких продуктів до місця споживання еквівалентна доставці води, проте менш впливова на навколишнє середовище. Наразі найбільші площі зрошення південного регіону України припадають на чорноземи (понад 60 % від загальної площі сільськогосподарських угідь регіону), які є найбільш родючими серед інших ґрунтів, проте більш вразливими та чутливими до зовнішніх впливів. Тому втручання в ґрунтову систему, зокрема, шляхом зрошення, може розладнати вказані процеси

грунтоутворення та призвести до зниження їх родючості. До того ж за ДСТУ 2730:2015 для зрошення чорноземів має використовуватись поливна вода, що за якістю відповідає вимогам 1 класу. За неможливості забезпечення поливної води визначеної якості, прийняття рішень щодо зрошення має прийматись, виходячи з економічно обґрунтованого й екологічно лімітованого обсягу виробництва сільськогосподарської продукції. А продовольча безпека при цьому має вирішуватись саме завдяки забезпеченню «віртуальною водою».

Визнаючи значимість впливу кліматичних змін та складність вирішення питань водозабезпечення агробізнесу, окремі країни приймають рішення про відмову від вирощування вологолюбивих культур. Так, в Саудовській Аравії в 2017 році Міністерством природи, водних ресурсів та сільського господарства було прийнято рішення щодо заборони вирощування вологолюбивих культур (зокрема, люцерни, ячменя, кукурудзи, сорго та ін.), що змусило фермерів фокусувались на вирощуванні солоностійких сортів картоплі та інших овочів, які легко культивуються в пісчаному ґрунті та дають добрі врожаї в жаркому кліматі.

Розуміючи потребу у нових сортах культур, придатних до вирощування за кліматичних змін, зарубіжними країнами інвестується значний капітал у нові сорти рослин. Так, ізраїльським виробником насіння OriGene Seeds виведено селекції родини гарбузових, яка включає дині, огірки, кабачки і гарбузи, придатні до вирощування в жаркому кліматі. Компанією Equinom розроблено кілька різновидів витривалих сортів ячменю, кукурудзи, сої тощо стійких до посухи та хвороб.

Що стосується України, то вагомий внесок у виведенням нових високоефективних сортів рослин, придатних до вирощування у степовій зоні України здійснено науковцями НААН України, якими виведено понад 72% всіх сортів української селекції.

Розглядаючи досвід зарубіжних країн у вирішенні питань адаптації агробізнесу до кліматичних змін, не можна не згадати про управління

гідрометеорологічними процесами, запровадження якого наразі активізується у КНР. Масштаби китайської інфраструктури модифікації погодних умов вражаючі. Так, у 2018 році на засів хмар для зрошення йодидом срібла на схилах гір в Тибетському автономному районі було встановлено більше 500 спеціальних пальників, розроблених Китайською аерокосмічною науково-технічною корпорацією (CASC), що призвело до збільшення кількості опадів в навколишніх регіонах до 10 млрд. м³. Інформація, що до вартості таких заходів залишається таємницею. Проте з неофіційних даних вартість здійснення у 2017 році аналогічних заходів у південно-західних провінціях Китаю склала близько \$176 млн. [37]. Урядом Китаю було прийнято рішення у такий спосіб вирішити проблеми водної та продовольчої безпеки, проте сусідні країни занепокоєнні порушенням гідрометеорологічних процесів та завданням у такий спосіб шкоди навколишньому середовищу. А отже, досвід КНР у вирішенні питань адаптації агробізнесу до кліматичних змін шляхом управління гідрометеорологічними процесами варто визнати більш нещадним до довкілля, ніж раніше розглянуті.

У вирішенні питань водозбереження та адаптації агробізнесу України до кліматичних змін найбільш прийнятним вважаємо досвід Іспанії, Ізраїлю, Франції, Кіпру та країн Середземномор'я. Зростаючі проблеми перелічених країн із дефіцитністю прісної води підштовхнули їх до використання для зрошення зворотних (стічних) вод і відповідно до формування нормативно-правового забезпечення з їх поводженням. Втім, законодавство кожної з країн, не дивлячись на міжнародні стандарти та вказівки ВООЗ за своїм змістом досить різняться. Зокрема, у Франції регламентом визначено 6 параметрів якості води, у порівнянні з 22 – в Іспанії та на Кіпрі, а також 53 – в Італії та 76 – у Греції. Задля ліквідування існуючих розбіжностей, Європейською комісією у 2020 р. прийнято Регламент щодо мінімальних вимог до якості для повторного використання води (Регламент (ЄС) 2020/741), який базується на Рамковій водній директиві 2000/60/ЕС та Директиві щодо очищення стічних вод 91/271/ЕЕС. Цим актом Єврокомісією

визначено важливі вихідні засади для формування національних правил поведінки з очищеними стічними водами. Так, Регламентом (ЄС) 2020/741), передбачається:

необхідність отримання суб'єктами дозволу на виробництво, зберігання та постачання зворотної (стічної) води;

створення постійно діючих контролюючих органів з оцінювання відповідності зворотної (стічної) води встановленим вимогам щодо її якості;

відповідальність за недотримання вимог щодо виробництва, зберігання та постачання зворотної (стічної) води.

Тож, з огляду на євроінтеграційні прагнення України постає питання імплементації Регламенту (ЄС) 2020/741) у вітчизняну практику, а отже, і формування нормативно-правового ландшафту з регулювання виробництва та поведінки зі зворотніми (стічними) водами.

Наразі існує ряд пропозицій щодо формування даного ландшафту. Зокрема, Григор'єва Х. стверджує, що при його формуванні слід виходити зі стадії еволюції законодавства у сфері поводження зі зворотними (стічними) водами, а саме: а) санітарної стадії – очищення стічних вод з метою охорони людей від небезпечних наслідків неналежного поводження із каналізаційними стоками (історично саме ця стадія була першою); б) екологічної – очищення стічних вод перед тим, як скидати їх в різні природні об'єкти (ця стадія характеризує усвідомлення потреби захищати навколишнє природне середовище від забруднення, яке несуть із собою стічні води); в) утилітарної – очищення стічних вод з метою їх повторного господарського використання, зокрема для іригаційних цілей. За твердженням дослідниці саме на третю утилітарну стадію Європейська комісія намагається перевести усі країни – члени ЄС, забезпечивши єдину мінімальну правову основу для цих відносин [26, с.89].

Втім, встановити на якій саме стадії наразі перебуває вітчизняне законодавство з регулювання правовідносин з поводження зі зворотними

(стічними) водами досить складно, оскільки умови отримання дозволів про можливість зрошення сільськогосподарських угідь зворотними (стічним) водами вперше на законодавчому рівні було визначено в 1995 р. з прийняття ВК України []. Натомість, ще до 90-х років ХХ ст. поблизу великих міст (Києва, Харкова, Одеси, Кривого Рога, Донецька, Маріуполя та ін.) на загальній площі 70 тис. га функціонували спеціалізовані меліоративні системи, на яких для зрошення використовували очищені міські стічні води. Через різні причини (приватизація земель, порушення цілісності меліоративних масивів, відсутність пільг для землевласників за утилізацію стічних вод, тощо) з часом їх функціонування було призупинено [26, с.89]. Проте, з прийняттям Порядку повторного використання очищених стічних вод та осаду стічних вод за умови дотримання нормативів гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин, затвердженого Наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України (Мінрегіон) від 12.12.2018 року № 341 [27], використання зворотних (стічних) вод в іригації отримало другий шанс на існування.

Вітаючи появу цього спеціального нормативно-правового акту, слід визнати дещо дивним, що порядок використання зворотних (стічних) вод для зрошення затверджується на рівні відомчого наказу Мінрегіону, в той час як окреслені правовідносини торкаються компетенції Міністерства аграрної політики та продовольства, Державного агентства України з розвитку меліорації, рибного господарства та продовольчих програм, Державного агентства водних ресурсів України, Міністерства охорони здоров'я тощо [26, с.89].

Насправді, саме комплексний виважений підхід та комплементарність законодавства мають стати ключовими умовами правового регулювання відносин з поводження зі зворотними (стічними) водами. Оскільки за їх відсутності, застосування стічних вод для іригації (з досвіду Ізраїлю [2] та Китаю [28]) можуть мати досить високу екологічну ціну за невдалі правові та управлінські рішення.

Тож, до створення нормативно-правового ландшафту з врегулювання цих відносин варто ставитися досить серйозно. І, як на нашу думку, він повинен формуватись з урахуванням усього ланцюга створення зворотних (стічних) вод – від моменту збору до моменту їх використання на зрошення (рис. 4.4):



Рис. 4.4 Ланцюг створення зворотних (стічних) вод та їх використання для зрошення [авторське бачення]

Намагаючись виконати євроінтеграційні зобов'язання, Україна прийняла Закон України «Про водовідведення та очищення стічних вод» від 12.01.2023 р., який є втіленням основних положень Директиви ЄС Ради 91/271/ЄЕС «Про очітку міських стічних вод» від 21 травня 1991 року. Відтак, маємо підстави констатувати, що наразі чинним законодавством України визначено:

- вимоги щодо якості води та гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин;
- вимоги щодо дотримання умов праці;
- вимоги щодо укладання угод щодо використання очищених стічних вод;
- обмеження щодо зрошення очищеними стічними водами сільськогосподарських угідь під ягідними та овочевими культурами, що використовуються у сирому вигляді, угідь під лікувальні трави або рослини, а також угідь, відведених під пасовища;
- відповідальність за порушення умов виробництва та використання очищених стічних вод.

Тож, на перший погляд, складається враження, що нормативно-правовий ландшафт з ресурсозбереження прісних вод і поводження зі зворотними

(стічними) водами вирішено. Втім, це далеко не так, оскільки:

по-перше, не імплементовано у вітчизняну практику Регламенту (ЄС) 2020/741;

по-друге, не урегульовано такі ланки ланцюга створення зворотної (стічної) води, як її зберігання та транспортування до об'єктів зрошення;

по-третьє, проігноровано факт, що очищена стічна вода за своєю вартістю є вищою навіть від вартості підземних вод, тож, не кожен аграрій готовий до її використання для зрошення. Питання ж стимулювання чи державної підтримки аграріїв лишились поза увагою;

по-четверте, не визначено відповідальність меліоративних компаній за дотримання умов зберігання очищених стічних вод та їх передачу меліоративною мережею. Чинним законодавством відповідальність передбачено лише для виробників за якість очищеної стічної води та для аграріїв - за наслідки її використання;

по-п'яте, не вирішено питання широкого залучення громадкості й територіальних громад до прийняття рішень щодо транспортування територією громад зворотних (стічних) вод та їх використання для зрошення.

А також, ще багато інших питань. Відтак, нормативно-правовий ландшафт з регулювання поводження зі зворотними (стічними) водами в Україні слід визнати несформованим, а питання водозбереження та адаптації агробізнесу до кліматичних змін - невирішеним.

Із зарубіжного досвіду переконуємось, що питання адаптації агробізнесу до кліматичних змін носить загальнодержавний характер. Втім, Україна обрала інший шлях, який став фундаментальним підґрунтям сучасної гідромеліоративної реформи – децентралізацію та передачу меліоративних мереж у приватну власність організацій водокористувачів.

З прийняттям такого рішення, держава фактично уникнула відповідальності за життєво необхідне відновлення занедбаної системи зрошення в країні та

раціональне використання прісних вод, бо тягар модернізації іригаційних систем та раціонального використання прісних вод практично повністю перекладено на плечі вітчизняного бізнесу. Така позиція держави є небезпечною, оскільки іригація відноситься до тих проєктів, що можуть бути реалізовані лише за підтримки держави. Відсутність політичної волі до розвитку зрошення та раціонального використання прісних вод викликає серйозні занепокоєння щодо подальшого розвитку сільського господарства, а з ним – і продовольчої безпеки країни [26, с.91].

Рушієм адаптації до кліматичних змін, з досвіду зарубіжних країн, має бути саме держава. До того ж, її діяльність не повинна обмежуватися лише інвестуванням капіталу в інновації, модернізацію іригаційних систем, селекцію рослин тощо, а й передбачати ряд заходів з державної підтримки та стимулювання аграріїв, що впроваджують інноваційні технології зрошування та використання зворотних (стічних) вод. Зокрема, у Саудовській Аравії, Кіпрі, Ізраїлі та ін. країнах такі субсидії дозволили кардинальним чином змінити ставлення агробізнесу до методів зрошення і спонукали аграріїв використовувати нові водозберігаючі та екологічно небезпечні технології.

Аналізуючи ж Стратегію адаптації до зміни клімату сільського, лісового та рибного господарств України до 2030 року, її мету та завдання, переконуємось, що жоден з векторів її реалізації не спрямований на раціональне використання прісних вод та запровадження екологонебезпечних технологій зрошення. Дещо дивними є і положення Водної стратегії України на період до 2050 року, схваленої розпорядженням КМУ від 9 грудня 2022 р. за № 1134-р.. Проведений логічно-правовий аналіз цього програмного документу вказує на самоусунення держави від вирішення нагальних проблем зрошення в довгостроковій перспективі. Це особливо рельєфно простежується в окремих положеннях. Зокрема, показником досягнення цілі «Скорочення зростаючих ризиків нестачі води та надлишку води» вказано, що площа земель, на яких має здійснюватись зрошення та дренаж, у 2030

році повинна становити 500 тис. гектарів [], що відповідно до даних Державної служби статистики України менше, ніж було під зрошенням у довоєнному 2021 році [] та у десятки разів менше за потребу, визначену в аналітичній доповіді Національного інституту стратегічних досліджень [126].

Лише внаслідок руйнування Каховської ГЕС було призупинено постачання 31 системи зрошення полів Дніпропетровської, Херсонської та Запорізької областей. У 2021 р. згадані системи зрошення забезпечували зрошення на 550 тис. га, з яких збирали близько 4 млн т зернових і олійних культур на суму близько 1,5 млрд дол. США. У 2023 р. на правому березі Дніпра до руйнування Каховської ГЕС працювали 13 зрошувальних систем. Терористичний акт на Каховській ГЕС фактично залишив без джерела води 94 % зрошувальних систем у Херсонській, 74 % – у Запорізькій та 30 % – у Дніпропетровській областях, що потребує на прийняття виважених урядових рішень [126].

Поза увагою в названих стратегіях лишились і питання посилення контролю за використанням наземних та підземних прісних вод, а також сплати рентних платежів за використання води. Вирішення зазначених питань є невідкладним, що потребує на створення відповідного нормативно-правового ландшафту внесення доповнень та змін, як до Стратегії адаптації до зміни клімату сільського, лісового та рибного господарств України до 2030 року, так і Водної стратегії на період до 2050 р., підґрунтям якого має стати запровадження Концепції циркулярної трансформації агробізнесу в умовах посилення обмеженості доступу до природних ресурсів (рис.4.5).

Конструкція даної Концепції (рис.4.5) передбачає перехід від лінійної моделі «видобуток-виробництво-споживання-відходи» до замкненого циклу використання прісних вод, що узгоджується з підходами ЄС до circular economy і sustainable bioeconomy, які прямо пов'язують конкурентоспроможність агробізнесу з раціональним використанням води й екосистем.



Рис. 4.5. Концепція циркулярної трансформації агробізнесу в умовах посилення обмеженості доступу до природних ресурсів [авторське бачення]

Метою даної Концепції є формування такої моделі розвитку агробізнесу, за

якої економічне зростання агропідприємств досягається не через нарощування первинного споживання землі, води, енергії, мінеральних добрив і сировини, а через зменшення залежності від первинних природних ресурсів, підвищення ефективності використання матеріальних і біологічних потоків, мінімізацію втрат і відходів, відновлення природного капіталу та формування нових джерел економічної вартості на основі циркулярних рішень.

Виходячи з поставленої мети базовими принципами визначено: принцип ресурсної ефективності, замикання біорегічних циклів, запобігання втратам над утилізацією, відновлення природного капіталу, системності та міжланцюгової інтеграції. При цьому:

принцип ресурсної ефективності передбачає зменшення питомого використання води, енергії, добрив, пального, кормів і матеріалів на одиницю продукції;

принцип замикання біологічних циклів означає повернення органічної речовини в ґрунт через компостування, анаеробне зброджування, використання дигестату, сидерацію, мульчування, агролісомеліорацію та інші практики, що сприяють відновленню природного капіталу;

принцип запобігання втратам над утилізацією, який припускає, що за умов циркулярної моделі агробізнесу найвищу цінність має не перероблення вже утворених відходів, а недопущення їх виникнення;

принцип відновлення природного капіталу спрямований на збереження родючості ґрунтів, біорізноманіття, водних ресурсів і ландшафтної стійкості;

принцип системності і міжланцюгової інтеграції передбачає, що циркулярна трансформація має охоплювати не лише окреме підприємство, а всю агропродовольчу систему – від постачальників ресурсів, виробників, переробників, логістичних компаній, роздрібною торгівлю, споживачів до органів влади й фінансових інституцій.

Виходячи з перелічених принципів, Концепція циркулярної трансформації

агробізнесу не повинна обмежуватися поводженням з відходами. Вона має охоплювати весь життєвий цикл аграрної продукції: планування виробництва, використання ресурсів, вирощування, переробку, зберігання, логістику, споживання, повернення органічних речовин у виробничий цикл і повторну комерціалізацію побічних потоків.

Основними етапами її реалізації мають стати ресурсний аудит, розробка циркулярної стратегії, впровадження пілотних технологічних рішень, масштабування циркулярних бізнес-моделей та система моніторингу ефективності.

Очікуваними результатами впровадження Концепції циркулярної трансформації агробізнесу є зменшення залежності агробізнесу від первинних природних ресурсів, підвищення стійкості до водного дефіциту й кліматичних ризиків, зниження виробничих витрат, формування нових джерел доходу від побічної продукції, зменшення обсягів відходів, покращення стану ґрунтів, підвищення екорепутації підприємств і посилення конкурентоспроможності аграрної продукції на ринках із високими вимогами до сталості.

Таким чином, доцільність запровадження Концепції циркулярної трансформації агробізнесу обґрунтовується необхідністю активізації дій з водозабезпечення агробізнесу у степовому регіоні України, з боротьби з прогресуючим опустеленням земель та перетворенням регіону у депресивний, із забезпечення інтересів прийдешніх поколінь у водній і продовольчій безпеці, а також збереженні довкілля. Концепція має стати не лише декларативним документом, а практичним інструментом переходу аграрних підприємств до ресурсоефективних моделей господарювання, що передбачають раціональне використання водних ресурсів, повторне використання побічної продукції та скорочення вуглецевого сліду.

4.2. Державне регулювання біоенергетичної трансформації аграрного бізнесу

Стратегічним рушієм досягнення аграрним сектором цілей сталого розвитку є диверсифікація діяльності аграрних підприємств, яка фактично є одним із напрямів реалізації принципів циркулярності у суспільному виробництві, при цьому основним джерелом сировини в ланцюгах постачання біопродуктів є сільське господарство, на яке приходить найбільша частка біомаси. Специфіка аграрного сектору виявляється у тісному поєднанні технологічних і біологічних циклів. Останній охоплює потоки відтворювальних матеріалів, які можуть бути повернені у біосферу та організовані у систему каскадних ресурсів відкритого характеру. Цей підхід передбачає відновлення енергії, повернення поживних елементів у сільське господарство, а також збереження та відновлення біологічних та економічних ресурсів агропромислового комплексу. Основним результатом циркулярних трансформацій в агропродовольчій сфері економіки є перетворення відходів і побічної продукції у нові продукти з доданою вартістю. Важливим аспектом цього процесу є збільшення частки та абсолютної величини доданої вартості у кінцевому продукті. Це вирішує ще одну значущу проблему сільського господарства національної економіки – низьку питому вагу доданої вартості [153, с.409].

Втім, діючий наразі механізм державного регулювання біоенергетичної диверсифікації є недостатньо ефективним. Він має супроводжуватись не лише визначенням цілей, принципів, напрямів та інструментів його реалізації [54]. Інструменти повинні становити єдину систему перетворень, бо лише за таких умов можливо досягти результату збереження природного капіталу агросектору та скорочення ним викидів вуглецю [240, с.9].

Проте, на жаль, в Україні такої системи не створено. Через це науковці наразі пропонують взяти на озброєння моделі трансформації агробізнесу до

низьковуглецевого виробництва, що набули поширення у світовій практиці, зокрема:

американську модель трансформації агробізнесу, що передбачає активний розвиток вуглецевого землеробства (вирощування покривних культур із задіянням худоби для так званої «секвестрації вуглецевих викидів») завдяки стимулюванню аграріїв;

європейську модель трансформації агробізнесу, засновану на сільськогосподарському субсидуванні;

змішану модель трансформації агробізнесу до низьковуглецевого виробництва, що поєднує державну підтримку та самофінансування (зокрема, завдяки диверсифікації виробництва тощо) [54, с.235].

Так, для вирішення проблем агробізнесу, пов'язаних зі зміною клімату, в США запроваджено добре продуману федеральну стимулюючу політику, спрямовану на посилення стійкості аграріїв та скорочення вуглецевого сліду аграрного виробництва. Проте, багатьма штатами, виходячи з власних кліматичних цілей, ухвалено власну політику декарбонізації (Regional Greenhouse Gas Initiative, RGGI), а отже, і заходи щодо її реалізації. Зокрема, такими наразі є Каліфорнія і одинадцять північно-східних штатів - Коннектикут, Делавер, Мен, Меріленд, Массачусетс, Нью-Гемпшир, Нью-Джерсі, Нью-Йорк, Род-Айленд, Вермонт та Вірджинія [Costantino; Costantino [54, с.235];

Відтак, американська модель трансформації безумовно заслуговує на увагу, втім її запровадження в агросекторі Україні обмежується дефіцитом коштів державного бюджету, необхідних для реалізації політики стимулювання процесу декарбонізації.

Щодо європейської бізнес-моделі зазначимо, що аграрний сектор ЄС вже довгий час тримається на субсидуванні та дотаціях. Якщо ж рівень підтримки зменшити, то європейські аграрії просто не виживуть. Цей факт підтверджує занепокоєння фермерів Німеччини, яке вилилось в масштабний тижневий страйк.

Тисячі аграріїв заблокували автомагістралі та дороги міст, протестуючи проти скасування субсидій на дизельне паливо та дотацій на 1 га оброблюваних угідь [244].

Втім, на думку експертів, скорочення субсидування європейських аграріїв в найближчій перспективі неминуче, оскільки:

по-перше, вже сьогодні Європарламент, плануючи єдину аграрну політику і розробляючи стратегії розвитку сектору та підтримки фермерів (Common Agricultural Policy, CAP), виходить з того, що з 2030 року Україна буде членом ЄС. Зі зростанням же кількості членів ЄС, обсяги підтримки аграріїв по країнам безумовно скорочуються [54, с.236];

по-друге, якщо проаналізувати бюджет ЄС і нинішні програми підтримки, то 62% усього європейського аграрного бюджету мало б бути спрямовано Україні. Тож, коли ж до ЄС долучиться такий аграрний монстр як Україна, навіть з урахування втрати тимчасово окупованих і замінованих сільськогосподарських угідь, це стане великим викликом для традиційної консервативної системи в плані надання саме такої підтримки [244];

по-третє, з часом в ЄС змінюються вектори підтримки аграріїв. Якщо раніше значна частина коштів виділялась на стимулювання виробництва, то з часом все більше й більше - на його екологізацію та зменшення впливу на довкілля [54, с.236].

Тож, вже зараз відбувається трансформація діючих програм ЄС щодо підтримки агробізнесу (рис.4.5) і розраховувати українському агробізнесу на субсидії ЄС в майбутньому не має сенсу [244]. Слід покладатись на власні зусилля і здійснювати пошук можливих шляхів самозабезпечення трансформації агробізнесу до низьковуглецевого виробництва, оскільки незважаючи на відсутність підтримки, вимоги до якості та безпечності продукції українських агровиробників будуть такими ж, як і вимоги щодо продукції фермерів країн ЄС (Green Deal та ін.) [244].

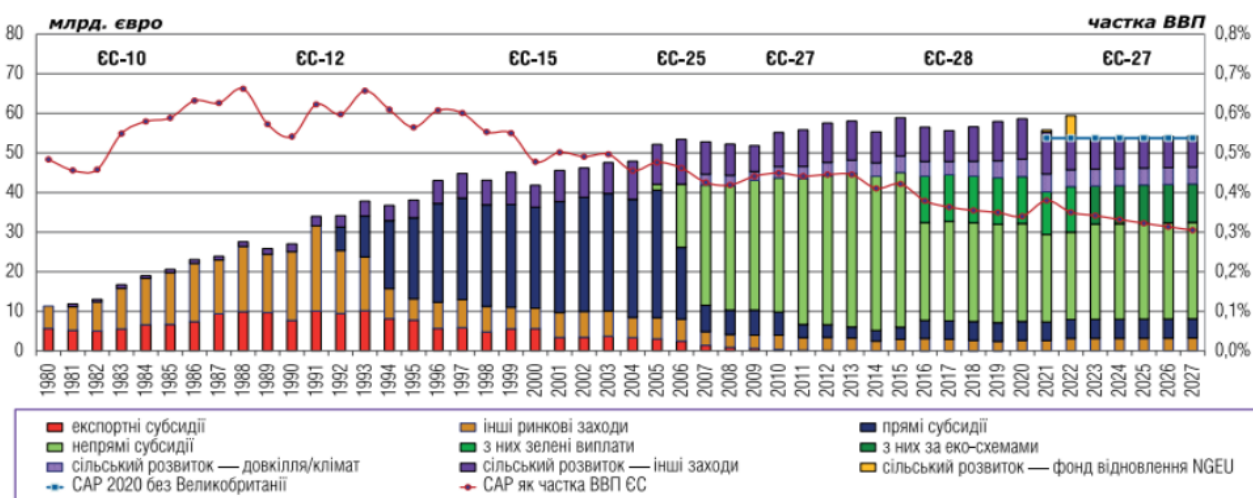


Рис. 4.5. Трансформація діючих програм ЄС щодо підтримки агробізнесу [2]

Відтак, найбільш прийнятною для агробізнесу України є змішана модель трансформації до низьковуглецевого виробництва, що поєднує державну підтримку та самофінансування, досягнення якого можливе, зокрема за умови масштабування диверсифікації виробництва (зокрема, виробництві біогазу та біопалива).

Яскравим прикладом тому є політика економічного зростання та декарбонізації агробізнесу Великобританії [54, с.237]. Так, у серпні 2023 року Міністерство з енергетичної безпеки та Net Zero Сполученого Королівства ухвалило Стратегію використання біомаси (Biomass strategy), якою передбачено використання традиційних продовольчих та кормових культур, багаторічних енергетичних рослин, порубкових решток з лісів, сільськогосподарських відходів, а також залишків переробки для нарощування обсягів виробництва біопалива та біогазу/біометану, що водночас сприятиме як скороченню вуглецевого сліду агробізнесу, так і поліпшенню його фінансового стану [259]. Крім того, зазначена стратегія акцентує увагу не лише на збільшенні частки біомаси в енергетичному балансі, а й на необхідності забезпечення сталості її походження, недопущення конкуренції між енергетичним і продовольчим використанням земель, а також

урахування впливу на біорізноманіття та якість ґрунтів. Це свідчить про комплексний характер державного регулювання декарбонізації аграрного сектору, за якого біоенергетика розглядається не як ізольований напрям енергетичної політики, а як інструмент структурної модернізації сільського господарства, лісового господарства та переробної промисловості [54, с.237].

Особливо важливим є те, що британський підхід поєднує екологічні цілі з економічними стимулами для виробників. Використання аграрних відходів, залишків рослинництва, органічних побічних продуктів тваринництва та сировини переробної промисловості дає змогу формувати додаткові джерела доходу для фермерських господарств і підприємств агробізнесу. Водночас це зменшує витрати на утилізацію відходів, сприяє розвитку локальних енергетичних ринків, підвищує енергетичну автономність сільських територій і створює передумови для формування замкнених виробничих циклів у межах циркулярної економіки [54, с.37].

Таким чином, досвід Великобританії демонструє, що ефективна декарбонізація агробізнесу потребує не лише встановлення загальних кліматичних цілей, а й розроблення конкретних інструментів їх досягнення: підтримки виробництва біометану, стимулювання використання сільськогосподарських відходів, розвитку інфраструктури для переробки біомаси, запровадження критеріїв сталості та забезпечення доступу аграрних виробників до фінансових механізмів «зеленого» переходу. За таких умов декарбонізація перестає бути виключно екологічним зобов'язанням і набуває ознак економічної можливості для аграрного сектору.

З огляду на це, для України британський досвід є показовим у контексті формування власної політики низьковуглецевого розвитку агробізнесу. Український аграрний сектор має значний потенціал для виробництва біоенергії завдяки наявності великих обсягів рослинних решток, відходів тваринництва, побічної продукції переробки та незадіяних або малопродуктивних земель,

придатних для вирощування енергетичних культур. Однак реалізація цього потенціалу потребує послідовної державної політики, яка б поєднувала кліматичні, енергетичні, аграрні та інвестиційні пріоритети. Саме тому доцільним є запровадження комплексного підходу до стимулювання виробництва біогазу, біометану та інших видів відновлюваного палива з аграрної сировини, з одночасним дотриманням вимог продовольчої безпеки, раціонального землекористування та охорони довкілля.

Зазначимо, що за оцінками експертів Україна має найбільшу в Європі площу сільськогосподарських угідь, і, відповідно, один з наймасштабніших потенціалів біомаси для виробництва біопалива та біогазу/біометану (рис. 4.6) [54, с.38].

				1 млн м ³ CH ₄ /рік ↓
Промислове тваринництво	Ферми ВРХ	Гній ВРХ	1 голова → 780 л CH ₄ /добу	3 600 голів
	Свиноферми	Гній свиней	1 голова → 207 л CH ₄ /добу	13 500 голів
	Птахофабрики	Послід	1 голова → 11 л CH ₄ /добу	250 000 голів
Промислове рослинництво	Енергетичні культури	Силос кукурудзи	1 т → 100 м ³ CH ₄	250 га
	Пожнивні рештки	Солома пшениці	1 т → 230 м ³ CH ₄	1 700 га
		Стебла кукурудзи	1 т → 180 м ³ CH ₄	1 350 га
	Покривні культури	Жито озиме	1 т → 100 м ³ CH ₄	400 га
Виробництво харчових продуктів, кормів та напоїв	Цукрові заводи	Жом	на 1 т буряків → 28 м ³ CH ₄ /добу	6 800 т цукру
	Спиртові заводи	Барда	на 1 дал спирту → 3,5 м ³ CH ₄	0,4 млн дал спирту
	Пивзаводи	Дробина	на 1 дал пива → 0,15 м ³ CH ₄	7 млн дал пива

Рис. 4.6. Основні джерела та види сировини для виробництва біогазу/біометану [20]

Водночас наявність значного ресурсного потенціалу сама по собі не гарантує його ефективної реалізації. Для перетворення біомаси на реальний чинник декарбонізації агробізнесу необхідними є належне нормативно-правове забезпечення, стабільні економічні стимули, доступ до інвестиційного капіталу,

розвиток логістичної інфраструктури та формування прозорого ринку біопалива й біометану.

Особливого значення набуває також запровадження критеріїв сталості використання біомаси, оскільки надмірне вилучення рослинних решток із полів може негативно впливати на родючість ґрунтів, вміст органічної речовини та довгострокову продуктивність аграрного виробництва. З огляду на це, державна політика у сфері декарбонізації українського агробізнесу має бути спрямована не лише на нарощування обсягів виробництва біоенергії, а й на забезпечення збалансованого використання аграрної сировини. Мова йде про стимулювання таких моделей біоенергетики, які базуються переважно на використанні відходів і побічної продукції, а не на витісненні продовольчих культур енергетичними [54, с.38].

За розрахунками експертів потенціал біомаси для виробництва біогазу/біометану в Україні складає майже 20 млрд м³/рік (табл .4.7).

Таблиця 4.7

Потенціал виробництва біогазу агробізнесом України [20]

№п/п	Біогаз/біометан	Потенціал, млрд м ³ /рік
1	Біогаз з відходів тваринництва	0,9
2	Біогаз з пожнивних решток с/г культур	5,2
3	Енергетичні рослини:	
4	Біогаз з силосу кукурудзи (з 1 млн. га)	3,8
5	Біогаз з покривних культур (20% ріллі)	9,8
	Разом	19,7

Значна частина потенціалу виробництва біометану припадає на проміжні та покривні культури (майже 45%). Ще майже 24% можуть бути забезпечені за рахунок пожнивних решток, а 17% — із силосу кукурудзи, вирощеної на площі близько 1 млн га. Відходи тваринництва здатні забезпечити лише близько 4% потенціалу, що зумовлено суттєвим і тривалим скороченням поголів'я тварин —

насамперед великої рогатої худоби та свиней — в Україні з 1990 року. Внесок побічних продуктів і відходів харчової промисловості оцінюється на рівні 3,6%, тоді як побутові відходи (органічна фракція ТПВ та осади стічних вод) разом можуть додати ще близько 2,5% до загального потенціалу [54, с38].

У тваринництві найбільшу частку потенціалу виробництва біометану забезпечує курячий послід — 55%, далі йдуть гній свиней — 29% та гній великої рогатої худоби — 16%. Серед пожнивних решток основний потенціал припадає на кукурудзиння (48%) і солому пшениці (27%), які разом становлять близько 75% [21, с.18].

Найбільша частка потенціалу серед побічних продуктів харчової промисловості припадає на виробництво соняшникової олії та цукру. Загалом побічні продукти переробки олійних культур забезпечують близько 48% потенціалу цього сектору, причому макуха (шрот) становить лише 24%. Ще 36% припадає на біометан, отриманий з жому цукрових буряків [21, с.18].

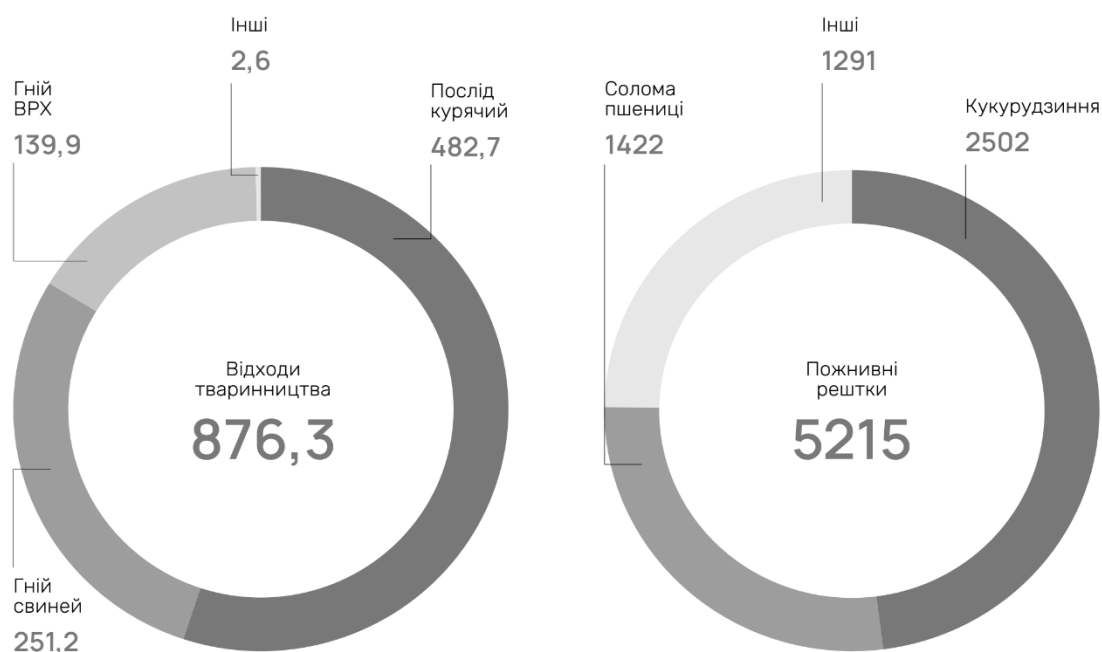


Рис. 4.7. Потенціал біометану за видами відходів та пожнивних решток, млн нм³ на рік [21, с.18]

На регіональному рівні майже половина загального потенціалу виробництва біометану зосереджена у Вінницькій, Київській, Дніпропетровській, Полтавській та Кіровоградській областях. Найвищий потенціал оцінено для Вінницької області, а найнижчий – для Закарпатської.

Загальний діапазон потенціалу за регіонами становить від 0,14 до 1,96 млрд nm^3 CH_4 на рік, при середньому значенні 0,91 млрд nm^3 CH_4 /рік [21, с.21].

Таблиця 4.8

Загальний потенціал виробництва біометану за областями, млн. m^3 /рік [21, с.21]

Область України	Пож- нивні рештки	ПП харчо вої пром.	Гній	оТПВ, осади СВ	Силос кукуру дзи	Пок- ривні куль- тури	Терм. газифіка- ція деревної біомаси	Всього
Вінницька	447,1	149,5	109,6	20,8	391,8	801,6	35,2	1 955,6
Волинська	96,7	32,7	14,2	13,5	49,6	257,6	39,9	504,3
Дніпропетровська	241,8	92,0	21,8	46,4	82,5	842,6	23,0	1 350,1
Донецька	102,8	38,9	13,8	27,8	7,6	323,2	16,6	530,8
Житомирська	232,4	12,6	29,5	16,8	218,9	256,8	143,4	910,5
Закарпатська	10,4	2,7	0,0	17,6	11,4	50,9	49,1	142,1
Запорізька	187,3	11,9	33,4	23,7	24,6	585,7	22,1	888,6
Івано-Франківська	60,7	22,9	2,2	19,6	53,3	141,7	47,7	348,1
Київська	320,2	100,2	54,0	80,6	306,4	543,3	81,5	1 486,3
Кіровоградська	291,0	13,4	66,1	11,6	204,6	670,6	18,0	1 275,2
Луганська	80,5	3,2	9,4	8,5	10,1	125,6	23,7	261,0
Львівська	132,8	49,6	32,2	37,3	73,2	400,6	46,3	771,9
Миколаївська	188,0	6,4	40,0	14,1	33,6	511,7	15,8	809,6
Одеська	240,5	7,8	49,1	34,8	56,6	817,8	29,3	1 235,9
Полтавська	377,6	43,6	65,3	19,7	384,6	396,5	21,5	1 308,8
Рівненська	113,5	13,5	26,5	15,3	87,5	207,7	61,0	525,0
Сумська	289,3	17,7	3,8	13,3	306,2	296,3	36,7	963,2
Тернопільська	227,8	31,0	55,3	14,1	166,8	375,7	10,4	881,2
Харківська	259,6	25,7	36,6	45,0	106,4	754,3	31,1	1 258,7
Херсонська	172,6	13,8	11,3	14,2	41,3	278,2	15,2	546,5
Хмельницька	369,6	41,4	67,1	17,6	302,5	377,9	28,3	1 204,4
Черкаська	331,4	117,3	27,8	15,0	337,3	404,0	23,2	1 256,0
Чернівецька	27,5	6,4	0,0	12,4	16,5	103,1	27,0	192,8
Чернігівська	414,0	22,1	11,7	12,6	473,1	269,5	40,4	1 243,5

Втім, число аграріїв, прийнявши рішення щодо диверсифікації (зокрема,

виробництва біогазу/біометану) та декарбонізації діяльності, є доволі незначним. Їх неповний перелік подано в табл. 4.9.

Таблиця 4.9

Діючі когенераційні установки на біогазі/біометані в агробізнесі [20]

№ п/п	Агрокомпанії	Адреса	Види сировини	Потужність, МВт
1	Птахофабрика «Оріль-Лідер»	Дніпропетровська обл.	Курячий послід	5,7
2	ТОВ «Вінницька птахофабрика»	Тульчинський та Лажинський Вінницької обл.	Послід пташиний, силос, гній ВРХ	12,0
3	ТОВ «Городище-Пустоварівська аграрна компанія»	Чернігівська обл., Прилуцький р-н, Варвинський р-н; Київська обл., Володарський р-н; Київська обл, с.Пищики	Жом, меляса, свинячий гній, гній ВРХ, силос	14,7
4	Свиноферма корпорації "Агро-Овен"	с. Оленівка, Дніпропетровська обл.	Гній свиней	0,160
5	Ферма ВРХ ТОВ "Українська молочна компанія"	с. Великий Крупіль, Київська обл	Гній ВРХ	0,625
6	Глобинський цукровий завод "Астарта-Київ"	мт. Глобине, Полтавська обл.	Жом, силос, фуз	0,500
7	«Деміс-Агро»	м. Підгороднє, Дніпропетровська обл	Гній свиней	0,125
8	I&U Group Капітанівський цукровий завод	Кіровоградська обл.	Жом цукрових буряків	5,500
9	ОВ "Рокитнянський цукровий завод"	Комплекс з виробництва електроенергії із біогазу в смт. Рокитне, Київської область	Жом, гній ВРХ, послід курячий	2,382
10	СПРАТ «Україна»	Миколаївська обл., Доманівський р-н, с. Мостове	Гній ВРХ, силос кукурудзи	0,401

Основними перешкодами на шляху диверсифікації агробізнесу у такий спосіб, окрім, розпочатої війни російським агресором, є:

відсутність затверджених довгострокових цілей та невизначена державна позиція щодо енергетичного використання сільськогосподарських залишків;

тривала відсутність належного законодавчого врегулювання;

асиметрія між внутрішнім та зовнішніми ринками [54, с.38].

Зокрема, згідно Закону України №3311-IX від 09.08.2023 року «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо реалізації інвестиційних проектів із значними інвестиціями» [177] (далі – Закон №3311-IX) передбачено підтримку значних проектів з виробництва біометану. Але, як було виявлено під час проведених досліджень, основними виробниками біометану є невеликі виробництва (до 3 млн м³/рік). Тож, з прийняття Закону №3311-IX [177] вони практично втратили можливість претендувати на підтримку проектів з виробництва біометану [54].

Не менш вагомою перешкодою на шляху розвитку біоенергетичної диверсифікації агробізнесу стала тривала відсутність належного законодавчого врегулювання. Лише з прийняттям Закону України «Про внесення змін до деяких законів України щодо розвитку виробництва біометану» від 21.10.2021 р. №1820-IX [176] було закріплено поняття біометану, гарантії його походження та створення Реєстру - інформаційно-комунікаційної системи, призначеної для реєстрації обсягів біометану, поданого до газотранспортної або газорозподільної системи та відібраного з них, обліку скрапленого і стисненого біометану, а також для формування, передачі, розподілу чи погашення гарантій походження і надання відповідних сертифікатів.

Реєстр розроблено на виконання вимог європейських Директив щодо заохочення використання енергії з відновлюваних джерел (RED II та RED III) у частині запровадження гарантій походження біогазів, а також відповідно до Закону України «Про альтернативні види палива» від 14.01.2000 р. №1391-XIV [170] і постанови КМУ «Про затвердження Порядку функціонування реєстру біометану» від 22 липня 2022 року №823 [188], яка затверджує порядок його функціонування. Його функціонал та переваги його функціонування подано в Додатку Н1а.

Станом на сьогодні в Україні працює 7 біометанових заводів загальною потужністю понад 110 млн м³ біометану на рік (Додаток Н1б).

На середину 2025 року діяли чотири підключені до газової інфраструктури об'єкти із сумарною потужністю близько 41 млн м³/рік, і цей показник поступово зростає.

Серед ключових виробників:

MHP Group — один із найбільших виробників біометану та bio-LNG;

Vitagro Group — перший експортер біометану (≈ 3 млн м³/рік, Хмельницька область);

Gals Agro — завод у Чернігівській області (≈ 3 млн м³/рік);

YM Liquid Gas (Yuzefo-Mykolayivskyi Biogas Plant) — виробництво зрідженого біометану з агросировини.

У 2024–2025 роках цей напрям перейшов від нормативного оформлення до перших практичних результатів. Урядові документи фіксують, що на початок 2025 року в Україні вже була створена базова нормативно-правова основа для розвитку ринку біометану, зокрема врегульовано доступ виробників до газових мереж, створення реєстру, обіг гарантій походження та митне оформлення біометану; у жовтні 2024 року біометан уперше було подано до газотранспортної системи України, а на початку лютого 2025 року розпочався його експорт до ЄС [57].

Разом із тим, масштаби фактичного виробництва поки що не відповідають потенціалу. За даними Держенергоефективності, у 2025 році Україна вперше розпочала експорт біометану до Європейського Союзу, а загальний обсяг поставок газоподібного біометану перевищив приблизно 11,2 млн м³ при сумарній їх потужності понад 110 млн м³ на рік. Це свідчить про появу реального ринку, але водночас демонструє його початкову стадію, оскільки наявні виробничі обсяги залишаються незначними порівняно з оцінюваним ресурсним потенціалом аграрної біомаси.

Щодо третього вектору державного регулювання процесу біодиверсифікації агробізнесу, а саме економічної асиметрії між внутрішнім та зовнішніми ринками слід зазначити, що українські виробники біометану орієнтуються переважно на

експорт, оскільки на внутрішньому ринку біометан фактично конкурує з природним газом за ціною, тоді як у ЄС він може отримувати додаткову вартість завдяки екологічним сертифікатам, гарантіям походження та попиту на декарбонізоване паливо. Саме тому розвиток сектору поки що більше пов'язаний із перспективою доступу до європейського преміального ринку, ніж із формуванням сталого внутрішнього попиту на біометан [296].

Оскільки в європейських країнах існує значний інтерес до розвитку біометанового сектору та потенційного імпорту, особливо з країн, які мають спільну газотранспортну систему з ЄС, можна припустити, що до половини виробленого в Україні біометану буде спрямовано на експорт (табл. 4.10).

Таблиця 4.10

Прогноз виробництва та споживання біометану в Укрдо 2050 року [21, с.75]

	2027	2030	2035	2040	2045	2050
Виробництво біометану, млрд м ³	0,25	1,00	2,1	4,5	9,5	20,0
Експорт біометану, млрд м ³	0,13	0,50	1,05	2,25	4,8	10,0
Споживання на внутр. ринку, млрд м ³	0,13	0,50	1,05	2,25	4,8	10,0
Необхідні інвестиції, млрд €	0,5	2,0	4,2	9,0	19,0	40,0
Зниження емісії ПГ, млн т CO ₂ -екв.	0,6	2,5	5,3	11,3	23,8	50,0

Біометан є універсальним відновлюваним енергоресурсом, що відкриває широкі можливості для використання в Україні та за її межами. Його можна ефективно застосовувати для виробництва електричної та теплової енергії, експортувати до країн ЄС, а також використовувати у промислових процесах — насамперед у металургії, хімічній промисловості та цементному виробництві. Це дозволяє не лише замінювати викопні енергоносії, а й скорочувати викиди парникових газів, сприяючи переходу до сталої енергетики та економіки [21, с.67].

Втім, вибір між тією чи іншою виробничою та ринковою моделлю для біогазового чи біометанового проекту значною мірою залежить від актуальної ринкової кон'юнктури. Наразі досить привабливою виглядає можливість експорту

біометану до європейських країн, де покупці готові сплачувати додаткову ринкову премію за його відновлюване походження, що робить біометан дорожчим за звичайний природний газ (рис. 4.8) [21, с.73].

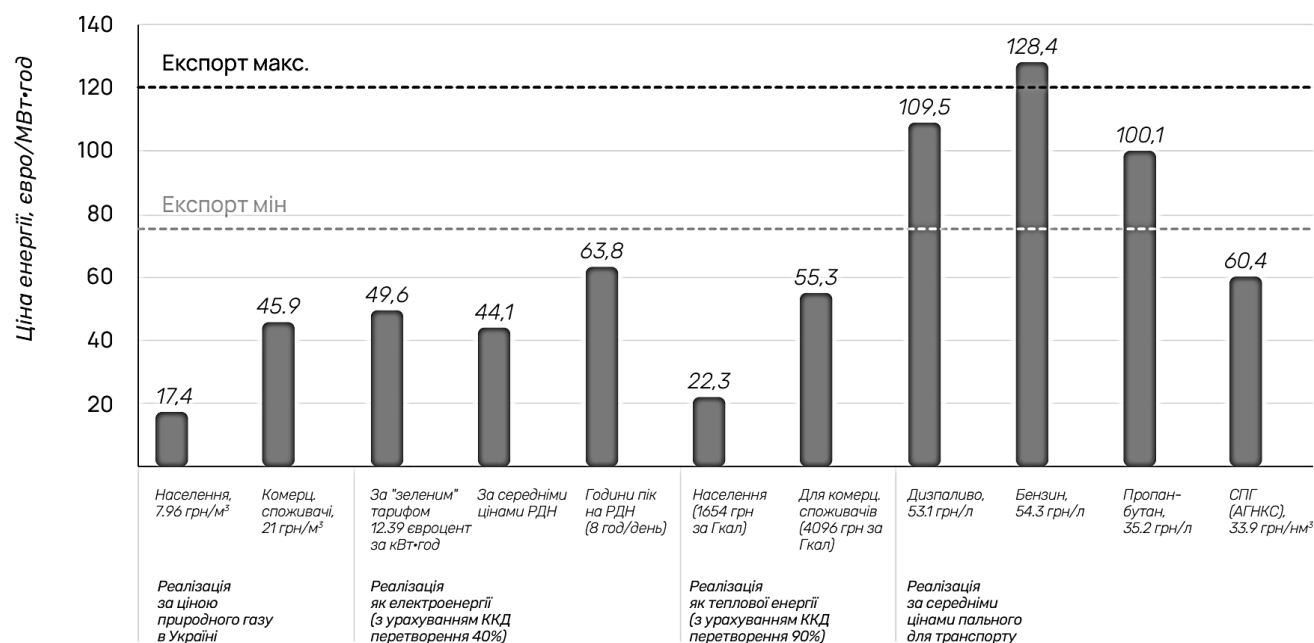


Рис. 4.8. Порівняння цін для різних варіантів реалізації енергії [21, с.71]

За наведеними даними на рис.4, внутрішні напрями використання біометану мають різну економічну доцільність. Найбільш вигідним є його застосування у транспортному секторі, де заміщення бензину забезпечує найвищу вартість енергії -128,4 євро/МВт-год, а заміщення дизельного палива та пропан-бутану також перевищує або наближається до верхньої межі експортної ціни. Це свідчить, що транспортний напрям може забезпечити вищу додану вартість порівняно з традиційним продажем газу [54, с.39].

Натомість використання біометану для потреб населення, виробництва електроенергії чи тепла здебільшого є менш прибутковим, оскільки відповідні значення залишаються нижчими за експортні орієнтири. Отже, для виробників біометану найбільш привабливими є ринки моторного палива та експорт, тоді як внутрішнє споживання в енергетиці потребує додаткових стимулів або вищих

тарифів для підвищення конкурентоспроможності [21, с.71], оскільки біоенергетика в агросекторі є доволі капіталомісткою. До того ж, інвестори інвестують капіталу біоенергетику лише тоді, коли мають зрозумілі правила доступу до мереж, приєднання, обліку, сертифікації, обігу гарантій походження, використання digestate, екологічного контролю та податкового режиму.

З цієї метою вважаємо за доцільне запровадження кластерно-коопераційний та цифрово-аналітичний механізми забезпечення ефективності біоенергетичної трансформації агробізнесу, перший з яких дозволить укрупнювати сировинну базу, зменшувати логістичні витрати та розподіляти ризики, а другий – скоротити трансакційні витрати і полегшити верифікацію походження енергії (рис. 4.9).

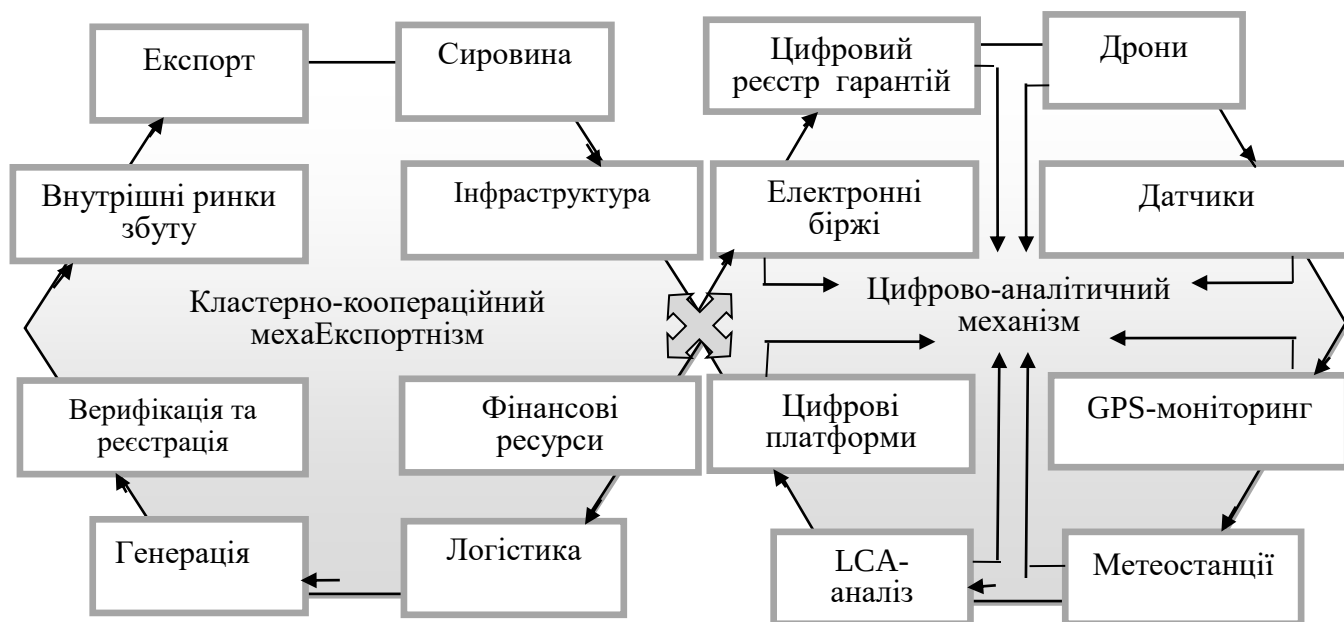


Рис. 4.9. Поєднання кластерно-коопераційного та цифро-аналітичного механізмів та симбіоз їх функціонуванні [авторське бачення]

Запровадження кластерно-коопераційного механізму означає створення механізму узгодженої взаємодії між аграрними підприємствами, фермерськими господарствами, кооперативами, переробними підприємствами, виробниками

біогазу, біометану, твердого біопалива, місцевими громадами, науковими установами, фінансовими організаціями та органами публічного управління. Його сутність полягає в тому, що біоенергетичний проєкт розглядається не як ізольована інвестиція окремого підприємства, а як спільна територіальна або галузева система, у межах якої різні учасники об'єднують сировину, інфраструктуру, знання, фінансові ресурси, логістику та ринки збуту. Відмінними рисами цього механізму є територіальна прив'язаність, координація інтересів учасників, спільне використання інфраструктури, ефект масштабу, локалізація доданої вартості та розподіл ризиків між учасниками. У цьому сенсі кластерно-коопераційний механізм є інструментом подолання фрагментарності аграрного виробництва, сезонності біомаси, високих логістичних витрат і слабкої переговорної позиції малих та середніх виробників.

Цифрово-аналітичний механізм, на відміну від кластерно-коопераційного, акцентує не стільки на організації взаємодії учасників, скільки на інформаційному, розрахунковому та управлінському забезпеченні біоенергетичної трансформації. Його сутність полягає у використанні цифрових технологій, даних, аналітичних моделей, геоінформаційних систем, сенсорики, супутникового моніторингу, економіко-математичного моделювання, оцінки життєвого циклу, індикаторів сталості та систем трасованості для прийняття обґрунтованих рішень щодо використання біомаси. Відмінними рисами цифрово-аналітичного механізму є доказовість управлінських рішень, просторово-часова точність оцінювання ресурсів, прогнозування ризиків і результатів, оптимізація логістики, моніторинг екологічних наслідків, прозорість походження біомаси та можливість цифрової трасованості біоенергетичної продукції. Його інструментами є GPS-моніторинг техніки, супутникові знімки, дрони, датчики вологості й температури, метеостанції, цифрові журнали полів, ERP- і farm management-системи, GIS-карти біомасового потенціалу, моделі оцінки біогазового та біометанового виходу, техніко-економічні моделі, LCA-аналіз, вуглецеві калькулятори, цифрові

платформи управління постачанням біомаси, електронні біржі біомаси, системи моніторингу біогазових установок і цифрові реєстри гарантій походження.

Відтак, кластерно-коопераційний і цифрово-аналітичний механізми мають різну природу, але взаємно доповнюють один одного. Перший формує соціально-економічну архітектуру біоенергетичної трансформації, забезпечуючи кооперацію, довіру, агрегацію ресурсів, спільні інвестиції та локалізацію вигод. Другий створює інформаційно-аналітичну основу цієї трансформації, забезпечуючи точність розрахунків, прозорість, прогнозованість, оптимізацію логістики, контроль сталості та підтвердження походження енергетичного продукту. У поєднанні ці механізми дають змогу агробізнесу перейти від ситуативного використання біомаси до системної моделі біоенергетичного розвитку, у якій економічна ефективність поєднується з енергетичною автономією, екологічною відповідальністю, розвитком сільських територій і підвищенням конкурентоспроможності аграрного сектору.

Поєднання запропонованих механізмів та їх симбіоз у функціонуванні дасть змогу перетворити біомасу з відходів на стратегічний ресурс декарбонізації, самоенергозабезпечення та додатковий дохід, отриманий від продажу вуглецевих одиниць.

4.3. Державне регулювання ринку вуглецевих одиниць у забезпеченні циркулярної трансформації агробізнесу

В умовах глобальної трансформації сільського господарства, посилення кліматичних ризиків та зростання вимог до екологічної відповідальності бізнесу питання сталості аграрного виробництва набуває стратегічного значення. Для більшості країн, зокрема й України, аграрний сектор є критично залежним від природних ресурсів і водночас чутливим до наслідків зміни клімату. Погіршення стану ґрунтів, зменшення родючості, ерозійні процеси, нестача вологи та

підвищення вартості ресурсів створюють реальні виклики для довгострокової продуктивності підприємств. У таких умовах перехід до кліматично розумного землеробства стає не лише екологічною необхідністю, а й важливою умовою збереження конкурентоспроможності.

Разом із потребою технологічної модернізації зростає потреба в пошуку нових фінансових інструментів, що здатні зміцнити ресурсну базу підприємств для впровадження сталих практик. Одним із таких інструментів є участь у добровільних вуглецевих ринках (Voluntary Carbon Markets, VCM), які дозволяють агровиробникам отримувати додаткові доходи у вигляді вуглецевих кредитів за зменшення або поглинання викидів парникових газів [28].

Втім, формування в Україні ринку вуглецевих сертифікатів є не лише екологічним, а передусім публічно-управлінським завданням. Воно потребує визначення компетенції органів влади, процедур моніторингу та верифікації, правил допуску учасників, механізмів ринкового нагляду, антикорупційних запобіжників, прозорого реєстру та зрозумілих фінансових потоків. У воєнний і повоєнний період це питання набуває додаткової ваги, оскільки, як сторона-підписант Паризької угоди, Україна має зобов'язання щодо скорочення викидів парникових газів та оновлення свого НВВ кожні п'ять років, при цьому останнє оновлення було зроблено 29 жовтня 2025 року. З огляду на прагнення України до вступу в ЄС та постійні зусилля щодо узгодження національного законодавства з кліматичною політикою ЄС, український уряд затвердив у лютому 2025 року план дій щодо створення національної Системи торгівлі викидами до 2028 року.

Очікується, що запровадження української національної системи торгівлі викидами матиме не лише екологічне, а й ширше правове, економічне та євроінтеграційне значення. З екологічного погляду НСТВ має стати інструментом поступового скорочення викидів парникових газів через встановлення кількісних обмежень, формування ринкової ціни на вуглець і створення економічного

стимулу для підприємств інвестувати в енергоефективність, технологічну модернізацію та декарбонізацію виробництва. На відміну від суто адміністративних заборон або декларативних кліматичних цілей, система торгівлі викидами передбачає поєднання регуляторного обмеження із ринковим механізмом: суб'єкти господарювання отримують або купують право на викиди в межах встановленого ліміту, а можливість торгівлі такими одиницями створює фінансову мотивацію скорочувати викиди там, де це є економічно доцільним [115, с.5].

Крім того, створення НСТВ може сприяти підвищенню правової визначеності у сфері кліматичного регулювання. Для бізнесу важливо розуміти не лише загальні кліматичні цілі держави, а й конкретні правила: які сектори будуть охоплені системою, як визначатиметься обсяг дозволених викидів, яким буде порядок розподілу або продажу квот, які вимоги висуватимуться до моніторингу, звітності та верифікації, які санкції застосовуватимуться за невиконання зобов'язань. Без такої визначеності кліматична політика ризикує залишатися фрагментарною, а підприємства — відкладати інвестиції в модернізацію через невпевненість у майбутніх регуляторних вимогах. Натомість належно побудована СТВ може виконувати функцію довгострокового цінового сигналу, який поступово інтегрує вартість викидів у господарські рішення підприємств.

Разом із тим практичне значення цієї реформи ускладнюється термінологічною невизначеністю. У публічних дискусіях поняття «вуглецевий кредит», «квота», «дозвіл», «офсет» і «вуглецевий сертифікат» часто використовуються як синоніми. Для державного регулювання таке отождення недопустиме, оскільки кожне з перелічених понять супроводжується певним механізмом державного регулювання. Отже, така невизначеність має не лише теоретичний, а й практичний вимір. Якщо законодавство не розмежовує відповідні категорії, виникають ризики подвійного обліку, помилкового зарахування одиниць, недобросовісних кліматичних заяв, маніпуляцій на ринку та втрати

довіри з боку інвесторів і міжнародних партнерів. Особливо важливим є розмежування одиниць обов'язкового ринку, які використовуються для виконання регуляторних зобов'язань у межах НСТВ, і добровільних вуглецевих кредитів, що можуть застосовуватися для корпоративних кліматичних цілей або компенсаційних заяв. Змішування цих категорій може призвести до ситуації, коли одна й та сама кліматична вигода одночасно використовується кількома суб'єктами або для різних цілей, що підриває екологічну цілісність системи.

Саме тому формування НСТВ потребує не лише запозичення європейських регуляторних моделей, а й створення чіткого понятійного апарату. Відтак, перейдемо до з'ясування, насамперед, сутності поняття «квоти» як базової одиниці обов'язкової системи торгівлі викидами. Саме квота відрізняє СТВ від добровільного вуглецевого ринку, оскільки вона виникає не внаслідок реалізації окремого кліматичного проєкту, а в межах встановленого державою регуляторного обмеження на сукупний обсяг викидів. Інакше кажучи, квота є елементом публічно-правового механізму розподілу дозволеного обсягу викидів між суб'єктами, охопленими системою.

У найзагальнішому розумінні квота на викиди парникових газів є дозволом на викид визначеного обсягу парникових газів у межах встановленого ліміту. Вона може бути визначена як встановлена або визнана державою одиниця обліку, що надає її власнику право здійснити викид визначеного обсягу парникових газів, зазвичай однієї тонни CO₂-еквіваленту, у межах відповідного періоду та за умови дотримання правил системи торгівлі викидами. На відміну від вуглецевого кредиту, який підтверджує досягнуте скорочення або поглинання викидів, квота не засвідчує екологічний результат проєкту, а є правомірним дозволом на викид у межах установленної «стелі» системи. Отже, правова природа квоти є подвійною. З одного боку вона має регуляторне походження, оскільки створюється в межах державної кліматичної політики та пов'язана з обов'язком суб'єктів господарювання звітувати про фактичні викиди і передавати відповідну кількість

одиниць для виконання зобов'язань. З іншого боку, квота може мати майново-ринковий вимір, оскільки за певних умов вона може розподілятися, купуватися, продаватися, передаватися між учасниками ринку та мати економічну вартість. Саме ця подвійність зумовлює потребу в чіткому законодавчому визначенні її статусу: чи є квота адміністративним дозволом, майновим правом, фінансовим інструментом або спеціальною регуляторною одиницею *sui generis*.

Поряд із квотою доцільно окремо розглянути поняття «вуглецевого сертифікату», оскільки саме воно часто використовується як узагальнювальна або проміжна категорія для позначення документального підтвердження певного кліматичного результату. На відміну від квоти, яка у системі торгівлі викидами надає право на здійснення визначеного обсягу викидів, вуглецевий сертифікат за своєю природою радше підтверджує факт скорочення, уникнення або поглинання викидів парникових газів, досягнутий у межах певної діяльності, проєкту чи програми.

Зважаючи ж на те, що вуглецеві сертифікати можуть виступати як об'єкт довгострокового володіння, так і предмет короткострокових біржових операцій, тож під вуглецевими сертифікатами варто розуміти стратегічний ресурс підприємства, що поєднує економічну, екологічну та фінансову складові, підтверджує досягнення результатів скорочення викидів парникових газів і забезпечує потенціал для формування доданої вартості, підвищення інвестиційної привабливості та реалізації принципів сталого розвитку [122, с.100].

Правова природа вуглецевого сертифіката може бути різною. Він може виступати як доказова одиниця у системі звітності, як одиниця добровільного вуглецевого ринку, як підтвердження поглинання вуглецю або як елемент корпоративної ESG-звітності. Проте в усіх випадках його цінність залежить від якості правил, за якими він створюється: наявності затвердженої методології, незалежної верифікації, реєстру, унікального ідентифікатора, правил передачі та погашення, а також запобіжників проти подвійного обліку.

Поряд із вуглецевим сертифікатом доцільно окремо розглянути поняття «офсет», оскільки воно стосується не стільки самої одиниці, скільки способу її використання. Якщо квота надає право на викиди в межах обов'язкової системи, а вуглецевий сертифікат підтверджує певний кліматичний результат, то офсет означає використання скорочення, уникнення або поглинання викидів для компенсації викидів іншого суб'єкта, діяльності, товару чи послуги.

У загальному розумінні «вуглецевий офсет» можна визначити як механізм зарахування верифікованого кліматичного результату, досягнутого поза межами власної діяльності суб'єкта, для компенсації його залишкових або неминучих викидів. Такий результат зазвичай виражається у вуглецевих кредитах або сертифікатах, що відповідають одній тонні CO₂-еквіваленту. Отже, офсет не обов'язково є самостійною вуглецевою одиницею, а правовий і обліковий спосіб використання відповідної одиниці для заяви про компенсацію. Найбільш обґрунтованим є використання офсетів для залишкових викидів, які неможливо або надмірно складно усунути на певному етапі технологічного розвитку. Якщо ж підприємство спирається переважно на офсети замість реального скорочення власних викидів, виникає ризик greenwashing, тобто створення враження кліматичної нейтральності без належного фактичного підґрунтя.

Отже, офсет слід відмежовувати як від вуглецевої квоти, так і від вуглецевого сертифіката. Відтак, у системах вуглецевого ціноутворення доцільно розрізняти щонайменше три групи одиниць. По-перше, це дозволи на викиди в системах торгівлі квотами, які надають їх власнику право здійснити викиди певного обсягу парникових газів; у межах EU ETS один дозвіл відповідає праву на викид однієї тонни CO₂-еквіваленту. Такі одиниці створюються регулятором, розподіляються безоплатно або через аукціон і використовуються для виконання зобов'язань суб'єктів, охоплених системою [340].

По-друге, слід виокремлювати вуглецеві кредити, що виникають унаслідок реалізації проєктів зі скорочення, уникнення або поглинання викидів. На відміну

від дозволів, вони не завжди є частиною обов'язкової системи регулювання і можуть використовуватися як для компенсації викидів, так і для добровільних кліматичних цілей. Світовий банк окремо розглядає системи торгівлі викидами, вуглецеві податки та механізми кредитування як різні форми прямого вуглецевого ціноутворення [437].

По-третє, окрему групу становлять одиниці звітності або сертифікати кліматичного результату, які підтверджують досягнення певного екологічного ефекту, але не обов'язково надають право на викиди чи право зарахування для виконання регуляторного обов'язку. У міжнародному контексті близькою категорією є, зокрема, міжнародно передані результати пом'якшення за статтею 6 Паризької угоди, які потребують належного обліку для запобігання подвійному зарахуванню [149].

Для забезпечення цілісності таких одиниць важливими є прозорість, простежуваність, незалежна верифікація та недопущення подвійного обліку. Саме на цих принципах ґрунтуються сучасні підходи до оцінки якості вуглецевих одиниць.

Україна вже сформувала базові передумови для переходу до ринкових кліматичних інструментів. Зокрема, введено в дію:

Закон України «Про основні засади державної кліматичної політики» від 08.10.2024 р. за №3991-IX, який визначає кліматичну нейтральність до 2050 року як стратегічну мету та пов'язує державну кліматичну політику з імплементацією *acquis* ЄС [206]. Важливо, що Закон №3991-IX встановлює принципи відкритості, прозорості, справедливої трансформації та фінансової підтримки. Це означає, що ринок вуглецевих одиниць не може бути лише технічним інструментом для підприємств: він має бути частиною ширшої системи публічної політики;

Закон України «Про моніторинг, звітність і верифікацію викидів парникових газів» створив основу для достовірних даних з установок. Після періоду послаблення вимог у зв'язку з повномасштабною війною законодавець у 2025 році

відновив обов'язковість МЗВ. Це критично важливо, адже жоден ринок квот або кредитів не може функціонувати без якісної інформації про базові викиди, межі установки, методики вимірювання, звіти операторів і незалежну перевірку;

Стратегія формування та реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2035 року закріпила середньострокову рамку для кліматичного врядування;

розпорядження Кабінету Міністрів України від 21 лютого 2025 року № 146-р, затверджено план заходів щодо створення національної системи торгівлі квотами. Документ передбачає підготовку законодавчих пропозицій, визначення уповноважених органів, створення реєстру, підходів до ліміту та розподілу квот, правил аукціонів, нагляду за ринками, запобігання вуглецевому витоку та гармонізації з правом ЄС. Перший операційний етап НСТВ передбачено починаючи з 2028 року, а другий — не раніше ніж через три роки після припинення або скасування воєнного стану.

Втім, формування в Україні правового режиму вуглецевих кредитів залишається незавершеним через відсутність комплексного нормативного акта, який би системно визначив засади функціонування ринку торгівлі викидами, правовий режим вуглецевих одиниць та встановив прозорі процедури обігу таких одиниць [32, с.292]. Відсутність нормативно-правового регулювання операцій з вуглецевими сертифікатами обмежує підприємства у використанні цих інструментів як засобу фінансової диверсифікації та підвищення капіталізації. Неможливість офіційного визнання вуглецевих сертифікатів активами у бухгалтерському обліку знижує мотивацію бізнесу до участі у проєктах зі скорочення викидів парникових газів, адже отримані сертифікати не можуть бути відображені у балансі, оцінені за справедливою вартістю або використані як забезпечення інвестиційних зобов'язань [32, с.292]. Внаслідок цього підприємства втрачають потенційні джерела додаткового доходу, пов'язані з продажем або обміном надлишкових вуглецевих одиниць на внутрішньому чи міжнародному

ринку, а також і можливість залучення фінансових ресурсів для прискорення «зеленої» трансформації бізнесу [123, с.299].

Отже, маємо підстави констатувати, що Україна до тепер перебуває у фазі нормативного конструювання. У квітні 2026 року Мінекономіки окремо повідомило про розгляд проєкту Закону України «Про засади функціонування національної системи торгівлі квотами на викиди парникових газів» та очікувані строки його ухвалення [133]. Це створює «вікно можливостей» для закладання якісних правил не тільки для квот, а й для майбутнього сегмента вуглецевих кредитів.

Головним нормативним орієнтиром розробки даного законопроєкту стали нормативно-правові акти Європейського Союзу. EU ETS діє з 2005 року, перебуває у четвертій фазі та демонструє базову логіку регулювання: скорочуваний ліміт, щорічна звітність, здача квот, аукціони, безоплатний розподіл для секторів із ризиком вуглецевого витоку та реєстровий облік. Саме ця логіка закладена в українському плані створення НСТВ.

СВАМ додає до цього зовнішньоторговельний вимір. Європейська Комісія визначає СВАМ як систему підтвердження того, що за вбудовані в імпортовані товари викиди сплачено вуглецеву ціну, еквівалентну ціні для виробництва в ЄС. Якщо Україна не створить національний, прозорий і визнаний ЄС механізм ціноутворення на вуглець, частина вуглецевої ренти фактично сплачуватиметься імпортерами в бюджетах країн ЄС, а не акумулюватиметься в Україні для модернізації виробництва. Тому запуск НСТВ і розвиток доброчесного ринку кредитів мають розглядатися не як додаткове навантаження на бізнес, а як інструмент збереження конкурентоспроможності, доступу до ринків і фінансування низьковуглецевої відбудови.

Проте ключовою умовою виходу на вуглецевий ринок є відповідність вуглецевих одиниць українських аграріїв міжнародним стандартам сертифікації (Додаток П.1). Зокрема, ISO забезпечує процедурну якість верифікації, Verra, Gold

Standard, ACR, CAR, GCC та інші є стандартами, що регулюють створення та випуск вуглецевих одиниць. CORSIA та ICVCM виконують функцію регулювання прийнятності та ринкової доброчесності.

Порівняння особливостей різних сертифікаційних органів дозволяє систематизувати наявні відмінності та сформулювати цілісне уявлення про те, наскільки вимоги різних стандартів корелюють із можливостями українських сільськогосподарських підприємств. Першим і найбільшим за кількістю проєктів та обсягом ринкової частки є стандарт Verra (VCS Program). Він характеризується широкою методологічною базою, наявністю десятків методологій, що охоплюють різні напрями сільськогосподарських, ґрунтових, агролісомеліоративних та енергетичних проєктів. Сильними сторонами Verra є її глобальна впізнаваність, високий рівень довіри з боку інвесторів та розвинена інфраструктура реєстру. Однак саме цей стандарт має й один із найвищих порогів входу, а саме складні методології, жорсткі вимоги до побудови базового сценарію, високі витрати на аудит та значний обсяг документальних процедур [28]. До того ж досить проблемними залишаються, визначені стандартом, критерії додатковості, перманентності, leakage та недопущення подвійного обліку. Додатковість означає, що проєкт не відбувся б без доходу від вуглецевих кредитів. Перманентність засвідчує, що поглинутий або збережений вуглець не є остаточно вилученим. Критично це означає, що аграрні вуглецеві кредити часто є менш «міцними» порівняно з кредитами від технологічного вилучення CO₂ або зниження промислових викидів. Тож, покупці можуть вимагати знижку в ціні, буферні резерви або довгострокові зобов'язання фермерів підтримувати практики протягом 10–30 років, створюючи тим самим для аграріїв ризики щодо взяття на себе довгострокових зобов'язань дотримання певного рівня скорочення вуглецевих викидів. Критерій leakage містить вимогу враховувати збільшення антропогенних викидів або зменшення поглинань парникових газів поза межами вуглецевого проєкту, якщо такі наслідки прямо чи опосередковано зумовлені його

реалізацією; відповідний ефект має бути ідентифікований, кількісно оцінений і віднятий від заявленого кліматичного результату. Критерій недопущеного подвійного обліку потребує засвідчення того, щоб одне й те саме скорочення або поглинання викидів парникових газів не було одночасно зараховане більш ніж одному суб'єкту, цілі або системі звітності. Для цього вуглецеві одиниці мають бути унікально ідентифіковані, зареєстровані, простежувані та погашені після використання. Саме ці критерії створюють для аграріїв України додаткові складнощі, оскільки потребують залучення зовнішніх експертів і великих початкових інвестицій у MRV.

Другим за поширеністю є Gold Standard, який, на відміну від Verra, акцентує увагу не лише на кількісному вимірюванні скорочення викидів, а й на соціальній складовій сталого розвитку. У його методологіях особливу увагу приділено співпраці з громадами, соціально-економічним вигодам та екологічним ефектам поза кліматичними показниками. Для агропідприємств це може бути перевагою у випадках, коли вони прагнуть підкреслити соціальну значущість своїх проєктів. Однак високий рівень регуляторного навантаження і вимога щодо підтвердження соціальних вигід може збільшувати обсяг бюрократичної роботи та підвищувати вартість розробки проєкту [28].

Звертає на себе увагу і стандарт Plan Vivo, оскільки він один з небагатьох стандартів, орієнтований саме на малі фермерські господарства та громади. Його перевага полягає у гнучкості, відносно нижчих вимогах до методологічної складності та доступності для малих виробників. Натомість недоліком є обмежена ринкова впізнаваність порівняно з Verra чи Gold Standard, а також менші обсяги фінансування, які можуть бути отримані в межах одного проєкту [28]. Проблема полягає і в тому, що ці стандарти, незважаючи на універсальність, мають складну структуру, високі вимоги до моніторингу й аудиту, а також недостатньо адаптовані до умов України. До того ж, більшість методологічних документів містять абстрактні формулювання, великі обсяги технічних вимог,

численні варіанти застосування моделей, багаторівневі процедури формування базового сценарію та оцінки додатковості. У результаті агропідприємства, особливо малі та середні фермерські господарства, стикаються з труднощами при спробі визначити, з чого почати процес сертифікації, які саме дані необхідно зібрати та які моделі застосувати для оцінки змін вуглецевих запасів [28].

Крім того, більшість стандартів передбачає складні правові процедури підтвердження права власності або користування земельними ділянками, що також збільшує витрати й часові затрати на запуск проєкту. У сукупності це створює інституційні бар'єри для аграріїв, ускладнює прийняття інвестиційних рішень та обмежує можливості залучення капіталу для сталого розвитку (рис.4.11) [28].

Тож, в проєкті Закону України «Про засади функціонування національної системи торгівлі квотами на викиди парникових газів» має бути чітко визначено які стандарти імплементовано в Україні та які органи можуть здійснювати верифікацію, чи потрібна акредитація за ISO 14065/ISO/IEC 17029, як запобігатиметься подвійному обліку, які реєстри визнаватимуться, і чи можуть певні одиниці використовуватися лише для добровільних цілей, чи також для виконання регуляторних зобов'язань.

Для формування якісного ринку вуглецевих одиниць доцільно реалізувати такі напрями державної політики:

по-перше, у спеціальному законі про НСТВ необхідно закріпити окремі визначення «квоти на викиди», «вуглецевого кредиту», «одиниці скорочення/поглинання» та ін. Це усуне термінологічну невизначеність і знизить ризики спорів.

по-друге, слід створити інтегрований реєстр або сумісні реєстри для МЗВ, квот і кредитів. Мінімальний набір відкритих даних має включати ідентифікатор одиниці, тип, дату випуску, статус, власника або категорію власника, проєктне походження, методику, верифікатора та факт погашення;



Рис. 4.11. Бар'єри виходу аграріїв України на добровільний вуглецевий ринок [28]

по-третє, варто передбачити національні критерії якості кредитів. Вони можуть спиратися на ICVCM і VCMІ, але мають бути адаптовані до українських умов: воєнні ризики, пошкоджена інфраструктура, територіальна недоступність, права громад, земельні відносини та потреби відбудови;

по-четверте, необхідно встановити правила використання кредитів у національній СТВ. На першому етапі доцільно обмежити або не дозволяти залік кредитів для виконання комплаєнс-зобов'язань операторів, щоб не послабити ліміт. Надалі можливе обмежене використання лише високоякісних внутрішніх кредитів у секторах, не охоплених СТВ, із кількісною стелею та публічною

звітністю;

по-п'яте, доходи від аукціонів квот мають спрямовуватися до прозорого кліматичного фонду або спеціальної бюджетної програми. Пріоритетами повинні бути енергоефективність, промислова модернізація, підтримка громад, справедлива трансформація вуглецево інтенсивних регіонів та співфінансування проєктів, що зменшують вплив СВАМ;

по-шосте, слід запровадити правила достовірних кліматичних заяв бізнесу. Компанії, які використовують кредити для маркетингових або ESG-заяв, повинні розкривати власні викиди, цілі скорочення, обсяг і тип погашених кредитів, стандарти верифікації та обмеження таких заяв. Це підвищить довіру покупців і зменшить ризик greenwashing;

по-сьоме, необхідно забезпечити участь громадськості. Публічні консультації, доступ до реєстру, звіти про використання доходів і можливість оскарження рішень мають бути вбудовані в систему з самого початку. Для державного управління це питання легітимності: без довіри ринок залишиться формальним.

Отж, державне регулювання торгівлі вуглецевими кредитами в Україні має формуватися як комплексна система кліматичного врядування, а не як ізольований фінансовий інструмент. Україна вже має важливі передумови: рамковий кліматичний закон, систему МЗВ, стратегію кліматичної політики до 2035 року та план створення НСТВ. Водночас повноцінний ринок ще не створено, а спеціальне законодавство, реєстрова інфраструктура, правила нагляду та стандарти якості кредитів перебувають у процесі формування.

Ключове завдання держави полягає у правильному балансі між економічною реалістичністю та екологічною доброчесністю. Надмірно жорсткий дизайн може створити короткостроковий тиск на промисловість у період війни та відбудови. Надмірно м'який дизайн, навпаки, не дасть цінового сигналу, не зменшить вплив СВАМ і не залучить якісні інвестиції. Оптимальною є поетапна модель:

відновлення повноцінної МЗВ, підготовка спеціального закону, запуск першого операційного етапу НСТВ, створення прозорого реєстру, поступове посилення ліміту та розвиток сегмента високоякісних кредитів, сумісного з Article 6 і міжнародними стандартами.

Зазначимо, що для багатьох країн вуглецевий ринок вже став звичайною повсякденністю. Втім, в Україні до тепер навіть не кожен аграрій знає про таку можливість отримання додаткового доходу. Натомість, данська компанія Ageena вже відкрила доступ українському агробізнесу до міжнародного вуглецевого ринку. Головною умовою участі у ньому є скорочення викидів парникових газів через зменшення ґрунтообробітку. Тож, долучитись до програми можуть тільки ті аграрії, які вжили названих заходів [1].

За оцінками експертів зменшення ґрунтообробітку дозволяє аграріям на кожному з гектарів орієнтовно отримати до 1 т CO₂-ек, тобто заробити близько 1 вуглецевого сертифікату AgreenaCarbon. Якщо ж при цьому ще використати сидерати чи покривні культури, кількість сертифікатів може збільшитись до 1,5-2. У разі ж використання ще й на додаток органічних добрив замість синтетичних, аграрії можуть збільшити число отриманих сертифікатів орієнтовно навіть до 2,5-3 з кожного гектару, що виходячи з вартості 1 вуглецевого сертифікату, яка склалась на вуглецевому ринку у 2023 році, практично дорівнює доходу від реалізації 1 т пшениці врожаю 2023 року [1]. Тож, створення НСТВ та приєднання її до європейського вуглецевого ринку здатне забезпечити отримання аграріями додаткових доходів, поліпшення їх фінансової стійкості та здатність до самофінансування заходів з подальшого скорочення вуглецевого сліду та дотримання принципів циркулярності [54].

Однак, не дивлячись на зроблені урядом перші кроки щодо запровадження в Україні ринку вуглецевих одиниць, він так до тепер і не запрацював. Втім, на COP-30 було чітко наголошено про доцільність масштабування операцій з вуглецевими одиницями відповідно до ст. 6 Паризької угоди [149]. Основною

перешкодою запровадження вуглецевого ринку стало тимчасове припинення через війну дії Закону України «Про засади моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів» від 12.12.2019 р. за №377-IX. Втім, з 2025 року його дію поновлено з введенням в дію Закон України «Про внесення змін до деяких законів України щодо відновлення моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів» від 08.01.2025 р. за №4187-IX, яким на КМУ покладено забезпечити прийняття нормативно-правових актів, необхідних для реалізації його норм та привести у відповідність діючі нормативно-правові акти з МЗВ ВПГ. З цією метою запропоновано за принципово новим концептуально-цілісним підходом Дорожню карту формування сприятливого середовища для розвитку ринку вуглецевих одиниць, засновану на V-подібній моделі її реалізації (рис. 4.12).

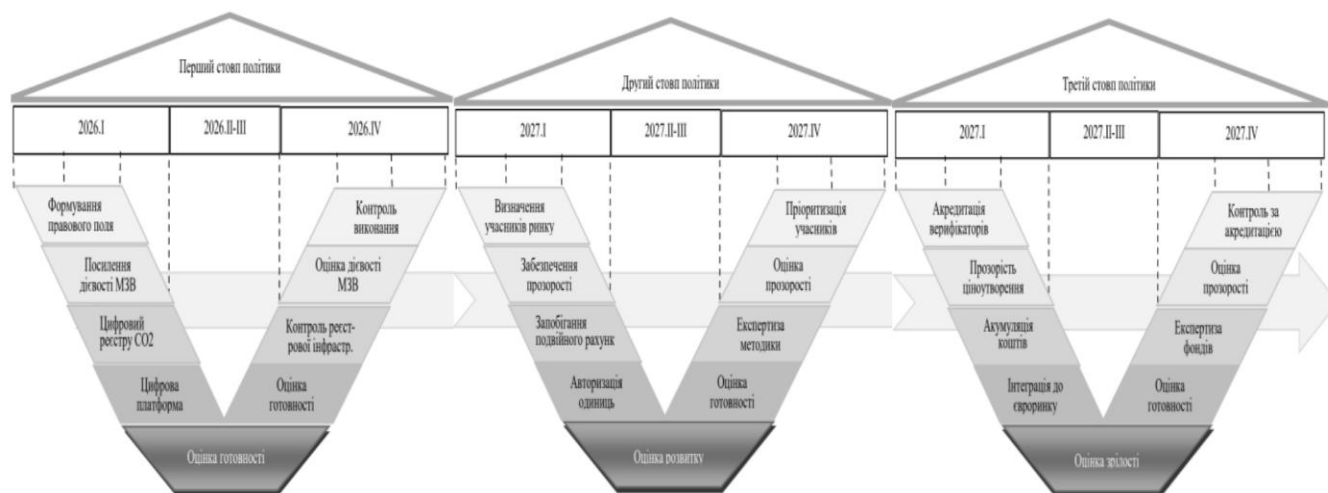


Рис. 4.12. Дорожня карта формування сприятливого середовища для розвитку ринку вуглецевих одиниць [авторське бачення]

З даної Дорожньої карти стратегічне бачення послідовно деталізується до конкретних цілей, рішень і заходів, а їх реалізація супроводжується контролем відповідності отриманих результатів обраним стратегічним орієнтирам, що у

підсумку сприятиме підвищенню простежуваності подій, запобіганню ризиків несвоєчасного виконання визначених завдань чи недосягнення очікуваних результатів.

Доповнення ж запропонованої Дорожньої карти відповідальними органами та строками реалізації забезпечить нормативну, інституційну та цифрову визначеність дій, передбачуваність та координацію рішень, довіру інвесторів та учасників ринку, створить передумови для інтеграції EU ETS та СТВ, а отже сприятиме мобілізації фінансових ресурсів для декарбонізації економіки.

Відтак, за умови правильного впровадження, вуглецеві ринки можуть бути потужними інструментами політики для пом'якшення негативного впливу зміни клімату. Регулюючись механізмами попиту та пропозиції, вуглецеві ринки пропонують економічно ефективну стратегію пом'якшення шляхом скорочення викидів там, де витрати найнижчі, водночас встановлюючи ціну на додаткові викиди в секторах, де скорочення найскладніше, для стимулювання інвестицій у скорочення викидів там, де це найбільш потрібно.

Основною перевагою є те, що вуглецеві ринки генерують державні доходи, які можуть бути спрямовані на фіскальне стимулювання, наприклад, для фінансування стратегій адаптації до зміни клімату. Такі стратегії можуть охоплювати мобілізацію інвестицій для сталих переходів у ключових секторах, як-от енергетика, сільське господарство, водні ресурси та лісокористування. У 2024 році лише механізми вуглецевого ринку згенерували в усьому світі державні доходи майже на 70 мільярдів доларів США, які можуть бути спрямовані на сталі інвестиції [115, с. 4].

Таким чином, за результатами дослідження рекомендовано запровадження Дорожньої формування сприятливого середовища для розвитку ринку вуглецевих одиниць, засновану на V-подібній моделі її реалізації, за якої стратегічне бачення послідовно деталізується до конкретних цілей, рішень і заходів, а їх реалізація супроводжується контролем відповідності отриманих результатів обраним

стратегічним орієнтирам, що у підсумку сприятиме підвищенню простежуваності подій, запобіганню ризиків несвоєчасного виконання визначених завдань чи недосягнення очікуваних результатів.

Висновки до розділу 4

Таким чином, за результатами проведеного дослідження:

1. Керуючись світовим досвідом, наголошено на доцільності використання для зрошення зворотних (стічних) вод. Проаналізовано цілі Стратегії адаптації до зміни клімату сільського, лісового та рибного господарств України до 2030 року. Виявлено, що жоден з векторів її реалізації не спрямований на раціональне використання прісних вод та запровадження екологонебезпечних технологій зрошення. Дещо дивними є і положення Водної стратегії України на період до 2050 року, схваленої розпорядженням КМУ від 9 грудня 2022 р. за № 1134-р. Проведений логічно-правовий аналіз цього програмного документу вказує на самоусунення держави від вирішення нагальних проблем зрошення в довгостроковій перспективі. Це особливо рельєфно простежується в окремих положеннях. Зокрема, показником досягнення цілі «Скорочення зростаючих ризиків нестачі води та надлишку води» вказано, що площа земель, на яких має здійснюватися зрошення та дренаж, у 2030 році повинна становити 500 тис. гектарів, що відповідно до даних Державної служби статистики України менше, ніж було під зрошенням у довоєнному 2021 році та у десятки разів менше за потребу, визначену в аналітичній визначену в аналітичній доповіді Національного інституту стратегічних досліджень.

Виходячи з існуючих прогалин з державного регулювання трансформаційних змін в агробізнесі в умовах розвитку циркулярної економіки, розроблено Концепцію циркулярної трансформації агробізнесу в умовах посилення обмеженості доступу до природних ресурсів, яка передбачає перехід від лінійної моделі «видобуток-виробництво-споживання-відходи» до замкненого циклу

використання прісних вод. Така конструкція узгоджується з підходами ЄС до circular economy і sustainable bioeconomy, які прямо пов'язують конкурентоспроможність бізнесу з раціональним використанням води й екосистем. Її реалізація передбачає поєднання економічних стимулів, регуляторних механізмів, цифрового моніторингу та інституційної підтримки впровадження ресурсоефективних технологій, повторного використання води та практик сталого землеробства, що в сукупності сприятиме підвищенню стійкості, конкурентоспроможності та екологічної безпеки агробізнесу.

2. Констатовано, що стратегічним орієнтиром трансформаційних змін в економіці наразі обрано низьковуглецеве виробництво, досягнення якого, є можливим за умови диверсифікації агровиробництва шляхом розвитку біоенергетики. Підкреслено значимість біомаси, як ресурсу придатного для повторного використання та самоенергозабезпечення агробізнесу. Втім, біоенергетика в агросекторі є капіталомісткою, тому ефективність її трансформації потребує на поєднання інструментів: пільгових кредитів, часткові гарантії, грантів на CAPEX, підтримки pre-feasibility і технічної підготовки проєктів, страхування воєнних ризиків, а для малих і середніх виробників — спеціально адаптоване фінансування. Проте, інвестори інвестують капіталу біоенергетику лише тоді, коли мають зрозумілі правила доступу до мереж, приєднання, обліку, сертифікації, обігу гарантій походження, використання digestate, екологічного контролю та податкового режиму. З цією метою запропоновано запровадження кластерно-коопераційного та цифрово-аналітичного механізмів забезпечення ефективності біоенергетичної трансформації агробізнесу, перший з яких дозволить укрупнювати сировинну базу, зменшувати логістичні витрати та розподіляти ризики, а другий – скоротити трансакційні витрати і полегшити верифікацію походження енергії. Поєднання запропонованих механізмів дасть змогу перетворити біомасу з відходів на стратегічний ресурс декарбонізації, самоенергозабезпечення та додатковий дохід,

отриманий від продажу вуглецевих одиниць.

3. Вивчено світовий досвід з формування сприятливого середовища для розвитку ринку вуглецевих одиниць. Констатовано, що не дивлячись на зроблені урядом перші кроки щодо запровадження в Україні ринку вуглецевих одиниць ще у 2019 р., він так до тепер і не запрацював. Втім, на COP-30 було чітко наголошено про доцільність масштабування операцій з вуглецевими одиницями відповідно до ст. 6 Паризької угоди. Основною перешкодою запровадження вуглецевого ринку стало тимчасове припинення через війну дії Закону України «Про засади моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів» від 12.12.2019 р. за №377-IX. Втім, з 2025 року його дію поновлено з введенням в дію Закон України «Про внесення змін до деяких законів України щодо відновлення моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів», яким на КМУ покладено забезпечити прийняття нормативно-правових актів, необхідних для реалізації його норм та привести у відповідність діючі нормативно-правові акти з МЗВ ВПГ. З цією метою запропоновано за принципово новим концептуально-цілісним підходом Дорожню карту формування сприятливого середовища для розвитку ринку вуглецевих одиниць, засновану на V-подібній моделі її реалізації, за якої стратегічне бачення послідовно деталізується до конкретних цілей, рішень і заходів, а їх реалізація супроводжується контролем відповідності отриманих результатів обраним стратегічним орієнтирам, що у підсумку сприятиме підвищенню простежуваності подій, запобіганню ризиків несвоєчасного виконання визначених завдань чи недосягнення очікуваних результатів.

РОЗДІЛ 5

ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ТРАНСФОРМАЦІЙНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ В АГРОБІЗНЕСІ В УМОВАХ ПРИСКОРЕНОЇ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

5.1. Вектори розвитку «кліматично розумного» агробізнесу в умовах прискореної цифрової трансформації

В останні роки великий акцент робиться на точному та розумному сільському господарстві. Точне землеробство – це дисципліна, що характеризується збором, зберіганням, обробкою та обміном цифровими даними з різних джерел з чітко визначеними цілями [371, с. 767], тоді як розумне сільське господарство передбачає впровадження програмних систем з інтегрованими цифровими компонентами, які підтримують перетворення необроблених даних на корисну інформацію для сільськогосподарської діяльності та підходів до роботи [297]. Основними технічними вимогами точного та розумного сільського господарства є гармонізація даних, зручні інтерфейси користувача, прості методи виконання алгоритмів та прості методи застосування нових методологій, сумісність між системами, масштабованість та підтримка метаданих [371, с. 768].

Індустрія 4.0 та точне землеробство мають багато спільних цілей. Найважливішими є цифровізація процесів, робототехніка та автоматизація процесів, гіперзв'язок та обробка великих обсягів даних, а також машинне навчання [297]. Автори погодилися з подібним розподілом, розділивши типологію цифрових технологій для сільського господарства дещо інакше, але насправді їх можна інтерпретувати однаково або подібним чином. Чотири групи цих технологій: (а) системи сільськогосподарських знань та інформації, (б) інструменти та послуги, що забезпечують доступ до ринку та ринкові можливості, (в) автоматизація бізнес-процесів у різних формах управління, (г) автоматизація процесу забезпечення безпеки харчових продуктів у регіоні [408].

Все вищезазначене являє собою важливий крок вперед у сільському господарстві як діяльності, яка повинна вирішувати проблеми продуктивності та сталого розвитку [370].

Виходячи зі змісту принципу «Build Back Better», відновлювати агросектор за старими технологіями не має сенсу, бо технологічний прогрес наразі має надшвидкісні темпи. До того ж, Україна, набувши статусу держави-кандидата на членство в ЄС та прагнучі в найближчі роки стати повноцінним членом Європейського Союзу, за рішенням Єврокомісії має виконати перелік з «7 кроків», одним з яких є цифрова трансформація та впровадження новітніх технологій в кожен із секторів економіки [305]. За твердженням Єврокомісії кожен сектор економіки та кожен бізнес має скористатись перевагами нової цифрової ери, бо цифрові інструменти не лише забезпечують прозорість влади та ефективніше електронне урядування, а й через підвищення продуктивності існуючих індустрій, сприяють економічному зростанню, виробництву продукції з підвищеною доданою вартістю, експорту та збереженню довкілля. Саме тому цифрова трансформація розглядається Єврокомісією як важливий елемент економічного зростання, а такі технології як Інтернет речі, хмарні технології, електронна ідентифікація та штучний інтелект (AI) [85, с.10] - як інструменти досягнення. Цілей сталого розвитку (ЦСР).Здійснивши вибір Стратегії Єдиного цифрового ринку (2015), подовжену в 2020 році Звітом «Формування цифрового майбутнього Європи» (Communication 'Shaping Europe's Digital Future') [305], ЄС поставив за мету не лише стати глобальним взірцем наслідування світової цифрової економіки, а й підтримати країни, що йдуть шляхом відповідального та сталого розвитку, виключенням не є й Україна [85, с.10]. Тож, прийшов час дій – час цифрової трансформації агробізнесу та запровадження «розумних» технологій, які у режимі 24/7 здатні здійснювати контроль над усіма виробничими процесами, сприяючи досягненню у такий спосіб максимальної врожайності, мінімізації витрат, заощадженню коштів та часу аграріїв, а також зниженню ризиків та

покращенню операційної ефективності, що в сукупності й прискорить відновлення агросектору України у довоєнних масштабах [76].

Зокрема, Чуєнко В. в наукових публікаціях обґрунтовує значимість використання цифрової платформи, особливо для малих і середніх сільськогосподарських підприємств. Автор акцентує увагу на ролі держави, на шляху цифрової трансформації, як користувача даних і ключового їх постачальника для приватного сектору. На конкретних прикладах дослідник доводить переваги використання агробізнесом цифрових платформ [273, с.355]. Шуст О. підкреслює, що в умовах запровадження військового стану в Україні та в повоєнні роки у рослинництві доцільно зосередитися на використанні переваг новітніх технологій, зокрема, «точного землеробства», «розумних» теплиць тощо, що включають в себе, зокрема: географічні інформаційні системи (GIS), технології оцінки врожайності (Yield Monitor Technologies), технологію змінного нормування (Variable Rate Technology), технології дистанційного зондування землі та ін. [276, с.84]. Оганісян А., Левченко Н., Шишканова Г., Абуселідзе Г., Приходько В. та Банчук-Петросова О. в свою чергу аргументують необхідність створення органічних фермах з цифровими технологіями, здатними здійснювати контроль над усіма виробничими процесами [388, с.53]. Краус Н.М., Краус К.М. та Манжура О. рекомендують аграріям звернути увагу на перспективні можливості, що відкриваються перед агробізнесом завдяки цифровим технологіям, зокрема, на укладання так званих «розумних» контрактів (Smart contract), які автоматично використовуються в BlockChain-середовищі, що дозволяє суттєво скоротити кількість посередників у ланцюжку постачання та збільшити надійність реалізації транзакцій B2B і B2G [117, с.49].

Отже, кожна з пропозицій чи рекомендацій дослідників безумовно має раціональне зерно. Втім, зосереджуючись на питаннях відновлення агробізнесу, проблема його адаптації до змін клімату лишається на другому плані, що, як на наш погляд, є недопустимим. Оскільки, Україна вже відчула на собі наслідки

кліматичних змін [47]. Середня температура за останні пару десятиліть на території країни зросла на майже 1,5 °C, а кожен новий рік б'є температурні рекорди попереднього. Кількість днів із високими температурами (понад +30-35°C) у степовій зоні збільшилась із 30-40 до 50-65 днів щороку, а на півночі і заході – з 10 до 15-30 днів. Однак, проблема не лише в тому, що стає тепліше, а ще й значно сухіше. За останнє десятиліття через зміну клімату кількість опадів в Україні влітку зменшилась на 15-27%. Це посилює «водний стрес» для довкілля та створило суттєві загрози щодо недобору врожаю [117].

Відтак, приймаючи рішення щодо відбудови аграрного сектору економіки, варто вести мову про «кліматично розумний» агробізнес, запровадження якого можливе лише за виваженої державної політики [47].

Поняття «кліматично розумного» агробізнесу (CSA) є відносно новим. Вперше його було введено в обіг Продовольчою та сільськогосподарською організацією ООН (FAO) при підготовці документів до Гаазької конференції з продовольчої безпеки, сільського господарства та зміни клімату (CCAFS, 2010), де CSA розглядалось як комплекс дій з досягнення цілей сталого розвитку шляхом протистояння кліматичним викликам і продовольчій безпеці через три стовпи: «стійке підвищення продуктивності сільського господарства та доходів; адаптація та формування стійкості до зміни клімату; зменшення та/або усунення викидів парникових газів, де це можливо» (FAO, 2013). Втім, дане трактування призвело до активних дискусій та критики зі сторони NGOs (недержавних та неурядових організацій), за твердженнями яких, виходячи з даного визначення CSA за змістом є «звичайним бізнесом» (Сай та ін., 2017).

Тож, CCAFS і FAO кількома роками пізніше (2014) конкретизували трактування даного поняття, акцентуючи, що CSA це агробізнес, заснований на використанні новітніх технологій, спрямованих на використання інформації щодо змін погоди та вчасного вжиття необхідних заходів, забезпечення високої ефективності використання ресурсів та стійкість аграрного виробництва (CCAFS і

FAO, 2014).

Безумовно, в епоху цифровізації «розумним» вважається агробізнес, що здійснюється з використанням таких цифрових технологій, як: Інтернет речі (Internet of things, IoT), роботизація та кіберсистеми, штучний інтелект (artificial intelligence, або AI), великі дані, безпаперові технології, адитивні технології (3D-друк), хмарні та туманні обчислення, безпілотні та мобільні технології, технології ідентифікації, блокчейн тощо [247]. Їх застосування дозволяє перейти від традиційної моделі агровиробництва, що значною мірою ґрунтується на інтенсивному використанні природних ресурсів, до більш точного, адаптивного та ресурсоефективного управління виробничими процесами. Зокрема, цифрові технології забезпечують моніторинг стану ґрунтів, рівня вологості, потреб рослин у добривах і засобах захисту, контроль використання води та енергоресурсів, прогнозування врожайності, оптимізацію логістики й зменшення виробничих втрат. У контексті циркулярної трансформації агробізнесу це має особливе значення, оскільки дає змогу мінімізувати відходи, повторно використовувати побічну продукцію, скорочувати вуглецевий слід і формувати замкнені виробничі цикли. Отже, «розумний» агробізнес є не лише проявом технологічної модернізації, а й важливою передумовою екологізації, підвищення конкурентоспроможності та сталого розвитку аграрного сектору.

Втім, мова йде про «кліматично розумний» агробізнес, тобто бізнес, що одночасно спрямований як на зростання обсягів виробництва, так і на збереження довкілля. Тож, вважаємо доцільним, виходячи з названих ознак, під «кліматично розумним» агробізнесом розуміти агробізнес, що базується на переорієнтації агропродовольчих систем у напрямі інноваційного й здебільшого вуглецево нейтрального кліматично оптимізованого бізнесу, що здійснюється з використанням цифрових технологій, ринок яких стає все більшим і відкритим для нових рішень [247].

Звісно, українські аграрії розуміють переваги запровадження «кліматично

розумного» агробізнес. Втім, не кожне аграрне підприємство чи фермерське господарство фінансово спроможне до запровадження «кліматично розумного» агробізнесу [47].

За даними Державної служби статистики України станом на кінець 2022 р. в країні налічувалось понад 13,6 тис. фермерських господарств з площею до 100 га та аграрних МСП понад 6,4 тис з площею до 500 га (Додаток Р).

Надати допомогу аграріям на здійснення цифрової трансформації під час війни держава не здатна, оскільки переважна частка бюджетних надходжень спрямовується на обороноздатність.

Проте, одним із альтернативних варіантів надання фінансової підтримки українському агробізнесу для запровадження «кліматично розумних» технологій є приєднання України до європейської ініціативи «Цифрове ФАО-ЄЦА на період 2022-2030 роки» (Ініціатива цифрового агробізнесу - ІЦА), започаткованої Регіональним представництвом ФАО в Європі та Центральній Азії під час 43-ї сесії Європейської комісії по сільському господарству (27-28 вересня 2023 р.) [285].

Ініціатива «Цифрове ФАО-ЄЦА на період 2022-2030 років» спрямована на забезпечення інклюзивних перетворень у сільських районах й впровадження цифрових технологій та інновацій на користь дрібних та сімейних фермерських господарств, як засобу прискорення сталого перетворення агропродовольчих систем та цифрового розвитку територій [285]. За своїм змістом вона є стратегічним керівництвом, що містить перелік конкретних заходів з прискорення цифрової трансформації у аграрному секторі та супутніх галузях. До цих заходів відносяться: використання високоякісних, але недорогих пристроїв та інтернету речей для відстеження викидів парникових газів на основі відкритих джерел; запровадження системи підтримки прийняття рішення стосовно дотримання балансу деградації земель; поширення новаторських методів агровиробництва на базі «цифрового центру» та розробка всебічного плану розвитку потенціалу, що

охоплює освоєння цифрових та підприємницьких навичок, а також підготовку з агрономії, тваринництва, біоенергетики, агротуризму тощо; створення цифрових платформ з відкритим доступом до бази даних, необхідних для прийняття рішень, і насамперед, малими та сімейними фермерськими господарствами [285].

Тож, за ІЦА передбачено три взаємопов'язані напрямки роботи:

1) вирішення проблем агропродовольчих систем на рівні громад шляхом реалізації ініціативи щодо створення цифрових сіл;

2) розробка систем електронного уряду, націлених на підвищення прозорості, ефективності та доступності управлінських та адміністративних процесів агропродовольчих систем [47];

3) підтримка розробки країнами національних стратегій цифровізації сільського господарства, спрямованих на перетворення агропродовольчих систем та цифровий розвиток територій [285].

ІЦА сприяє поширенню цифрових технологій серед дрібних та сімейних фермерських господарств, а саме на подолання існуючих перешкод на шляху до їх запровадження, зокрема, фізичної та фінансової доступності. Це є особливо важливим, оскільки саме малі виробники часто мають обмежений доступ до сучасної техніки, програмного забезпечення, якісного інтернет-зв'язку, консультаційної підтримки та інвестиційних ресурсів, необхідних для цифрової модернізації виробництва. У таких умовах інструменти ІЦА можуть виконувати функцію посередника між технологічними рішеннями, державними програмами підтримки, науково-освітніми установами та безпосередніми потребами фермерів.

Завдяки цьому дрібні та сімейні фермерські господарства отримують можливість поступово впроваджувати елементи точного землеробства, цифрового моніторингу посівів, обліку ресурсів, електронної звітності, онлайн-збуту продукції та доступу до аграрних платформ. Це дозволяє не лише підвищити продуктивність і конкурентоспроможність таких господарств, а й зменшити втрати води, добрив, пального та інших ресурсів. Таким чином, ІЦА має

розглядатися як важливий механізм зменшення цифрової нерівності в аграрному секторі та формування передумов для сталого розвитку фермерських господарств.

Втім, приєднатись до даної Ініціативи можуть лише громади та фермерські господарства готові до цифрової трансформації. Для оцінки їх готовності ФАО було розроблено відповідний інструмент, що ґрунтується на 17 критеріях, які характеризують три аспекти – цифрову екосистему, лідерство та керівництво, а також стратегічний контекст [285]. Такий підхід дозволяє не лише формально визначити рівень цифрової спроможності потенційних учасників, а й виявити конкретні інституційні, інфраструктурні, фінансові та організаційні бар'єри, які можуть ускладнювати впровадження цифрових рішень у сільському господарстві.

Оцінювання цифрової екосистеми дає змогу встановити наявність базових умов для цифровізації, зокрема доступу до інтернету, цифрових сервісів, технічного забезпечення, даних та відповідної інфраструктури. Критерії, пов'язані з лідерством і керівництвом, характеризують здатність місцевих органів влади, фермерських об'єднань та інших учасників аграрного середовища ініціювати, координувати й підтримувати цифрові зміни. Натомість стратегічний контекст відображає, наскільки цифрова трансформація узгоджується з довгостроковими цілями розвитку громади або фермерського господарства, включаючи підвищення продуктивності, ресурсоефективності, екологічної стійкості та адаптації до кліматичних змін.

Отже, використання такого інструменту має важливе практичне значення, оскільки дозволяє уникнути фрагментарного й несистемного впровадження цифрових технологій. Він забезпечує можливість визначити стартові позиції громад і фермерських господарств, сформувати індивідуальну траєкторію цифрового розвитку та обґрунтувати потребу в державній, донорській чи консультаційній підтримці. У контексті циркулярної трансформації агробізнесу це є особливо актуальним, адже цифрова готовність виступає передумовою ефективного обліку ресурсів, контролю втрат, управління відходами, повторного

використання побічної продукції та впровадження більш сталих моделей агровиробництва.

Проте станом на липень 2023 р. розвитком цифрових сіл активно займалися лише вісім країн Європи та Центральної Азії: Азербайджан, Албанія, Боснія та Герцеговина, Грузія, Киргизія, Таджикистан, Туреччина та Узбекистан. Відчутних успіхів було досягнуто в ряді й інших країн, які вже визначили перелік громад для участі в ініціативі та роблять кроки щодо її практичної реалізації [285].

Тож, наразі агросектор України має унікальну можливість приєднатись до ІЦА та у такий спосіб отримати підтримку для здійснення цифрової трансформації та запровадження «кліматично розумного» агробізнесу [47]. Перші кроки урядом України вже здійснено: схвалено Стратегію здійснення цифрового розвитку, цифрових трансформацій і цифровізації системи управління державними фінансами на період до 2025 року та затвердження плану заходів щодо її реалізації, затверджену розпорядженням КМУ від 17 листопада 2021 р. за №1467-р [247]; визначено формат участі України в ініціативі Міністрів цифрової економіки країн G20 «Партнерство для розвитку вимірювання ІКТ: статистика інформаційних та комунікаційних технологій»; вжито заходів щодо реалізації Розпорядження КМУ від 05 вересня 2023 р. за №774-р «Про затвердження переліку показників Індексу цифрової економіки та суспільства (DESI)» [192]; створено міжвідомчу цільову робочу групу для координації вимірювання цифрової економіки та взаємодії між урядом, бізнесом та іншими учасниками громадянського суспільства з метою зміцнення доказової бази та доповнення офіційної статистики, що сприятиме кращому розвитку використання цифрових даних та моніторингу у загальнодержавному та регіональному вимірах відносин бізнес-бізнес (B2B), бізнес-держава (B2G) та державне управління-бізнес (G2B) тощо [102, с.2].

Так, вже два роки поспіль (2022-2023) Міністерство цифрової трансформації України складає Звіт з Індексу цифрової трансформації регіонів України, який

надає можливість спостерігати динаміку процесів інформатизації та цифровізації у 24 регіонах країни (табл. 5.1) [47].

Таблиця 5.1

Індекс цифрової трансформації регіонів України в розрізі субіндексів у 2023 році [101; 47]

Області	Індекс цифрової трансформації регіонів України в розрізі субіндексів							
	Інституційна спроможність	Розвиток інтернету	Розвиток ЦНАП	Режим без паперів	Цифрова освіта	Візитівка області	Е-послуги	Галузева ЦТ
Вінницька	0,900	0,784	0,712	0,868	0,920	0,600	0,551	0,848
Волинська	0,880	0,870	0,808	0,865	0,624	0,900	0,947	0,747
Дніпропетровська	1,000	0,902	0,908	0,923	0,968	1,000	0,901	0,826
Донецька	0,320	0,118	0,369	0,605	0,546	0,600	0,569	0,272
Житомирська	0,380	0,769	0,515	0,743	0,552	0,100	0,566	0,511
Закарпатська	0,800	0,602	0,683	0,813	0,820	1,000	0,847	0,688
Запорізька	0,598	0,185	0,432	0,141	0,658	0,050	0,428	0,065
Івано-Франківська	0,900	0,769	0,643	0,599	0,240	0,600	0,610	0,690
Київська	0,685	0,689	0,744	0,718	0,542	1,000	0,728	0,534
Кіровоградська	0,320	0,619	0,589	0,622	0,524	0,500	0,528	0,454
Львівська	0,880	0,914	0,905	0,951	0,840	0,600	0,885	0,918
Миколаївська	0,167	0,609	0,510	0,487	0,656	0,900	0,534	0,105
Одеська	1,000	0,849	0,706	0,819	0,620	1,000	0,904	0,601
Полтавська	0,800	0,917	0,709	0,902	0,936	1,000	0,738	0,836
Рівненська	0,960	0,609	0,653	0,853	0,472	1,000	0,733	0,732
Сумська	0,300	0,173	0,066	0,182	0,398	0,000	0,416	0,104
Тернопільська	1,000	0,916	0,747	0,856	0,732	1,000	0,672	0,773
Харківська	0,728	0,926	0,696	0,809	0,968	0,500	0,809	0,773
Херсонська	0,286	0,179	0,383	0,612	0,834	0,500	0,286	0,092
Хмельницька	0,800	0,756	0,504	0,667	0,458	0,100	0,664	0,637
Черкаська	0,656	0,595	0,711	0,731	0,686	0,500	0,687	0,719
Чернівецька	0,500	0,374	0,733	0,740	0,546	0,500	0,589	0,447
Чернігівська	0,612	0,404	0,630	0,536	0,546	0,600	0,720	0,509

Однак, як свідчать дані табл. 5.1, Індекс цифрової трансформації регіонів України включає лише 8 субіндексів, і лише по регіонам, на відміну від 17, визначених ФАО для оцінки готовності громад, аграрних підприємств та фермерських господарств до цифрової трансформації [285]. Відтак, інформація щодо аграріїв, бажаючих приєднатись до ІЦА практично відсутня.

Згідно Розпорядження КМУ від 05 вересня 2023 р. за №774-р [192] на

Міністерство цифрової трансформації покладено обов'язок протягом шести місяців з дня прийняття даного Розпорядження забезпечити розроблення та затвердження методичних рекомендацій щодо методології визначення Індексу цифрової економіки та суспільства (DESI) [192]. Даний показник за метрикою розрахунків є більш деталізованим, втім, до тепер не доведено можливість його застосування для оцінки готовності громад, аграрних підприємств та фермерських господарств до цифрової трансформації [47].

Отже, запровадження «кліматично розумного» агробізнесу – це складна головоломка з багатьма взаємопов'язаними частинами. Але, як і в будь-якій головоломці, всю картину не можливо побачити, не зібравши всі частини разом. Йдеться не лише про впровадження окремих технологічних рішень, а про комплексне поєднання кліматичної адаптації, цифровізації, ресурсоефективності, раціонального водокористування, відновлення ґрунтів, скорочення викидів парникових газів та формування нової культури управління аграрним виробництвом.

Саме тому «кліматично розумний» агробізнес має розглядатися не як ізольований напрям модернізації, а як складова ширшої циркулярної трансформації аграрного сектору. Його ефективність залежить від узгодженості дій держави, місцевих громад, аграрних підприємств, фермерських господарств, наукових установ, фінансових інституцій та міжнародних партнерів. За відсутності такої координації навіть найсучасніші цифрові або екологічні інструменти можуть мати фрагментарний характер і не забезпечити очікуваного системного ефекту.

Тож, коротко зупинимось на кожному з пріоритетних векторів формування державної політики зі створення «кліматично розумного» агробізнесу. І першочерговим з них, вважаємо *створення сприятливого цифрового середовища, шляхом:*

забезпечення доступу кожного до цифрових технологій та цифрових послуг

через створення ключової цифрової інфраструктури, зокрема, розгалуженої мережі 5G (і майбутньої 6G), а також глибоких технологій [47];

вжиття заходів щодо формування у аграріїв довіри до новітніх цифрових агротехнологій, безпеки їх застосування, захисту від загроз зловмисної кіберактивності та ефективної роботи правоохоронних і судових органів у вирішенні питання покриття втрат, понесених внаслідок застосування цифрових інструментів. Оскільки почуття безпеки – це не лише питання кібербезпеки. Аграрії повинні мати можливість довіряти самій технології, а також способу її використання. Це особливо важливо, коли йдеться про штучний інтелект [304];

приєднання України до європейської Ініціативи цифровізації агробізнесу (ІЩА);

формування нормативно-правового поля з регулювання процесу цифрової трансформації агросектору через імплементацію у вітчизняну практику європейських нормативно-правових актів та метрики ФАО з оцінювання готовності громад, сіл та фермерських господарств до цифрової трансформації [47];

створення умов для набуття аграріями принаймні базової цифрової грамотності, навичок та цифрових компетентностей, вкрай необхідних для ведення господарської діяльності в епоху цифрових технологій;

запуску цифрових платформ з відкритим доступом до інформації щодо: цифрової трансформації агросектору та його готовності щодо запровадження «кліматично розумного» агробізнесу; ринку цифрових технологій та цифрових послуг в агробізнесі; трансферту знань із запровадження в агробізнесі новітніх технологій; грантів та механізму державної підтримки аграріїв у запровадженні цифрових технологій та ін. [47];

створення Фонду підтримки цифрової трансформації агробізнесу;

запровадження податкових преференцій, пільгового кредитування та ін. інструментарію непрямої фінансової підтримки аграріїв у застосуванні

«кліматично розумних» технологій виробництва [47];

модифікації системи страхування сільськогосподарської продукції. Наразі в Україні запроваджено систему страхування продукції агросектору з державною підтримкою, що передбачено Законом України «Про особливості страхування сільськогосподарської продукції з державною підтримкою» від 24.07.2021 року [207] та Постановою КМУ «Про затвердження Порядку надання державної підтримки страхування сільськогосподарської продукції» від 12.02.2022 року [200]. Тож, на перший погляд складається враження, що невирішених питань не лишилось. Втім, із запровадженням в агробізнесі «розумних» технологій загострилася проблема відповідальності за втрати обсягів виробництва, якості продукції тощо. Відповіді на питання хто має нести відповідальність за помилки програмного забезпечення «розумних» технологій фермер, розробник чи виробник сенсора до тепер не знайдено, що саме і насторожує аграріїв у запровадженні «кліматично розумного» агробізнесу;

внесення змін та доповнень до нормативно-правових актах у частині господарсько-правової відповідальності учасників відносин, пов'язаних із застосуванням «кліматично розумних» технологій;

надання «кліматично розумному» агробізнесу статусу ключового цифрового компоненту у досягненні амбіційних цілей щодо скорочення агросектором вуглецевого сліду, оскільки саме цифрові технології дозволяють забезпечити точний облік використання земельних, водних, енергетичних і матеріальних ресурсів, моніторинг викидів парникових газів, оцінку ефективності агротехнологічних операцій та виявлення резервів для зменшення втрат і надмірного споживання. Закріплення такого статусу дозволить розглядати «кліматично розумний» агробізнес не як допоміжний напрям цифрової модернізації, а як системний механізм досягнення кліматичних, екологічних та економічних цілей розвитку аграрного сектору. Це особливо важливо для формування прозорої системи вимірювання, звітування та верифікації результатів

скорочення викидів, що надалі може стати основою для участі агробізнесу у ринку вуглецевих одиниць, залучення зеленого фінансування та інтеграції українського аграрного сектору до європейських стандартів сталого розвитку [47].

Другим, не менш важливим вектором формування державної політики зі створення «кліматично розумного» агробізнесу має бути *створення належного інформаційного забезпечення цифрової трансформації агробізнесу у відповідності до європейських стандартів* [47].

Зокрема, на виконання ст. 356 «Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським Співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони» [216], слід вжити заходи щодо відповідності національної системи статистики «acquis» Євросоюзу [373, с.80]. Відтак, Державній службі статистики України (ДССУ) необхідно:

забезпечити методологічну сумісність аграрної статистики з Європейською статистичною системою, зокрема шляхом адаптації класифікацій, показників, форматів метаданих і процедур поширення даних. Це впливає зі ст. 355–356 Угоди про асоціацію, за якими національна статистична система має ґрунтуватися на фундаментальних принципах ООН з урахуванням acquis ЄС у сфері статистики, а співробітництво спрямовується на гармонізацію української статистичної системи з Європейською статистичною системою, налагодження механізмів надання даних ЄС і впровадження системи управління якістю [260].

визначити систему показників фізичного та фінансового доступу аграріїв до цифрових послуг та технологій, а також затвердити методичні рекомендації щодо їх визначення;

забезпечити здійснення координаційної роботи з безперервного збору, обробки та поширення аграрних даних, які охоплюватимуть не лише традиційні виробничі показники, а й кліматично релевантну інформацію: структуру землекористування, сівоzmіни, способи обробітку ґрунту, використання добрив, викиди від тваринництва, стан ґрунтів, водокористування, енергоспоживання та

застосування відновлюваних джерел енергії. Така система має бути орієнтована не лише на потреби державного управління, а й на потреби аграріїв, інвесторів, страхових компаній, банків, міжнародних донорів і потенційних покупців кліматичних результатів [85, с.61];

розробити та затвердити типові форми статистичної звітності щодо прогресу цифрової трансформації аграріїв та територіальних громад;

сформуванати єдину інформаційну основу для MRV, оскільки достовірних даних неможливо підтвердити скорочення викидів або збільшення поглинань, а отже — неможливо створити надійні вуглецеві одиниці, залучити аграріїв до добровільного вуглецевого ринку чи забезпечити доказовість державної кліматичної політики. У цьому контексті статистика має перейти від пасивного фіксування стану агросектору до функції інфраструктури кліматичного врядування [47]

врахувати європейський досвід від суто економічного обліку фермерських господарств до обліку їхньої сталості. Показовим є розвиток Farm Sustainability Data Network — мережі, яка збирає щорічні дані про фермерські господарства в ЄС і поступово розширює традиційний економічний аналіз фермерських господарств до ширшого виміру сталості. За даними Європейської Комісії, така мережа охоплює вибірку приблизно 75 тис. господарств, що репрезентує 3,5 млн ферм і 90% аграрного виробництва ЄС. Для України це означає потребу поступово створювати не лише статистику врожайності чи площ, а й систему даних про екологічні та кліматичні характеристики аграрного виробництва [47].

гарантувати збір даних щодо цифрової трансформації фермерських господарств, агропідприємств та територіальних громад, а також їх оприлюднення через статистичні збірники, веб-сторінку ДССУ та спеціалізовану цифрову платформу. А також забезпечити порівнюваність даних відповідно до європейських стандартів. Європейський кодекс статистичної практики визначає стандарти розроблення, виробництва та поширення європейської статистики,

зокрема через принципи професійної незалежності, об'єктивності, надійності, доступності та якості статистичних результатів. Для цифрової трансформації агробізнесу це має принципове значення, оскільки недостовірні або непорівнювані дані не можуть бути основою ні для кліматичних інвестицій, ні для сертифікації, ні для участі у вуглецевих ринках [47];

мінімізувати адміністративне навантаження на аграріїв, особливо на малі та середні господарства. Цифрова статистична система не повинна перетворюватися на додатковий бюрократичний тягар. Навпаки, вона має спиратися на принцип «дані подаються один раз», повторне використання адміністративних реєстрів, автоматизований обмін інформацією між державними органами, електронні кабінети, супутникові дані та *interoperable*-рішення. Це відповідає підходу Європейського кодексу статистичної практики, який наголошує на недопущенні надмірного навантаження на респондентів і використанні ефективних методів збору даних [47].

У підсумку інформаційне забезпечення цифрової трансформації агробізнесу має розглядатися не як технічний додаток до аграрної політики, а як один із базових елементів формування «кліматично розумного» сільського господарства. Саме якісні, порівнювані, відкриті та цифрово інтегровані дані дають змогу оцінити реальний стан аграрного виробництва, визначити його кліматичний слід, підтвердити результати декарбонізації, залучити зелене фінансування та забезпечити відповідність українського агросектору європейським стандартам. Без такої статистичної та цифрової основи участь аграріїв у вуглецевих ринках, сертифікації сталого виробництва й майбутніх механізмах кліматичної звітності залишатиметься фрагментарною та залежною від приватних платформ або зовнішніх посередників [47].

Третім важливим вектором формування державної політики зі створення «кліматично розумного» агробізнесу має стати *приєднання до цифрового ринку ЄС, досягнення синергії між країнами у царині новітніх технологій та*

транскордонної торгівлі, усунення зайвих регуляторних бар'єрів та здійснення цифрової трансформації агросектора, створюючи цілу екосистему [47].

Втім, реалізація державної політики з формування «кліматично розумного» агробізнесу багато залежить від міжнародної спільноти. Базова умова «Build Back Better» - «будувати краще ніж було» можливо лише за серйозних гарантій, що війна не повториться в найближчому майбутньому. Бо, без цього не буде ані великих інвестицій, ані оптимізму щодо запровадження аграріями «кліматично розумного» агробізнесу. Забезпечити собі такі гарантії самостійно Україна не здатна, а остаточної відповіді щодо «парасольки безпеки» досі немає [22].

Таким чином, основними векторами формування державної політики зі створення «розумного» агробізнесу мають стати: створення сприятливого цифрового середовища; забезпечення належного інформаційного забезпечення цифрової трансформації агробізнесу у відповідності до європейських стандартів; здійснення координаційної роботи з безперервного відстеження процесів впровадження цифрових технологій в агробізнесі та їх соціально-економічних наслідків у динаміці; розробка та затвердження типової форми статистичної звітності щодо прогресу цифрової трансформації аграріїв та територіальних громад; приєднання до цифрового ринку ЄС, досягнення синергії між країнами у царині новітніх технологій та транскордонної торгівлі, усунення зайвих регуляторних бар'єрів та здійснення цифрової трансформації агросектора, створюючи цілу екосистему; створення ШІ-агентної інфраструктури цифрової трансформації агробізнесу.

5.2. Державне регулювання створення ШІ-агентної інфраструктури

В умовах переходу агробізнесу від фрагментарної цифровізації до системного, адаптивного й кліматично стійкого управління виникає потреба у

створенні ІІІ-агентної інфраструктури. За таких обставин ІІІ-агентна інфраструктура потрібна не як окремий ІТ-проект, а як цифрова «нервова система» агробізнесу. Вона об'єднує дані з полів, техніки, супутників, метеостанцій, ґрунтових сенсорів, ERP/CRM, логістики та ринку, а ІІІ-агенти аналізують ці дані, прогнозують ризики й пропонують або автоматично запускають управлінські дії. FAO зазначає, що цифрові технології та штучний інтелект відкривають можливості для трансформації агропродовольчих систем — від точного землеробства й кліматично розумного сільського господарства до оптимізації ланцюгів постачання та доступу до ринків.

Відтак, агентний ІІІ з надзвичайною швидкістю перейшов з дослідницьких лабораторій до полів, ферм та агробізнесу в цілому. Практично за кілька років він став однією з найважливіших технологій, з якими стикаються аграрії. Втім, в агробізнесі штучний інтелект все ще перебуває на стадії становлення. Його можливості швидко вдосконалюються, а комерційні застосування все ще тестуються. Це робить фазу запровадження агентного ІІІ одночасно привабливою та небезпечною, оскільки потенціал зростання може бути величезним, але такою ж великою може бути й невизначеність. Ця невизначеність змушує аграріїв робити звичний, але складний вибір - використовувати те, що доступно зараз, або досліджувати те, що може стати можливим пізніше [Generative AI]. Тож, аграрії наразі стоять перед вибором яким з підходів скористатися, через те, що:

експлуатаційний підхід наголошує на негайній комерціалізації. Агрокомпанії швидко запускають продукти, тестують попит та отримують ранній дохід. Перевагою є швидкість. Ризик полягає в тому, що аграрії оптимізують свою технологію навколо сучасної версії та не враховують фактичного напрямку розвитку продуктивності;

дослідницький підхід робить акцент на навчанні. Агрокомпанії інвестують в експерименти, партнерства та нарощування потенціалу, відкладаючи при цьому основні зобов'язання щодо фіксованої форми продукту. Перевагою є гнучкість.

Ризик же полягає в тому, що конкуренти можуть діяти першими та формуватимуть ринок [Generative AI].

Напругу вибору найкраще зрозуміти через S-подібну криву технологій. На ранніх етапах кривої прогрес може здаватися непередбачуваним. Покращення з'являються, але не завжди таким чином, щоб чітко перетворюватися на ринковий попит. Для генеративного штучного інтелекту це означає, що аграрії повинні уникати спрощень. Виграшним кроком рідко є сліпе прискорення чи пасивне очікування. Це має бути послідовне впровадження ШІ-агентів в поєднанні з безперервним навчанням, оскільки технології, що сприяють розвитку, не створюють цінності лише за рахунок програмного забезпечення. Вони потребують додаткових ресурсів, зокрема: спеціалізованого обладнання, високоякісних даних, перегляду бізнес-процесів, кваліфікованих фахівців, механізмів управління та часто абсолютно нових операційних процедур. Без цих доповнень технологія ШІ-агентів залишатиметься прогресивною, але економічно недостатньою. Історія передових технологій чітко це показує. Технологія може мати величезну теоретичну застосовність і все одно мати комерційні труднощі, якщо навколишня екосистема не готова. Проте проблема не в технологіях. Головна проблема цифрової трансформації агробізнесу полягає в тому, що пристрої, канали, стандарт та ШІ-агентна інфраструктура в агросекторі до тепер ще не сформувалася [Generative AI].

Щоб чітко усвідомлювати, що таке ШІ-агентна інфраструктура та у який спосіб вона має створюватися, насамперед, розглянемо сутність поняття «ШІ-агент».

У сучасному контексті ШІ-агент — це програмна система на основі штучного інтелекту, яка не лише генерує відповідь, а й переслідує певну мету, планує кроки, використовує зовнішні інструменти, працює з контекстом і може виконувати багатоетапні завдання від імені користувача або організації. Вони демонструють міркування, планування та пам'ять, а також мають певний рівень

автономії для прийняття рішень, навчання та адаптації. Їхні можливості значною мірою стали можливими завдяки мультимодальній здатності генеративного штучного інтелекту та базових моделей штучного інтелекту. Агенти штучного інтелекту можуть одночасно обробляти мультимодальну інформацію, навчатися та сприяти транзакціям і бізнес-процесам. Агенти можуть працювати з іншими агентами для координації та виконання складніших робочих процесів тощо [What is an AI]. Відтак, ключовими характеристиками ІІІ-агента слід визнати наступні (рис.5.1):

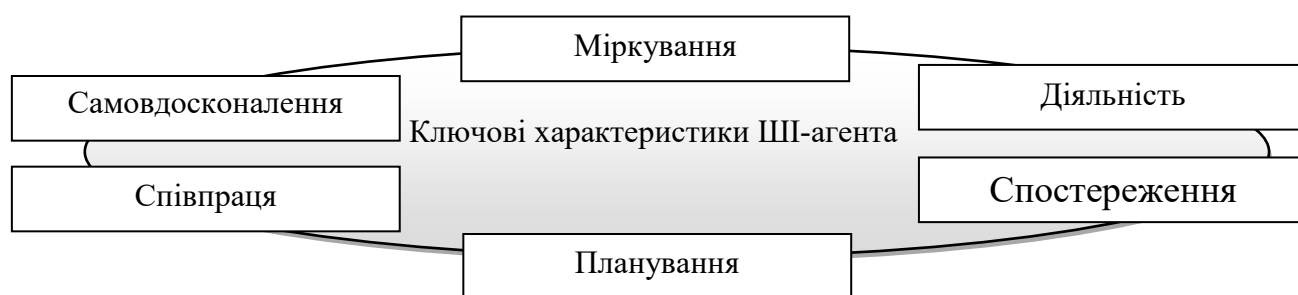


Рис. 5.1. Ключові характеристики ІІІ-агентів [авторське бачення]

Зокрема, міркування ІІІ-агента слід розглядати як когнітивний процес, що включає використання логіки та доступної інформації для формулювання висновків та вирішення проблем. Агенти штучного інтелекту з сильними можливостями міркування здатні не лише аналізувати дані, а й виявляти закономірності та приймати обґрунтовані рішення на основі доказів та контексту [What is an AI]. Діяльність ІІІ-агентів - це здатність вживати заходи або виконувати завдання на основі рішень, планів для досягнення поставлених цілей. Спостереження ІІІ-агента є вмінням збирати інформацію про навколишнє середовище або ситуацію за допомогою сприйняття або сенсорного відображення є важливим для агентів штучного інтелекту, щоб розуміти контекст і приймати обґрунтовані рішення. Це можуть бути різні форми сприйняття, такі як комп'ютерний зір, обробка природної мови або аналіз даних датчиків.

В той же час ключовим аспектом його інтелектуальної поведінки є

планування, тобто розробка стратегічного плану для досягнення цілей. Агенти ШІ з можливостями планування можуть визначати необхідні кроки, оцінювати потенційні дії та вибирати найкращий курс дій на основі доступної інформації та бажаних результатів. Це часто включає передбачення майбутніх станів та врахування потенційних перешкод, а також співпрацю з іншими, будь-то люди чи інші агенти штучного інтелекту, для досягнення спільної мети стає дедалі важливішою у складних та динамічних середовищах [What is an AI].

Співпраця ж, як відомо, вимагає комунікації, координації та здатності розуміти інших, а отже і самовдосконалюватися. Агенти ШІ з можливостями співпраці та самовдосконалення можуть навчатися на досвіді, коригувати свою поведінку на основі зворотного зв'язку та постійно покращувати свою продуктивність та можливості з часом. Відтак, кожен агент визначає свою роль, особистість та стиль спілкування, включаючи конкретні інструкції та описи доступних інструментів. І тому, серед ШІ-агентів прийнято розрізняти інтеактивних партнерів (також відомих як поверхневих агентів) та фонових агентів [What is an AI].

Поверхневі ШІ-агенти допомагають із такими завданнями як обслуговування клієнтів, охорона здоров'я, освіта та наукові відкриття, надаючи персоналізовану та інтелектуальну підтримку. Розмовні агенти включають питання та відповіді, чат та взаємодію з людьми у сфері світових знань. Зазвичай вони ініціюються запитом користувачів та виконують запити або транзакції користувачів.

Фонові агенти працюють за лаштунками для автоматизації рутинних завдань, аналізу даних для отримання аналітичних висновків, оптимізації процесів для підвищення ефективності, а також проактивного виявлення та вирішення потенційних проблем. До них належать агенти робочих процесів. Вони мають обмежену або взагалі не мають взаємодії з людиною та зазвичай керуються подіями та виконують завдання з черги або ланцюжки завдань [What is an AI].

Залежно від кількості агентів, які залучаються до управління бізнес-процесами агробізнесу розрізняють самотійно працюючих ШІ-агентів та мультиагентні ШІ-

системи. Самостійно працюючі ІІІ-агенти, які використовують зовнішні інструменти та ресурси для виконання завдань, розширюючи свої функціональні можливості в різноманітних середовищах. Вони найкраще підходять для чітко визначених завдань, які не потребують співпраці з іншими агентами ІІІ та можуть обробляти лише одну базову модель.

Мультиагентні ІІІ-системи є сукупністю ІІІ-агентів, які співпрацюють або конкурують для досягнення спільної мети або індивідуальних цілей. Ці системи використовують різноманітні можливості та ролі окремих агентів для вирішення складних завдань. При цьому кожен агент може мати різні базові моделі, які найкраще відповідають його потребам [What is an AI].

Відтак, щоб створити ІІІ-агентну інфраструктуру, варто чітко розуміти які функції має виконувати ІІІ-агент, як він має поводитися та за яких умов має працювати. У пошуку відповіді на ці питання, варто звернутися до Картки ІІІ-агента або, так званого, його «портфолію» (рис.5.2), яке може надати критично важливу інформацію про можливості агента, перш ніж він буде «впроваджений» та інтегрований в бізнес-модель агрокомпанії.

Варто наголосити, що Картка ІІІ-агента виконує функцію не лише технічного опису цифрового інструменту, а й засобу оцінки його функціональної придатності, безпечності, прозорості та відповідності стратегічним цілям підприємства. У ній відображаються цільове призначення агента, сфера його застосування, типи даних, з якими він працює, рівень автономності, межі прийняття рішень, очікувані результати, потенційні ризики, механізми людського контролю та порядок відповідальності за наслідки його використання.

Для агробізнесу така Картка має особливе значення. Зокрема, у разі, якщо постає питання запровадження ІІІ-агентів в інтегровані процеси управління зрошенням, прогнозування врожайності, оптимізації внесення добрив, моніторингу стану ґрунтів, планування логістики, оцінки вуглецевого сліду чи управління відходами, Картка ІІІ-агента дозволяє заздалегідь визначити межі

його впливу на виробничі рішення та мінімізувати ризики, пов'язані з помилковими діями, некоректними даними або недостатнім людським наглядом.

Отже, Картка ІІІ-агента виступає важливим елементом формування відповідальної ІІІ-агентної інфраструктури, що містить ключові параметри портфоліо ІІІ-агентів (рис.5.2) та забезпечує обґрунтовану інтеграцію штучного інтелекту у цифрову, кліматично орієнтовану та циркулярну трансформацію агробізнесу.



Рис. 5.2. Ключові параметри портфоліо ІІІ-агентів [авторське бачення]

Оскільки мова йде про параметри ІІІ-агнетів, то безумовно постає питання їх оцінки та визначення відповідності встановленим параметрам. Традиційна оцінка ІІІ зазвичай спирається на модельно-орієнтовані бенчмарки, тестування точності або міркування в контрольованих сценаріях. Але ІІІ-агенти не є статичними моделями. Вони є системами, що складаються з однієї або кількох моделей плюс інструменти, пам'ять, цикли зворотного зв'язку та взаємодія з користувачами, і все це в різних середовищах. Саме тому оцінювання ІІІ-агентів виходить за межі перевірки правильності окремої відповіді та охоплює аналіз їхньої поведінки в динамічних, змінних і практично орієнтованих умовах.

За такого підходу важливим стає не лише те, наскільки точно агент виконує окреме завдання, а й те, як він формує послідовність дій, використовує доступні інструменти, звертається до пам'яті, інтерпретує контекст, реагує на нові дані та коригує власну поведінку у процесі взаємодії. Для агробізнесу це має принципове значення, оскільки ІІІ-агент функціонує не в абстрактному цифровому

середовищі, а в межах виробничої системи, де рішення щодо зрошення, внесення добрив, логістики, управління відходами або оцінки вуглецевого сліду залежать від багатьох змінних факторів.

Відповідно, оцінка ШІ-агента має передбачати комплексне врахування його надійності, стійкості до помилкових або неповних даних, здатності пояснювати запропоновані рішення, дотримуватися встановлених обмежень, передавати контроль людині у критичних ситуаціях та не створювати неприйнятних екологічних, економічних чи управлінських ризиків. Це означає, що ефективність агента має визначатися не лише якістю його алгоритмічної моделі, а й якістю всієї ШІ-агентної архітектури, що поєднує дані, інструменти, правила взаємодії, механізми контролю та відповідальності.

А отже, оцінка ШІ-агентів має набувати системного характеру та бути спрямована на встановлення того, чи здатен агент не просто автоматизувати окремі операції, а й підтримувати прийняття рішень, які забезпечать раціональне використання ресурсів, скорочення втрат, повторне залучення побічної продукції у виробничий цикл, зменшення вуглецевого сліду та підвищення кліматичної стійкості аграрного підприємства.

З отриманням результатів оцінювання безумовно постає питання щодо вивчення ризиків, якими супроводжуватиметься запровадження ШІ-агентів. Зазвичай така оцінка ґрунтується на п'ятиетапному життєвому циклі, що охоплює визначення контексту, ідентифікацію ризиків, їх аналіз, оцінювання та управління ними. Це дає змогу комплексно охарактеризувати можливості, продуктивність, надійність, безпеку, захищеність і узгодженість ШІ-агента, що є особливо важливим у разі впровадження в агробізнесі мультиагентних систем ШІ.

Оскільки такі системи поєднують декілька автономних або напівавтономних агентів, які взаємодіють між собою, користувачами, даними та цифровими інструментами, їх впровадження потребує врахування низки ключових аспектів. Насамперед ідеться про чітке визначення функцій кожного агента, меж його

автономності, правил доступу до даних, порядку прийняття рішень і механізмів людського нагляду. Без цього мультиагентна система може втратити керованість, а окремі дії агентів — спричинити неузгоджені або помилкові управлінські рішення.

Крім того, при формуванні ІІІ-агентної інфраструктури необхідно враховувати ризики дрейфу оркестрації, семантичної невідповідності, прогалин у безпеці та довірі, а також системної складності й каскадних ефектів (рис.5.3).

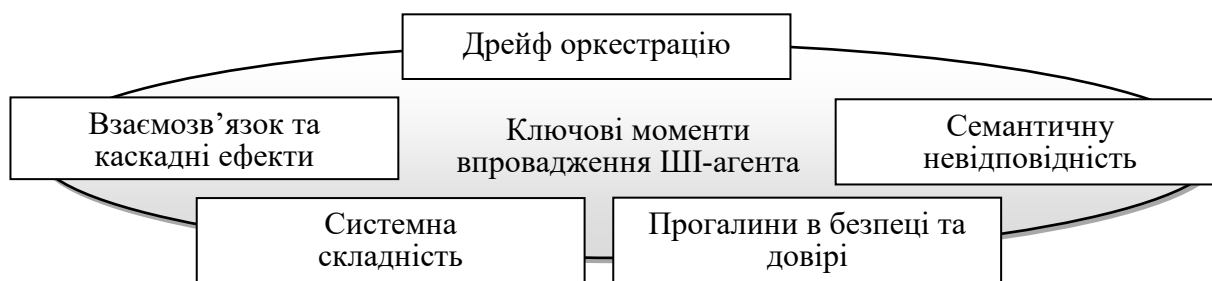


Рис. 5.3. Ключові моменти впровадження ІІІ-агентів [авторське бачення]

Насамперед, слід звернути увагу на дрейф оркестрації. Він проявляється тоді, коли окремі агенти починають відхилятися від визначених ролей, некоректно передавати інформацію, дублювати функції, втрачати контекст або приймати рішення, які не повністю відповідають встановленій логіці управління. Контролю за дрейфом оркестрації полягає у забезпеченні стабільності, передбачуваності та керованості ІІІ-агентної системи. У межах ІІІ-агентної інфраструктури цей елемент виконує роль механізму раннього виявлення збоїв у координації агентів, що дозволяє своєчасно коригувати правила їх взаємодії, уточнювати межі автономності, посилювати людський нагляд і запобігати помилковим або неузгодженим управлінським рішенням. Для агробізнесу це має особливе значення, оскільки ІІІ-агенти можуть одночасно бути залучені до управління різними процесами — зрошенням, внесенням добрив, моніторингом ґрунтів, логістикою, обліком ресурсів, управлінням відходами та оцінкою вуглецевого сліду. Саме тому дрейф оркестрації слід визнати важливим індикатором якості

функціонування всієї агентної інфраструктури та умовою її безпечної інтеграції у циркулярну трансформацію агрокомпанії.

На особливу увагу потребує і семантична невідповідність, оскільки вона засвідчує ситуацію, за якої між закладеним змістом управлінського завдання та його фактичною інтерпретацією агентом виникає розрив. Така невідповідність не завжди пов'язана з технічною помилкою системи, адже ШІ-агент може коректно обробити дані з формальної точки зору, але надати їм неправильного значення або застосувати їх у невідповідному контексті. У ШІ-агентній інфраструктурі це є одним із ключових ризиків, оскільки агенти працюють не лише з числовими показниками, а й з інструкціями, описами процесів, нормативними вимогами, бізнес-цілями та екологічними обмеженнями. Якщо агент неправильно розуміє зміст поняття, мету запиту або взаємозв'язок між даними, він може сформулювати рішення, яке зовні виглядає обґрунтованим, але фактично не відповідає потребам агробізнесу.

Для агробізнесу семантична невідповідність може проявлятися, наприклад, у неправильному трактуванні показників вологості ґрунту, потреби в зрошенні, норм внесення добрив, статусу органічних відходів, можливостей повторного використання побічної продукції або методики розрахунку вуглецевого сліду. Наслідком цього можуть стати нераціональне використання ресурсів, помилкові управлінські рішення, зростання виробничих витрат або недосягнення цілей циркулярної трансформації. Тож, вивчення семантичної невідповідності має вагоме значення у забезпеченні змістовної точності, передбачуваності та безпечності роботи ШІ-агентної інфраструктури.

Не поступаються своєю значимістю і прогалини в безпеці та довірі, оскільки ШІ-агенти не лише аналізують інформацію, а й можуть самостійно виконувати дії, взаємодіяти з інструментами, даними та іншими цифровими системами. За відсутності належних механізмів контролю виникають ризики несанкціонованого доступу, помилкових рішень, витоку даних, непрозорості дій агента та складності

визначення відповідальності за їх наслідки. Саме безпека забезпечує керованість і захищеність агентної системи, а довіра формує готовність бізнесу інтегрувати ІІІ-агентів у виробничі, управлінські та екологічні процеси. Тому упередження виникнення таких прогалин є однією з основних умовою створення надійної, прозорої та відповідальної ІІІ-агентної інфраструктури.

Поза увагою не може лишатися і системна складність ІІІ-агентної інфраструктури, оскільки вона вимагає цілісного підходу до проектування, чіткого розподілу функцій між агентами, стандартизації даних і термінів, визначення меж автономності, запровадження механізмів аудиту та контролю через те, що дії одного агента можуть впливати на рішення інших агентів, які, у свою чергу, змінюють роботу всієї системи. Це означає, що помилка в інтерпретації даних, неправильна передача завдання, збій у доступі до інструменту або некоректне рішення одного агента можуть спричинити ланцюгову реакцію в інших процесах, а отже привести до виникнення каскадного ефекту.

Отже, щоб досягти успіху від запровадження мультиагентної системи ІІІ аграріям слід:

по-перше, розуміти причинно-наслідкові зв'язки ресурсів, оскільки у більшості сучасних підприємств такі види діяльності, як постачання сировини, використання енергії, проектування структури продукту, планування виробництва та логістика, управляються через різні системи та в ізольованих організаціях. Агентні системи штучного інтелекту можуть допомогти компаніям виявляти, вивчати та посилювати причинно-наслідкові зв'язки в цих системах, а також розробляти операційні процеси, що досягають цілей сталого розвитку;

по-друге, мати проактивну аналітику ланцюга постачання, що зазвичай покладаються на періодичні аудити та звітність третіх сторін, щоб забезпечити стійкість ланцюга поставок. Однак ці ізольовані зусилля призводять до розрізненого уявлення про потенційні збої. Через фрагментовані процеси аудиту, інспекції та сертифікації важко отримати цілісне уявлення про потік поставок або

потенційні порушення чи стреси, які можуть виникнути внаслідок зміни геополітичних проблем. Багатоагентний штучний інтелект може бути розгорнутий для моніторингу систем і транзакцій з метою розпізнавання закономірностей, порогів та аномалій. Завдяки цим даним бізнес може вдосконалювати базу поставок і формувати надійні ланцюги за допомогою кращого та проактивного аналізу сценаріїв;

по-третє, визначити можливість зменшення тягара багатовимірного дотримання вимог та управління. Як відомо, компанії досить часто стикаються з кількома пересічними системами, моделями звітності та журналами аудиту. І, як наслідок, один і той самий запис може бути представлений у кількох системах дотримання вимог, і навпаки – більшість систем дотримання вимог вимагають збору даних з кількох систем обліку. Звітність щодо дотримання трудового законодавства, наприклад, охоплюватиме експортний контроль, сталий розвиток, захист інтелектуальної власності та звітність про різноманітність. Завдяки агентному ШІ, агенти можуть працювати разом, щоб забезпечити семантичне компілювання наборів даних у правильні моделі відповідності та розкриття інформації, автоматизуючи таким чином значну частину зовнішніх зусиль щодо розкриття інформації та звітності.

Зазначимо, що наразі архітектури агентів штучного інтелекту організовані у три взаємопов'язані рівні, що складаються з прикладного, оркестрового та рівня мислення, які разом забезпечують інтелектуальну, контекстно-обізнану та бізнес-орієнтовану автоматизацію. На високому рівні архітектури агентів спроектовані для взаємодії з користувачами та системами, координації складних завдань із використанням зовнішніх інструментів та інтерфейсів програмування застосунків (API), а також для підтримки прийняття рішень за допомогою комбінації мовних моделей, модулів мислення та логіки керування. Разом ці рівні забезпечують технічну основу, яка визначає, як функціонують агенти [AI Agents in Action, с. 7].

Шар застосунків, разом із такими протоколами, як Model Context Protocol

(MCP) та агент-до-агента протокол (A2A), інтегрує агента у конкретні процеси або робочі потоки користувачів. Він отримує вхідні дані через інтерфейси користувача або API і перетворює їх на структуровані сигнали. Логіка застосунку застосовує специфічні для домену правила та обмеження, щоб забезпечити відповідність виводу агента (тобто прогнозів, рішень, дій, повідомлень тощо) очікуванням користувача та бізнес-вимогам. Цей шар може працювати у хмарі або на локальному обладнанні в рамках edge-комп'ютингу [AI Agents in Action, с. 7].

Шар оркестрації (шар фреймворку) визначає, як агент інтерпретує вхідні дані, викликає інструменти та координує завдання. Це дозволяє ШІ-агентам використовувати різноманітні стратегії обчислення та підтримувати такі функції, як виконання коду або пошук, а також використовувати протоколи на зразок MCP для підключення до корпоративних ресурсів, включаючи бази даних та системи управління відносинами з клієнтами [AI Agents in Action, с. 8].

Шар оркестрації критично важливий у цьому відношенні, оскільки координує суб-агентів, призначає обов'язки та управляє залежностями між ними. Він також забезпечує можливість перемикання моделей, дозволяючи організаціям призначати різні моделі для різних завдань залежно від їх складності, вартості або продуктивності. Важливо, що ШІ-агенти мають унікальну архітектуру, яку можна розширювати поза межами периметра безпеки організації. Їхня здатність викликати зовнішні інструменти та взаємодіяти з іншими агентами дозволяє їм працювати поза традиційними межами мережі, створюючи нові проблеми кібербезпеки [AI Agents in Action, с. 8]. Залежно від завдання, рівень міркування може використовувати різні моделі, включаючи детерміновані, правилоорієнтовані підходи та класичне машинне навчання, а також малі чи великі мовні моделі та інші генеративні архітектури. Вибір моделі формує те, як ШІ-агент обробляє інформацію, адаптується до контексту і в остаточному підсумку виконує призначену роль [AI Agents in Action, с. 8].

Зокрема, рис. 5.4. ілюструє цю багаторівневу архітектуру, показуючи, як

внутрішні компоненти на рівнях застосунку, оркестрації та обґрунтування працюють разом, щоб підтримувати динамічну поведінку ШІ-агентів, одночасно забезпечуючи безпечні межі між системами організації.

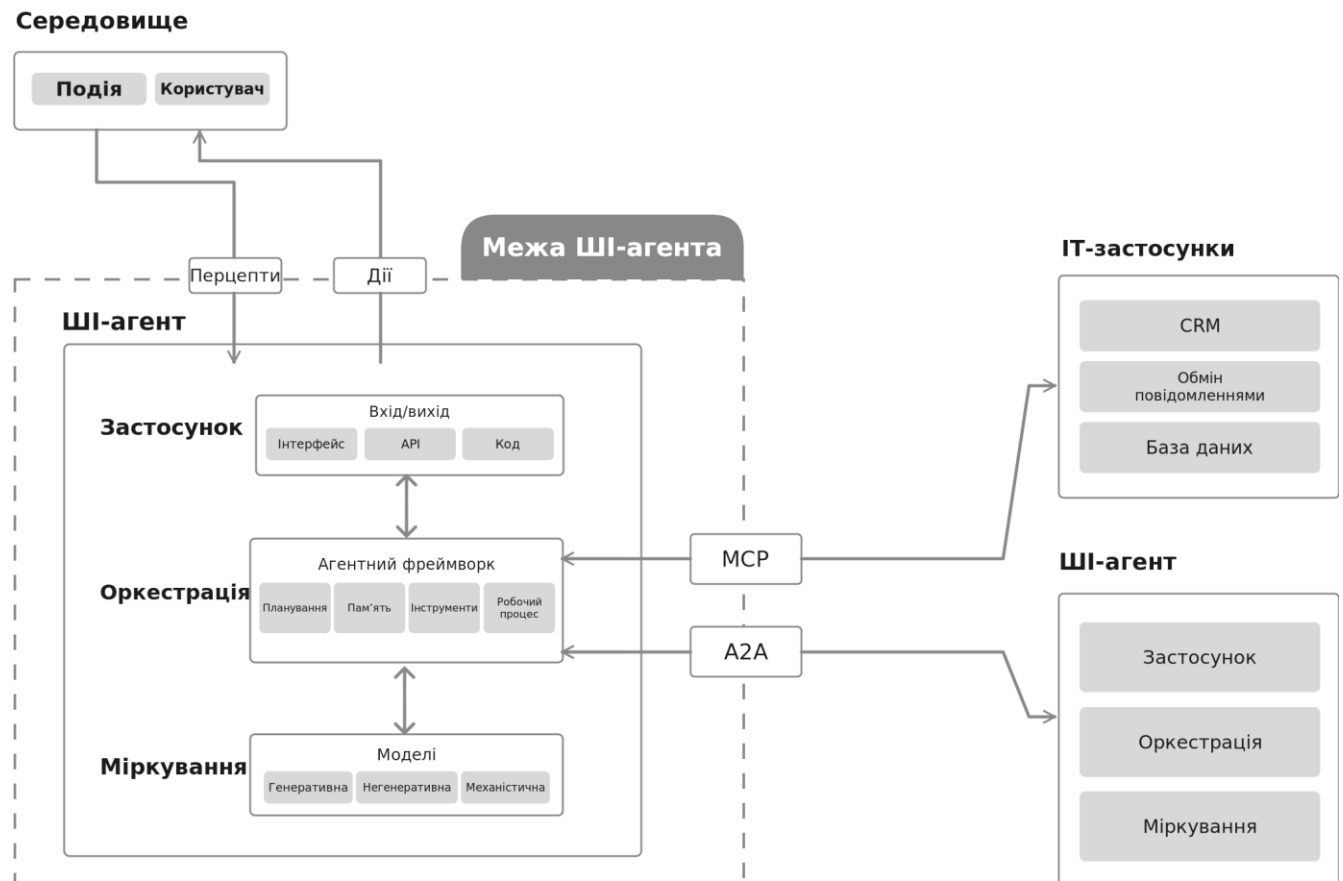


Рис. 5.4. Програмна архітектура ШІ-агента [AI Agents in Action, с. 8]

Виходячи з рис.5.4, ландшафт сучасних ШІ-агентів підтримується новими протоколами, які забезпечують більш безшовну інтеграцію та співпрацю. Наприклад, MCP має на меті стандартизувати підключення між корпоративними програмними системами, зовнішніми джерелами даних та агентами (Додаток С), тоді як протоколи, такі як A2A та протокол підключення агентів (ACP) архітектури AGNTCY, пропонують інструменти для полегшення взаємодії між різними ШІ-агентами, формуючи рівень сумісності для систем із кількома

агентами (MAS) [AI Agents in Action, с. 8].

Яскравим прикладом тому є запровадження III-агентів та цифрових інструментів агрохолдингом KERNEL, де цифрові рішення стали невід'ємною частиною операційного управління агровиробництвом, інтегруючи аналітику, мобільні інструменти та моделі штучного інтелекту для підтримки прийняття рішень в полі. Центральним елементом III-агентної інфраструктури стала власна платформа управління FMS Digital Agribusiness (DAB), що поєднує кілька функціональних модулів для планування, моніторингу та аналітики. Підхід фокусується на перетворенні польових даних у прикладні рішення: від розрахунку норм добрив до автоматичного підрахунку насіння в рослинних органах [282].

Платформа DAB складається з шести основних модулів, кожен із яких закриває певний бізнес-процес: планування технології, скаутинг і паспорт поля, книга нарядів онлайн, мобільні застосунки для агрономів, калькулятор норм добрив та лабораторна інформаційна система KernelLab. Модуль планування формує бюджети, заявки на ТМЦ і передає дані в ERP, що дозволяє згуртувати операційні й фінансові процеси в єдиному циклі управління. Паспорт поля акумулює історію ділянки, результати агрохімічних обстежень, картографію, відео з дронів та інші джерела даних для аналітики й контрольних звітів [282].

Мобільні застосунки оптимізовані під роботу в польових умовах та мають шаблони опитувальників для різних культур і фаз розвитку, що зменшує час збору даних та підвищує якість звітності. Основний набір функцій включає планування і оцінку нарядів, списання ТМЦ, переміщення між складами та синхронізацію даних для аналітики в Power BI. Розробка кросплатформових рішень на Flutter розширює можливість підключення зовнішніх партнерів та клієнтів і знижує бар'єри для користувачів на різних пристроях [282].

Моделі комп'ютерного зору автоматизують біологічну оцінку посівів: зі знімків система визначає кількість насінин у кошику соняшника, зерен у початках кукурудзи та кількість рослин на ділянці. Така автоматизація економить час

агрономів і забезпечує однорідну вибірку для подальшого аналізу; наприклад, обробка зображень дозволяє порахувати близько 1 500 сім'янок за кілька секунд на якісному фото. Результати підтягуються в звіти і використовуються для коригування технології, проте остаточне рішення залишається за агрономом, який враховує бізнес-контекст і ризики [282].

Калькулятор норм добрив працює на низці алгоритмічних моделей і дає агрохімікові базові потреби в діючих речовинах на основі планової врожайності та показників юніта. Окремо вбудовано модуль, в якому агроном вибирає вид добрив і спосіб внесення, що забезпечує поєднання нормативних розрахунків і практичних операцій. Лабораторна інформаційна система KernelLab забезпечує управління всіма етапами досліджень: від відбору проб до протоколів аналізу, контролю якості та збереження методологій, що підвищує надійність даних для моделювання та прийняття рішень [282].

Запровадивши III-агентів, KERNEL прагне не замінити у такий спосіб агронома, а трансформувати його роль у «думаючого агронома», який керує технологією, інтерпретує цифрові підказки і приймає рішення з урахуванням ризиків і собівартості. Роботи, дрони та автоматизовані системи приходять для виконання рутинних або фізично інтенсивних операцій, проте контроль якості, постановка експериментів та адаптація технології лишаються за фахівцями. Компанія вкладає ресурси в навчання і спільну роботу IT та агробізнесу, щоб забезпечити взаєморозуміння та швидку адаптацію інструментів до польових реалій [282].

Таким чином, розгляд сутності III-агента, особливостей його побудови та можливих напрямів використання в діяльності агрохолдингу KERNEL засвідчує, що цінність таких цифрових рішень полягає не лише в автоматизації окремих операцій, а у здатності підтримувати складні управлінські, виробничі, екологічні та аналітичні процеси агробізнесу. Водночас ефективність III-агентів залежить не стільки від їх ізольованого впровадження, скільки від наявності цілісного

цифрового середовища, у якому агенти взаємодіють між собою, даними, інструментами, користувачами та бізнес-процесами підприємства.

Саме тому наступним етапом дослідження має бути побудова алгоритму формування ІІІ-агентної інфраструктури агробізнесу (рис.5.5).

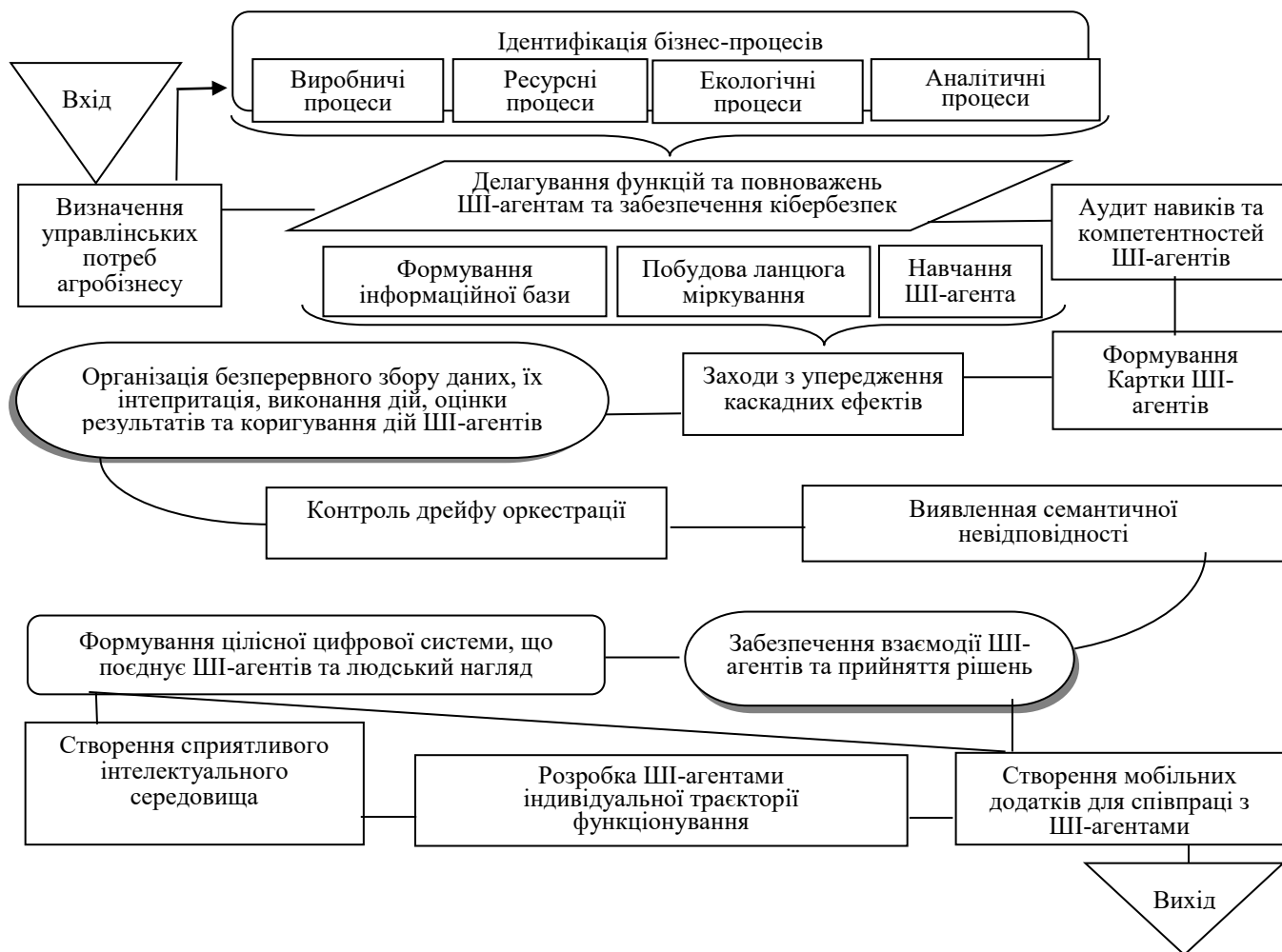


Рис. 5.5. Алгоритм формування ІІІ-агентної інфраструктури агробізнесу [авторське бачення]

Алгоритм, поданий на рис.5.5 відображає послідовність дій від визначення потреб аграрного підприємства та ідентифікації процесів, придатних для агентної автоматизації, до формування архітектури агентів, встановлення меж їх автономності, забезпечення безпеки, довіри, людського нагляду та оцінювання

ризиків. Це дозволяє перейти від опису окремого ШІ-агента до розуміння ШІ-агентної інфраструктури як системного інструменту цифрової, кліматично орієнтованої та циркулярної трансформації агробізнесу.

Зазначимо, що ШІ-агентна інфраструктура агробізнесу може формуватись за кількома підходами залежно від поставленої мети щодо її створення. Зокрема, консервативний підхід, передбачає використання класичного агентного control plane із квантовими обчисленнями як окремим інструментом. Його перевагами є відносна простота реалізації, сумісність із наявною ІТ-інфраструктурою, контрольованість процесів та нижчий рівень ризику. Водночас такий підхід обмежує потенціал квантових технологій, оскільки QPU фактично виконує допоміжну функцію і не є органічно інтегрованим у логіку агентної системи.

Гібридний підхід, заснований на agent mesh та broker'і рішень між CPU, HPC і QPU, має значно вищий стратегічний потенціал, оскільки забезпечує гнучкий розподіл задач між різними типами обчислювальних ресурсів. Його перевагами є масштабованість, адаптивність та можливість оптимального вибору середовища виконання залежно від типу задачі. Разом із тим цей підхід характеризується високою архітектурною складністю, потребує розвинених механізмів маршрутизації, моніторингу, безпеки та інтероперабельності, а також містить ризик неефективного вибору обчислювального ресурсу.

Галузевий підхід, що передбачає створення вертикальних агентів із квантовими доменними модулями, є найбільш орієнтованим на прикладний результат. Його перевага полягає у можливості розв'язання конкретних задач у сферах логістики, фінансів, енергетики, матеріалознавства чи інших галузях, де квантові методи можуть мати практичну цінність. Водночас цей підхід потребує глибокої доменної експертизи, може призвести до фрагментації інфраструктури та ускладнює повторне використання розроблених модулів в інших сферах.

Отже, консервативна модель є доцільною для пілотного впровадження та зниження початкових ризиків, гібридна — для довгострокового розвитку

масштабованої інфраструктури, а галузева — для отримання швидкого прикладного ефекту в окремих доменах. Найбільш обґрунтованим видається ризик-орієнтований підхід (рис.5.5), який здатний забезпечити масштабованість, адаптивність та ефективне використання різномірних обчислювальних ресурсів за умови створення сприятливого інтелектуального середовища.

Результати здійсненого компаративного аналізу підходів щодо формування ІІІ-агентної інфраструктури агробізнесу стали підґрунтям чіткого виокремлення шляхів її створення та умовного їх поділу на наступні групи: нормативно-правові (розробка та введення стандартів поведінки); організаційні (проведення інвентаризації криптографії, створення шару оркестрації, визначення оптимального маршруту виконання функції, визначення бюджетів, ризиків тощо); технологічні (створення агентних платформ, визначення квантових контурів, ключів, токенів доступу; безпекові (створення КЕМ-схем і механізмів захисту довгострокових даних, поєднання агентної оркестрації, гібридних обчислень та постквантової безпеки).

Таким чином, в процесі дослідження наголошено, що наразі ІІІ-агентна інфраструктура в агробізнесі набуває лише початкового свого розвитку. Її формування передбачає створення цифрових платформ, даних алгоритмів, програмних агентів, протоколів взаємодії та організаційно-управлінських рішень, що забезпечують автоматизацію, координацію, аналітичну підтримку й адаптивне управління бізнес процесам на основі штучного інтелекту. Сьогодні її створення маємо можливість спостерігати лише в агрохолдингах, зокрема МНР, KERNEL та ASTARTA. Зокрема, KERNEL починав створення ІІІ-агентної інфраструктури зі створення власної цифрової платформи управління агровиробництвом - FMS Digital Agribusiness (DAB) та першого модуля системи. Сьогодні таких модулів шість: модуль планування технології; модуль скаутингу та паспорта поля, книга нарядів онлайн (КНО), калькулятор норм добрив та лабораторна інформаційна менеджмент-система.

Натомість, розвиток цифрових технологій прискореними темпами вимагає швидшого реагування на зовнішні трансформаційні зміни, що потребує на створення відповідної нормативно-правової та методично-рекомендаційної бази. Особливої гостроти дане питання набуває із запровадженням квантових технологій. З метою визначення шляхів створення ШІ-агентної інфраструктури розглянуто ряд можливих шляхів її створення, зокрема: консервативний – «класичний агентний control plane + квант як tool»; гібридний – «agent mesh + broker рішень між CPU/HPC/QPU»; галузевий – «вертикальні агенти з квантовими доменними модулями» та ін. Здійснено їх компаративний аналіз, результати якого стали підґрунтям чіткого виокремлення шляхів створення ШІ-агентної інфраструктури для агробізнесу, що умовно згруповані в наступні групи: нормативно-правові (розробка та введення стандартів поведінки); організаційні (проведення інвентаризації криптографії, створення шару оркестрації, визначення оптимального маршруту виконання функції, визначення бюджетів, ризиків тощо); технологічні (створення агентних платформ, визначення квантових контурів, ключів, токенів доступу; безпекові (створення КЕМ-схем і механізмів захисту довгострокових даних, поєднання агентної оркестрації, гібридних обчислень та постквантової безпеки). Запропоновано створення за ризик-орієнтованим підходом ШІ-агентної інфраструктури цифрової трансформації агробізнесу, засновану на оркестрації ШІ-агентів та забезпеченні інтероперабельності, багаторівневій автентифікації, сегментації доступу до інформації та due diligence політиці, яка дозволить ШІ-агентам діяти від імені користувача та виконувати послідовні дії в цифровому середовищі, пов'язані з формуванням цифрового паспорту продукції, ланцюга постачання та ланцюга створення доданої вартості.

5.3. Важелі державного регулювання трансформаційних перетворень

агробізнесу в умовах прискореного розвитку кіберпростору

Цифрова трансформація та забезпечення кібербезпеки агробізнесу стають критично важливими в еру системного потрясіння, що характеризується прискоренням технологічних змін, постійною геополітичною нестабільністю та зростанням розриву у можливостях, кіберландшафт став одночасно каталізатором прогресу та вектором глибоких ризиків.

Кібербезпека в останні роки прискорюється на тлі зростаючих загроз, геополітичної фрагментації та розширення технологічного розриву. Кіберзагрози та кіберінциденти все більше набувають не лише корпоративного, а й системного значення. До того ж, якщо за результатами Глобального огляду кібербезпеки в 2024 році основний акцент було зроблено на зростаючу нерівність у кіберпросторі, то звіт 2025 року висвітлює зростаючу складність кіберландшафту, що має глибокі та далекосяжні наслідки як для бізнесу, так і для держав. Ця складність зумовлена низкою взаємопов'язаних чинників:

- зростанням геополітичної напруженості, що сприяє більш невизначеному середовищу;
- збільшенням інтеграції та залежності від більш складних ланцюгів постачання призводить до менш прозорого та непередбачуваного ландшафту ризиків;
- швидким впровадженням новітніх технологій, що сприяє появі нових вразливостей, оскільки кіберзлочинці ефективно їх використовують для досягнення більшої складності та масштабу;
- суттєвим поширенням нормативних вимог у всьому світі додає значне навантаження на відповідність для організацій (рис.5.6).

Так, геополітична напруга сприяє більш невизначеному клімату. Зростаюча інтеграція та залежність від складніших ланцюгів постачання призводять до більш прозорого та непередбачуваного ландшафту ризиків. Швидке впровадження нових

технологій сприяє виникненню нових вразливостей і нових загроз. Тим часом поширення міжнародних регуляторних вимог додає додаткове навантаження на дотримання організацій.

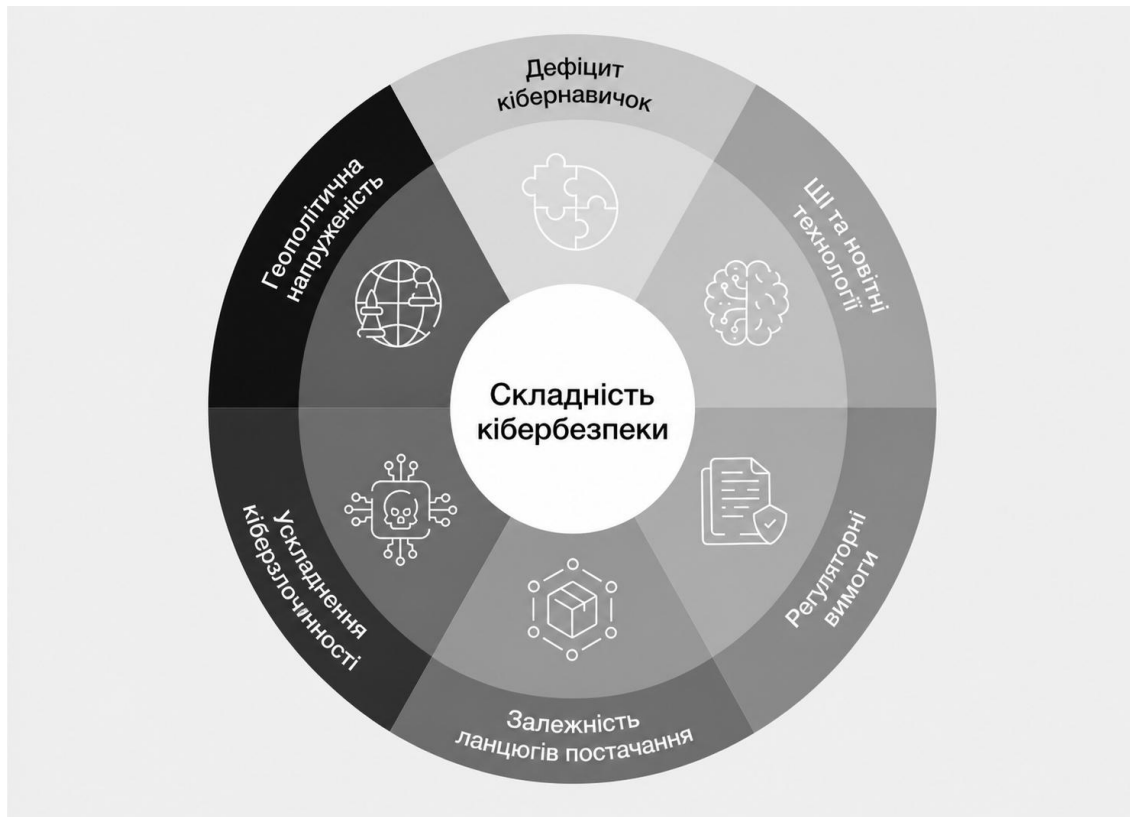


Рис. 5.6. Фактори, що ускладнюють кіберланшафт

Разом ці фактори сприяють зростаючій складності та непередбачуваності кіберландшафту, що впливає на організації у багатьох аспектах:

по-перше, це породжує нерівність у кіберекосистемі, підриваючи стійкість, створюючи розрив між тими організаціями, які мають ресурси для адаптації, і тими, які не мають і внаслідок цього відстають. Це впливає на стійкість екосистеми, оскільки багато більших і зрілиших організацій зазвичай залежать від розгалужених мереж менших, часто менш зрілих постачальників, і будь-який інцидент, що їх торкається, може вплинути на весь ланцюг постачання;

по-друге, це підвищує попит на більш спеціалізовані навички у кібербезпеці, що ще більше погіршує розрив у навичках.

Щоб слідкувати за технологічними досягненнями, потрібні більш специфічні навички, які є більш затребуваними на ринку кібернавичок. Водночас складність створює зростаючий тиск на часто вже перевантажені команди кібербезпеки. Ці виклики вимагають комплексної переоцінки кіберстратегій на організаційному та екосистемному рівнях, щоб вирішити складність, що стала невід'ємною для кіберландшафту.

Так, за даними Національного інституту стратегічних досліджень, у 2024 р. Україна майже вийшла на довоєнний рівень аграрного експорту — 24,5 млрд дол. США, що становило 59 % загального експорту країни. Це означає, що порушення цифрової інфраструктури агропідприємств може мати наслідки не лише для окремих компаній, а й для валютних надходжень, логістики, виконання експортних контрактів і стабільності внутрішнього продовольчого ринку.

З огляду на це аграрний сектор доцільно розглядати як частину ширшої критично важливої економічної інфраструктури, хоча формально не всі агрокомпанії належать до об'єктів критичної інфраструктури. Втім, сучасний агробізнес дедалі більше залежить від цифрових систем: ERP-платформ, бухгалтерського програмного забезпечення, електронного документообігу, систем управління елеваторами, логістичних платформ, GPS-моніторингу техніки, банківських сервісів, хмарних сховищ, систем обліку залишків, закупівельних платформ і каналів комунікації з контрагентами. Тому кібератака на агропідприємство може порушити не лише конфіденційність даних, а й фізичну безперервність виробничо-логістичних процесів: від приймання зерна на елеваторі до оформлення залізничних накладних, відвантаження продукції та виконання зовнішньоекономічних контрактів.

Загальний ландшафт кіберзагроз в Україні демонструє стале зростання інтенсивності атак. У 2024 р. CERT-UA, що діє при Держспецзв'язку, опрацювала

4315 кіберінцидентів, що було майже на 70 % більше, ніж у 2023 р.

У 2025 р. ситуація залишалася більш напруженою. CERT-UA повідомила про 5927 кіберінцидентів, тобто про подальше зростання кількості ворожих атак на 37 %. Водночас у другому півріччі 2025 р. спостерігалось не стільки просте кількісне нарощування, скільки трансформація тактик. Держспецзв'язку та CERT-UA фіксували перехід зловмисників до довготривалого доступу, складнішої соціальної інженерії та використання нових векторів атак.

Для агробізнесу така трансформація є особливо небезпечною, оскільки тривала прихована присутність у мережах компанії дає змогу атакувальникам вивчати сезонні операційні цикли, логістику, фінансові потоки, структуру підрядників і критичні точки залежності.

Зазначимо, що застосування в агробізнесі ІІІ суттєво змінює ландшафт кібербезпеки агрокомпаній, і насамперед, за трьома взаємопов'язаними напрямками:

по-перше, широке впровадження систем ІІІ збільшує поверхню атак, створюючи нові вразливості, для яких традиційні засоби контролю не були розроблені;

по-друге, захисники використовують ІІІ для зміцнення своїх кіберможливостей – підвищуючи ефективність виявлення, прискорюючи реагування на інциденти та автоматизуючи завдання з високим обсягом аналітики;

по-третє, зловмисники використовують ІІІ для збільшення масштабу, швидкості, складності та точності своїх атак, спричиняючи нове покоління автоматизованої експлуатації та цілеспрямованого соціального інжинірингу. Разом ці динаміки демонструють подвійне призначення ІІІ. як фактор посилення оборони, так і як каталізатор для атакуючих (рис. 5.7).

Ключовими типами кіберзагроз для агробізнесу України є фішинг, компрометація облікових записів, ransomware, wiper-malware, supply-chain атаки, атаки на логістичні платформи, зловживання віддаленим доступом, атаки на

бухгалтерське та документообігове програмне забезпечення, а також вплив на суміжну інфраструктуру — транспортну, енергетичну, телекомунікаційну та банківську.

Вплив ШІ на кібербезпеку



Рис. 5.7. Вплив ШІ на кібербезпеку агрокомпаній

Найбільш поширеним початковим вектором залишається соціальна інженерія: електронні листи, вкладення, шкідливі посилання, фальшиві повідомлення від партнерів, контрагентів, державних органів або постачальників сервісів. У першому півріччі 2025 р. Держспецзв'язку окремо наголошувала на зростанні використання ШІ, zero-click уразливостей та експлуатації легітимних вебсервісів у кібератаках, що ускладнює виявлення шкідливої активності на ранніх етапах.

Особливо показовим для українського бізнес-середовища, зокрема й аграрного, залишається кейс NotPetya 2017 р. Його значення полягає не лише у масштабі завданих збитків, а й у демонстрації ризику компрометації ланцюга постачання програмного забезпечення. За повідомленнями українських джерел,

масове ураження державних структур і приватних компаній відбулося через вразливість програмного забезпечення M.E.Doc, яке широко використовувалося для звітності та документообігу. Детектор медіа з посиланням на тодішні заяви МВС повідомляв, що зловмисники отримали доступ до інфраструктури розробника, вбудували бекдор в оновлення програми, а надалі поширили модифікований ransomware Petya/NotPetya. Для агросектору цей кейс є методологічно важливим, оскільки аграрні компанії масово користуються типовими бухгалтерськими, податковими, логістичними та банківськими сервісами.

Агрокомпанії намагаються збалансувати інновації та безпеку – широко впроваджуючи ІІІ та автоматизацію, навіть коли структурні рамки управління та людська експертиза не встигають за темпами змін. Втім, навіть високий рівень внутрішнього захисту окремого підприємства не гарантує безпеки, якщо вразливим є постачальник програмного забезпечення або сервісний партнер.

У січні 2025 р. МХП, один із найбільших українських агрохолдингів і виробників харчової продукції, повідомив про найбільшу хакерську атаку за всю історію компанії. За даними Укрінформу, частина ІТ-інфраструктури МХП тимчасово не працювала, а відвантаження продукції здійснювалося в обмеженому режимі, хоча підприємства продовжували роботу зі змінами у процесах.

Forbes Ukraine уточнював, що вранці 22 січня 2025 р. частина магазинів, які отримують продукцію МХП, не отримала її у запланований час; також зазначалося, що протягом 23 січня не працював головний сайт компанії.

Цей інцидент демонструє, що кіберзбій в агрохолдингу швидко переходить у площину операційної безперервності: порушуються відвантаження, збільшується ручне навантаження на персонал, виникають ризики дефіциту продукції в окремих каналах збуту та репутаційні втрати.

Іншим резонансним випадком став інцидент з агрохолдингом Prometey у січні 2026 р. За повідомленням Latifundist.com, компанія заявила про масштабну

кібератаку, під час якої зловмисники вимагали 250 тис. дол. США за повернення доступу до бази даних; у компанії цей інцидент характеризували як кібервимагання та спробу паралізувати роботу всього холдингу. У повідомленні також зазначалося, що внутрішня база даних і пов'язані з нею програми перестали функціонувати, частина комп'ютерів співробітників була повністю або частково уражена вірусом, а бізнес-процеси фактично зупинилися. З аналітичного погляду цей випадок є типовим прикладом ransomware- або ransomware-like інциденту, де ціллю є не лише отримання викупу, а й примусове створення операційної кризи. Для агрохолдингу, який має елеваторні, торговельні, логістичні та фінансові підрозділи, блокування внутрішніх сервісів означає порушення управління запасами, контрактами, платежами, документообігом і координацією підрозділів.

Окремий вимір становлять деструктивні атаки, пов'язані з російськими АРТ-групами. У 2025 р. українські та україномовні джерела повідомляли про активність Sandworm проти української зернової галузі. Latifundist.com з посиланням на ESET зазначав, що Sandworm атакував українські зернові та енергетичні компанії вірусами Zerolot і Sting, які призначені для видалення даних і порушення роботи організацій. Українська сторінка ESET також повідомляла, що Sandworm зосередився на Україні з метою руйнування, а не лише кібершпигунства, використовуючи загрози для знищення даних проти урядових установ, компаній енергетичного, логістичного та зернового секторів, імовірно з метою послаблення української економіки. Це важливо відрізнити від класичного кіберкриміналу, оскільки якщо ransomware орієнтований на монетизацію атаки, то wiper-операції мають саботажний характер і спрямовані на руйнування доступності та цілісності даних.

Не менш важливими для агробізнесу є кіберінциденти в суміжній логістичній інфраструктурі. У березні 2025 р. масштабна таргетована кібератака на ІТ-системи Укрзалізниці спричинила збої в онлайн-сервісах компанії; Українська правда повідомляла, що рух поїздів залишався стабільним завдяки резервним процесам,

але відновлення систем потребувало тестування сервісів на вразливості після атаки.

Для аграрного ринку наслідки проявилися у вантажній логістиці: Latifundist.com повідомляв, що, за словами представника «Кернел», усі автоматизовані процеси вантажних перевезень перейшли у паперовий формат, а оформлення перевізних документів стало тривалішим і потребувало більшої кількості персоналу.

З погляду класифікації ризиків для агробізнесу доцільно виокремити п'ять груп загроз:

перша - це атаки на корпоративну IT-інфраструктуру агрокомпаній, які призводять до зупинки ERP, CRM, бухгалтерії, пошти, файлових серверів і внутрішніх баз даних. Прикладами є інциденти МХП і Prometey;

друга - атаки на дані, зокрема викрадення, шифрування або знищення інформації про контракти, врожайність, залишки, ціни, платежі, персонал і контрагентів;

третя - атаки на логістичні ланцюги, коли ціллю стає не сама агрокомпанія, а транспортний оператор, портова інфраструктура, залізничні сервіси або електронний документообіг;

четверта - supply-chain атаки через програмне забезпечення, інтеграторів, хмарні сервіси, бухгалтерські програми або віддалений доступ підрядників;

п'ята - деструктивні АРТ-операції, пов'язані з воєнними цілями РФ, де завданням є не фінансовий зиск, а підриг економічної стійкості, експортної логістики та довіри до цифрових сервісів.

Специфіка агросектору полягає в сезонності й часовій чутливості операцій. Якщо атака відбувається під час посівної, жнив, активного експорту або пікового навантаження на елеватори, її економічний ефект істотно зростає. Навіть короточасна недоступність систем обліку, вагових комплексів, складських залишків або логістичних документів може спричинити затримку відвантажень,

накопичення продукції, штрафи за контрактами, зростання витрат на ручне адміністрування та втрату довіри партнерів. Саме тому кібербезпека в агробізнесі не може обмежуватися антивірусним захистом чи реагуванням ІТ-відділу. Вона має бути інтегрована в систему управління операційною безперервністю, ризиками постачальників, фінансовим контролем і кризовими комунікаціями.

Важливо також враховувати регуляторний вимір. У 2026 р. повідомлялося, що Держспецзв'язку готує нові правила обміну даними про кібератаки для великого та середнього бізнесу на виконання Закону України № 4336-IX, з гармонізацією підходів із вимогами Директиви ЄС NIS 2; проєкт передбачає визначення значних кіберінцидентів, використання спеціалізованої платформи обміну даними, захищеної електронної пошти та індикаторів загроз через адаптовані продукти MISP.

Для аграрних підприємств це означає поступовий перехід від добровільної кібергігієни до формалізованої системи управління кіберризиками, особливо для великих агрохолдингів, експортерів, логістичних операторів, переробних підприємств і компаній, інтегрованих у міжнародні ланцюги постачання. Тож, у міру загострення цієї технологічної конкуренції агрокомпанії щоб конкурувати повинні вбудовувати кіберстійкість у свою стратегічну архітектуру [Building global].

Конкурентна перевага наразі полягає в обмеженні кібершоку під час атак. Агрокомпанії, які розробляють свої системи обробки даних для швидкого стримування загроз та їх відновлення — як локально, так і на хмарних та SaaS-платформах — відновлюються швидше та зберігають довіру [Building global].

Тож, конкурентна перевага агрокомпаній у сучасних умовах дедалі більше визначається не лише рівнем цифровізації, а й здатністю обмежувати наслідки кібершоку під час атак. Для агробізнесу це має особливе значення, оскільки його діяльність є часово чутливою, сезонною та логістично залежною: зупинка інформаційних систем у період посівної, жнив, зберігання, переробки або експорту може спричинити не лише втрату даних, а й прямі економічні збитки,

порушення контрактів, затримку відвантажень, втрату якості продукції та репутаційні втрати. Тому агрокомпанії, які проєктують свої системи обробки даних із урахуванням швидкого виявлення, локалізації загроз і відновлення роботи як у локальному середовищі, так і на хмарних та SaaS-платформах, мають вищу операційну стійкість і швидше повертаються до нормального режиму діяльності.

Відновлення після кіберінцидентів дедалі більше залежить від швидкості машинного виявлення та автоматизованого реагування. Системи аналізу аномалій на основі штучного інтелекту, автоматизоване виявлення загроз, поведінкова аналітика, інтелектуальна оркестрація реагування та постійний моніторинг цифрової інфраструктури дають змогу скорочувати період відновлення з тижнів до годин. Для аграрного сектору це означає збереження керованості елеваторними операціями, логістикою, фінансовими розрахунками, закупівлями, документообігом і взаємодією з контрагентами навіть за умов часткового порушення ІТ-середовища. Водночас застосування штучного інтелекту не усуває потреби в базовій кібергігієні, а навпаки — підвищує вимоги до якості даних, контролю доступу, захисту хмарних сервісів і прозорості цифрових процесів.

У цьому контексті кібергігієна агробізнесу має розглядатися як базова управлінська практика, а не як суто технічна функція ІТ-підрозділу. Її метою є зменшення ймовірності успішної атаки, обмеження масштабу ураження та забезпечення швидкого відновлення критичних процесів. Насамперед агрокомпаніям доцільно сформувати повний реєстр цифрових активів: серверів, робочих станцій, мобільних пристроїв, облікових записів, хмарних сервісів, SaaS-платформ, елеваторних систем, GPS-моніторингу техніки, бухгалтерського програмного забезпечення та інтеграцій із зовнішніми підрядниками. Без такого реєстру компанія фактично не контролює власну поверхню атаки й не може об'єктивно оцінити, які системи є критичними для безперервності бізнесу.

Другим базовим напрямом має стати посилення управління доступом. Для агрокомпаній, які мають територіально розподілену структуру, сезонний

персонал, віддалені елеватори, логістичних партнерів і зовнішніх ІТ-підрядників, особливо важливими є багатофакторна автентифікація, принцип мінімально необхідних привілеїв, регулярний перегляд прав доступу та негайне блокування облікових записів звільнених або тимчасових працівників. Компрометація одного користувача не повинна відкривати доступ до всієї корпоративної мережі, фінансових систем або виробничих даних. Саме тому управління доступом має будуватися не за принципом зручності, а за принципом контрольованої необхідності, коли кожен працівник, підрядник або сервісний обліковий запис отримує лише ті права, які потрібні для виконання конкретної функції в конкретний період часу. Для агробізнесу це особливо актуально через сезонне залучення персоналу, тимчасове розширення логістичних операцій, роботу віддалених виробничих майданчиків та активну взаємодію з великою кількістю зовнішніх контрагентів.

Практична реалізація цього напрямку передбачає запровадження централізованої системи ідентифікації користувачів, обов'язкової багатофакторної автентифікації для доступу до критичних сервісів, розмежування прав між адміністративними, фінансовими, виробничими та логістичними системами, а також регулярний аудит активних облікових записів. Особливу увагу слід приділяти привілейованим користувачам, оскільки саме їхні облікові записи є найбільш привабливою ціллю для атакуювальників. Доступ системних адміністраторів, ІТ-підрядників, бухгалтерії, фінансових менеджерів і керівників підрозділів має супроводжуватися додатковим моніторингом, журналюванням дій та обмеженням можливості одноосібного виконання критичних операцій.

Не менш важливим є управління життєвим циклом облікових записів. У багатьох агрокомпаніях ризики виникають не лише через зовнішні атаки, а й через залишені активними акаунти колишніх працівників, сезонного персоналу або підрядників, які вже завершили виконання робіт. Тому процедури створення, зміни та блокування доступу мають бути формалізовані й пов'язані з кадровими,

договірними та операційними процесами. Звільнення працівника, завершення сезону, закриття договору з підрядником або зміна посадових обов'язків повинні автоматично ініціювати перегляд відповідних прав доступу.

Окремо слід врегулювати доступ зовнішніх ІТ-підрядників і сервісних компаній, які обслуговують бухгалтерські системи, елеваторне обладнання, хмарні платформи, транспортні сервіси або системи електронного документообігу. Такий доступ має надаватися лише через захищені канали, на обмежений час, із фіксацією дій та можливістю оперативного відкликання прав. Постійний неконтрольований віддалений доступ підрядника до внутрішньої інфраструктури створює додаткову поверхню атаки й може стати каналом проникнення в корпоративну мережу.

Відтак, посилення управління доступом слід визнати однією з базових умов кібергігієни агробізнесу, оскільки дає змогу зменшити ймовірність несанкціонованого проникнення, обмежити масштаб поширення атаки та зберегти контроль над критичними бізнес-процесами навіть у разі компрометації окремого користувача. У поєднанні з моніторингом аномальної активності, регулярним переглядом прав і чіткими процедурами відкликання доступу цей підхід формує практичну основу для підвищення кіберстійкості аграрних підприємств.

Третім напрямом є забезпечення стійкого резервного копіювання та відновлення даних. Для агробізнесу це питання є критичним, оскільки втрата або шифрування даних унаслідок ransomware-атаки може паралізувати не лише офісні процеси, а й операційну діяльність елеваторів, логістичних підрозділів, фінансових служб, систем закупівель і збуту. Резервне копіювання має охоплювати не лише бухгалтерську та фінансову інформацію, а й дані про договори, складські залишки, рух продукції, земельний банк, агротехнологічні карти, контрагентів, транспортні операції, кадрову документацію та електронний документообіг. Водночас наявність резервних копій сама по собі не гарантує стійкості компанії, якщо вони зберігаються в тому самому середовищі, що й

основні дані, або можуть бути змінені зловмисниками під час атаки.

Відтак, доцільним є застосування принципу ізольованого резервного копіювання, за якого частина копій зберігається поза основною мережею або в захищеному хмарному середовищі з обмеженим доступом. Особливо важливо забезпечити незмінність критичних резервних копій, щоб у разі шифрування або знищення основних даних компанія мала можливість відновити роботу без сплати викупу та без тривалого простою. Для агрокомпаній, діяльність яких залежить від сезонних циклів, показники допустимого часу простою та допустимої втрати даних мають визначатися не формально, а з урахуванням реальних бізнес-процесів: періоду жнив, відвантаження продукції, виконання експортних контрактів, розрахунків із постачальниками та роботи виробничих майданчиків.

Четвертим елементом кібергігієни є сегментація цифрової інфраструктури. У багатьох аграрних компаніях офісні ІТ-системи, елеваторна автоматизація, відеоспостереження, GPS-моніторинг техніки, системи контролю доступу, фінансові платформи та сервіси зовнішніх підрядників функціонують у взаємопов'язаному середовищі. За відсутності належного розмежування така інтегрованість створює ризик швидкого поширення атаки між підрозділами та сервісами. Тому критичні системи доцільно відокремлювати за функціональним принципом: фінансові сервіси, виробничі системи, хмарні платформи, робочі станції працівників і середовища підрядників не повинні мати надмірного взаємного доступу.

Практичне значення сегментації полягає в тому, що вона не обов'язково запобігає самому факту атаки, але істотно обмежує її масштаб. Якщо зловмисник отримує доступ до одного робочого місця або одного облікового запису, він не повинен мати можливості безперешкодно перейти до серверів бухгалтерії, систем управління елеватором, баз даних контрагентів чи платіжних сервісів. У цьому сенсі сегментація є не лише технічним заходом, а й інструментом управління операційною безперервністю, оскільки дозволяє локалізувати інцидент і зберегти

працездатність принаймні частини критичних процесів.

П'ятим напрямом має стати системне оновлення програмного забезпечення та контроль уразливостей. Агрокомпанії використовують широкий набір прикладних рішень — від бухгалтерських програм і систем електронного документообігу до спеціалізованого програмного забезпечення для елеваторів, агрономічного планування та логістики. Застарілі версії таких систем, невстановлені оновлення, слабкі паролі або відкриті віддалені доступи створюють типові точки входу для атакуювальників. Тому регулярне оновлення, сканування вразливостей і контроль конфігурацій мають бути закріплені як обов'язкові процедури.

Окремої уваги потребує людський фактор. Працівники агрокомпаній часто взаємодіють із великою кількістю контрагентів, отримують рахунки, накладні, договори, логістичні документи та повідомлення від державних органів. Це робить фішинг одним із найнебезпечніших каналів атаки. Практична кібергігієна має включати регулярне навчання персоналу, моделювання фішингових атак, прості інструкції щодо перевірки підозрілих листів, обмеження використання особистої пошти для службових завдань і чіткий порядок повідомлення про інциденти без ризику покарання працівника за своєчасне інформування.

Важливим також є управління ризиками постачальників. Агробізнес значною мірою залежить від ІТ-підрядників, провайдерів хмарних сервісів, логістичних операторів, банків, платформ електронного документообігу та сервісних компаній. Тому в договорах із такими контрагентами доцільно передбачати вимоги щодо кібербезпеки, резервного копіювання, повідомлення про інциденти, захисту персональних і комерційних даних, а також відповідальності у разі порушення безпеки. Особливої уваги потребують постачальники, які мають віддалений доступ до внутрішніх систем компанії.

Завершальним елементом має бути формалізований план реагування на кіберінциденти (Додаток Т). Він повинен визначати, хто ухвалює рішення під час атаки, які системи відключаються першочергово, як здійснюється комунікація з

працівниками, клієнтами, банками, логістичними партнерами й державними органами, які процеси переводяться в ручний режим і які показники відновлення є прийнятними для бізнесу. Для ради директорів і топменеджменту ключовими мають стати не лише показники витрат на кібербезпеку, а й показники часу виявлення атаки, часу локалізації, допустимого простою, допустимої втрати даних і готовності до відновлення.

Отже, ефективна кібергігієна агробізнесу повинна спиратися на поєднання управління доступом, резервного копіювання, сегментації інфраструктури та системного контролю вразливостей. Ці заходи створюють базовий рівень стійкості, без якого використання складніших технологій, зокрема штучного інтелекту для виявлення аномалій або автоматизованої оркестрації реагування, не матиме належного ефекту. У стратегічному вимірі йдеться про перехід від реактивної моделі, коли компанія діє лише після інциденту, до превентивної моделі, за якої кіберризики враховуються під час планування виробничих, фінансових, логістичних і цифрових процесів агропідприємства. Запропоновано алгоритм побудови кібергігієни агробізнесу, що охоплює перехід від фішингостійкої автентифікації до identity-first і zero-trust підходів, мікросегментації мережі, безперервного управління вразливостями, посилення кібербезпеки ланцюга постачання, а також безпечне використання ІІІ-інструментів. Запровадження на практиці запропонованого алгоритму побудови кібергігієни агробізнесу дозволить уникнути можливих кібкратак та кіберінцидентів, чисельність яких невпинно зростає зі все складнішими наслідками

Висновки до розділу 5.

Таким чином, за результатами дослідження

1. Констатовано, що агробізнес завжди був і до тепер лишається рушійною силою економіки України. Втім, повномасштабне вторгнення РФ на територію

України призвело до втрати територій, засобів виробництва, врожаю та відповідно до занепаду окремих аграрних підприємств та фермерських господарств. Відбудова агросектору згідно Плану відновлення України, як і економіки країни в цілому, передбачається за принципом «Build Back Better», що можливо за умови запровадження новітніх технологій, зокрема, технологій «кліматично розумного» агробізнесу [Дмитренко. Формування держ. політики]. Українські аграрії розуміють їх переваги, втім, не кожне аграрне підприємство чи фермерське господарство фінансово спроможне до їх запровадження. Держава ж наразі не здатна надати допомоги на здійснення цифрової трансформації, бо переважна частка бюджетних надходжень спрямовується на обороноздатність. Втім, вирішення даної проблеми можливе за умови приєднання України до європейської ініціативи «Цифрове ФАО-ЄЦА на період 2022-2030 роки», започаткованої Регіональним представництвом ФАО в Європі та Центральній Азії [Дмитренко. Формування держ. політики]. Однак, процедура приєднання до даної Ініціативи потребує на формування та запровадження в Україні державної політики зі створення «кліматично розумного» агробізнесу, пріоритетні вектори її реалізації якої, виходячи з європейського досвіду мають стати: створення сприятливого цифрового середовища та належного інформаційного забезпечення цифрової трансформації агробізнесу у відповідності до європейських стандартів, а також досягнення синергії у відносинах з країнами ЄС у царині новітніх технологій та транскордонної торгівлі, усунення зайвих регуляторних бар'єрів та здійснення цифрової трансформації агросектора.

Запровадження державної політики зі створення «кліматично розумного» агробізнесу та приєднання України до європейської ініціативи «Цифрове ФАО-ЄЦА на період 2022-2030 роки» значно прискорять у повоєнні роки відновлення агробізнесу та його цифрову трансформацію.

2. Наголошено, що наразі ІІІ-агентна інфраструктура в агробізнесі набуває лише початкового свого розвитку. Її формування передбачає створення цифрових

платформ, даних алгоритмів, програмних агентів, протоколів взаємодії та організаційно-управлінських рішень, що забезпечують автоматизацію, координацію, аналітичну підтримку й адаптивне управління бізнес процесам на основі штучного інтелекту. Сьогодні її створення маємо можливість спостерігати лише в агрохолдингах, зокрема МНР, KERNEL та ASTARTA. Зокрема, KERNEL починав створення ІІІ-агентної інфраструктури зі створення власної цифрової платформи управління агровиробництвом - FMS Digital Agribusiness (DAB) та першого модуля системи. Сьогодні таких модулів шість: модуль планування технології; модуль скаутингу та паспорта поля, книга нарядів онлайн (КНО), калькулятор норм добрив та лабораторна інформаційна менеджмент-система.

Натомість, розвиток цифрових технологій прискореними темпами вимагає швидшого реагування на зовнішні трансформаційні зміни, що потребує на створення відповідної нормативно-правової та методично-рекомендаційної бази. Особливої гостроти дане питання набуває із запровадженням квантових технологій. З метою визначення шляхів створення ІІІ-агентної інфраструктури розглянуто ряд можливих шляхів її створення, зокрема: консервативний – «класичний агентний control plane + квант як tool»; гібридний – «agent mesh + broker рішень між CPU/HPC/QPU»; галузевий – «вертикальні агенти з квантовими доменними модулями» та ін. Здійснено їх компаративний аналіз, результати якого стали підґрунтям чіткого виокремлення шляхів створення ІІІ-агентної інфраструктури для агробізнесу, що умовно згруповані в наступні групи: нормативно-правові (розробка та введення стандартів поведінки); організаційні (проведення інвентаризації криптографії, створення шару оркестрації, визначення оптимального маршруту виконання функції, визначення бюджетів, ризиків тощо); технологічні (створення агентних платформ, визначення квантових контурів, ключів, токенів доступу; безпекові (створення КЕМ-схем і механізмів захисту довгострокових даних, поєднання агентної оркестрації, гібридних обчислень та постквантової безпеки). Запропоновано створення за ризик-орієнтованим

підходом ШІ-агентної інфраструктури цифрової трансформації агробізнесу, засновану на оркестрації ШІ-агентів та забезпеченні інтерперабельності, багаторівневій автентифікації, сегментації доступу до інформації та due diligence політиці, яка дозволить ШІ-агентам діяти від імені користувача та виконувати послідовні дії в цифровому середовищі, пов'язані з формуванням цифрового паспорту продукції, ланцюга постачання та ланцюга створення доданої вартості.

3. Підкреслено значимість безпекових заходів в умовах становлення квантової епохи. Акцентовано, що актуальні рамки NIST CSF 2.0 і NCSC 2025 зміщують акцент на управлінську відповідальність керівництва, безперервне управління ризиком і готовність до відновлення, тобто кібергігієна стає частиною загальної стійкості агробізнесу, а не лише ІТ-функцією. Запропоновано алгоритм побудови кібергігієни агробізнесу, що охоплює перехід від фішингостійкої автентифікації до identity-first і zero-trust підходів, мікросегментації мережі, безперервного управління вразливостями, посилення кібербезпеки ланцюга постачання, а також безпечне використання ШІ-інструментів. Запровадження на практиці запропонованого алгоритму побудови кібергігієни агробізнесу дозволить уникнути можливих кібкратак та кіберінцидентів, чисельність яких невпинно зростає зі все складнішими наслідками.

ВИСНОВКИ

У дисертації наведено вирішення важливої наукової проблеми обґрунтування теоретичних і методологічних засад, розробки науково-практичних рекомендацій щодо удосконалення механізмів державного регулювання трансформаційних перетворень в аграрному бізнесі України.

1. Уточнено фундаментальні дефініції поняття «державне регулювання трансформаційних перетворень агробізнесу», що створило теоретичне підґрунтя для формування авторського визначення досліджуваного поняття за ітеративно-інкрементивним підходом, за якого під державним регулюванням трансформаційних перетворень в агробізнесі слід розуміти систему важелів впливу держави, спрямованих на координацію діяльності агробізнесу в умовах прискорених трансформаційних змін та його швидку адаптацію до глобальних структурних зрушень і зростаючої невизначеності задля створення стійкого, конкурентоспроможного та справедливого по відношенню до теперішніх та майбутніх поколінь сектору продовольчого забезпечення. Запропоноване визначення дозволяє розкрити зміст досліджуваного поняття як динамічної та багаторівневої категорії, орієнтованої на забезпечення збалансованого розвитку агробізнесу в умовах глобальних структурних зрушень і зростаючої невизначеності.

2. Проаналізовано європейське та національне нормативно-правове поле з оцінювання результативності державного регулювання трансформаційних перетворень. Встановлено, що за формальними вимогами українська модель оцінювання результативності регуляторного впливу держави певною мірою відтворює логіку Better Regulation Guidelines. Втім, її практична реалізація часто характеризується меншою глибиною аналізу, обмеженою якістю даних і слабшою інтеграцією результатів *ex post* оцінювання у подальший нормотворчий процес. Уточнено сутність поняття «результативність державного регулювання» та

визначено параметри урядових рішень, які підлягають обов'язковій оцінці очікуваних результатів. Визначено критерії та методику оцінювання результативності державного регулювання трансформаційних перетворень в агробізнесі за ціннісно-адаптаційним підходом з урахуванням здатності державної політики витримувати геоекономічні та геополітичні шоки, швидко адаптуватися до викликів невизначеності, а також сприймати нові вразливості як можливості подальшого розвитку, до яких віднесено: цінність запровадження урядових рішень; адаптивність та регуляторна гнучкість; випереджальна спроможність; керована стратегічна автономія; буферизації та фінансово-фіскальна витривалість; довіра до влади; соціальна сприйнятність з вартістю життя; скоординованість та комплементарність із діючим законодавством, стратегічними документами, інтересами стейкхолдерів та ЦСР; амбіційність до економічного зростання та інтелектуалізація. Запровадження перелічених критеріїв дозволить мати більш реалістичні результати оцінювання, а отже і приймати виважені рішення в інтересах стейкхолдерів.

Здійснено компаративний аналіз моделей оцінювання результативності державного регулювання трансформаційних змін, що набули поширення в зарубіжних країнах, зокрема Канаді, Бельгії, Польщі та ін., що дозволило виокремити цінний для України досвід, а отже і сформувати імітаційну модель методики оцінювання державного регулювання трансформаційних перетворень в агробізнесі, яка на відміну від існуючих, заснована на ціннісно-адаптаційному підході та спрямована на забезпечення здатності державної політики швидко адаптуватись до трансформаційних змін і невизначеності через використання їх викликів, не як загроз, а як можливостей для досягнення амбіційних цілей сталого розвитку.

3. Охарактеризовано трансформацію світоустрою від біполярної до багатополлярної моделі міжнародних відносин та на конкретних прикладах протекціоністських практик США, Китаю та ЄС розглянуто вплив геоекономічних

змін на трансформаційні перетворення в агробізнесі України. Підкреслено, що застосування експортних обмежень і тарифних бар'єрів призводить до спотворення конкурентних умов на світових аграрних ринках, що особливо відчутно для країн з експортно орієнтованою аграрною економікою. З урахування факторів впливу за прагматичним підходом запропоновано механізм державного регулювання диверсифікації торговельних відносин агробізнесу в умовах трансформації світоустрою від біполярної до багатопольярної моделі міжнародних відносин, реалізація якого дозволить мати чітку уяву щодо інституційного, договірно-правового, фінансово-інвестиційного, митно-логістичного та інтелектуально-цифрового контуру державного впливу на розвиток агросектору, що дозволить сформувати резильєнтно-поліцентричну політику держави та забезпечити у такий спосіб збереження конкурентних позицій агробізнесу України на світовому ринку сільськогосподарської продукції.

4. Акцентовано увагу на трансформаційних змінах агробізнесу, що виникли внаслідок загострення геополітичних викликів, і насамперед, через забруднення сільськогосподарських земель вибухонебезпечними предметами. Зазначено, що у відповідь на геополітичні виклики уряд України започаткував нові механізми державного регулювання, зокрема механізм компенсації агровиробникам витрат на розмінування земель. Підкреслено, що попри масштаб мінної загрози та вибухової небезпеки, за оцінками експертів даний механізм визнано недостатньо ефективним через відсутність належного контролю за розмінуванням сільськогосподарських угідь та ефективністю використання коштів державної підтримки, що ускладнює здійснення нормативної грошової оцінки земель і відповідно функціонування ринку землі. З метою пошуку шляхів удосконалення її методики, досліджено еволюцію становлення та розвитку нормативної грошової оцінки земель протягом 1990-2024 р., встановлено прогалини, характерні кожному з її етапів та обґрунтовано доцільність її удосконалення за функціонально-фіскальним підходом, вибір якого пояснюється тим, що проблема розмінування

с/г угідь лежить одночасно у площині земельного права, податкової справедливості, кадастрового обліку та економіки відновлення. Запропоновано алгоритм модифікації Методики нормативної грошової оцінки земель, сформований за функціонально-фіскальним підходом, який передбачає запровадження коригувального коефіцієнта, визначеного з урахуванням факту мінного забруднення земель (інформацію щодо яких внесено до Державного земельного кадастру), ступеню їх придатності до використання та інших обставин, що можуть мати вплив на величину нормативно капіталізованого рентного доходу, закріплення якого на законодавчому рівні забезпечить справедливе оподаткування розмінованих земель сільськогосподарського призначення за контурно-частковим підходом. Наголошено на потребі внесення змін до ст.1 Закону України «Про оцінку земель» від 11.12.2003 р. за №1378-IV та ст. 1 постанови КМУ «Про затвердження Порядку відбору проб ґрунтів на землях сільськогосподарського призначення, очищених від вибухонебезпечних предметів» від 14 липня 2025 р. за №844, а також постанови КМУ «Про затвердження Методики нормативної грошової оцінки земельних ділянок» від 03.11.2021 р. за №1147 та Податкового кодексу України в частині оподаткування земель.

5. Здійснено аналіз динаміки державної підтримки трансформаційних перетворень в агробізнесі в умовах повномасштабної війни. Констатовано недостатній рівень її ефективності через компенсаційний характер державної політики підтримки аграрного сектору. З метою пошуку шляхів подолання даної прогалини здійснено компаративний аналіз механізмів державної підтримки аграрного сектору в країнах ЄС, США, Канаді та Україні. Підкреслено, що не дивлячись на неодноразові спроби уряду створити ефективну політику державної підтримки агробізнесу, досягти поставленої мети не вдалося через: компенсаційний характер, відсутність передбачуваності і стратегічної підтримки, недостатню адресність для малих і сімейних господарств, слабку архітектуру

управління ризиками та відсутність повноцінної цифрової трансформації. Обґрунтовано потребу переорієнтації політики державної підтримки агробізнесу на мобілізацію приватних інвестицій, що дозволить поступово змінити компенсаційний характер державної політики підтримки аграрного сектору на стимулюючий. Запропоновано імітаційну модель трансформації характеру державної підтримки аграріїв від компенсаційного до стимулюючого, сформовану за transition finance підходом та VSME-логікою, які дозволили виокремити основні контури трансформації та цілком змінити конфігурацію державної підтримки, яка на відміну від існуючої, призначатиметься Виплатною агенцією, виходячи з даних ESG-портфолію агробізнесу та бальної оцінки суспільної віддачі бюджетних коштів, заснованої на показниках результативності діяльності аграріїв, верифікованих через системи прозорості і контролю - ICAK та FSDN.

6. Розглянуто еволюцію кліматичної політики України та здійснено аналіз її впливу на трансформаційні зміни в агробізнесі. Констатовано, що діюча роками кліматична політика, не дивлячись на її неодноразовий перегляд, до тепер лишається недостатньо ефективною через відсутність належного інформаційного забезпечення, оскільки в Україні до тепер не імплементовано Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) та стандарти ESRS, введені в дію з 01.01.2024 р., якими регламентовано порядок формування корпоративної звітності зі сталого розвитку, а отже і відображення еко- та кліматичної складової діяльності агробізнесу. Наголошено, що поза увагою до тепер лишається і імплементація GHG Protocol (Greenhouse Gas Protocol), який має стати фундаментальним підґрунтям визначення обсягів вуглецевих викидів за SCOPE1, SCOPE2 та SCOPE3, необхідних для формування цифрового паспорту вуглецевого сліду виготовленої продукції аграріями, запровадження якого є обов'язковим для суб'єктів господарювання–експортерів продукції до європейських країн з 2028 р. Запропоновано створення МЗВ-системи вуглецевих викидів за нормативно-правовим підходом, яка на відміну від існуючої, передбачає створення

інституційно-інформаційного забезпечення «зеленої» трансформації агробізнесу у відповідності до європейських стандартів (CSRD, ESRS, GHG Protocol та ін.), що дозволить перейти від формального кліматичного управління до більш жорсткої кліматичної політики, змінивши при цьому існуючу Стратегію розвитку сільського господарства та сільських територій в Україні на період 2030 р. на FLAG-орієнтовану кліматичну стратегію, здатну забезпечити збалансування екологічної відповідальності та конкурентоспроможності агробізнесу;

7. Констатовано, що стратегічним орієнтиром трансформаційних змін в агробізнесі наразі обрано низьковуглецеве виробництво, досягнення якого, є можливим за умови послідовного застосування арсеналу організаційно-економічних, технологічних, інституційних і регуляторних інструментів. Обґрунтовано доцільність запровадження у рамках державного регулювання «зеленої» трансформації агробізнесу державного декаплінг-аудиту, заснованого на оцінці декаплінг-ефекту, визначення якого дозволить мати чітку уяву про тісноту взаємозв'язку між обсягами виробництва, інвестованим капіталом у новітні екотехнології та викидами вуглецю, а отже і мати більш об'єктивну оцінку ефективності державного регулювання у сфері низьковуглецевого розвитку, ресурсоефективності та сталого господарювання агробізнесу.

Запропоновано авторські економіко-математичні моделі оцінювання за декаплінг-підходом впливу галузей рослинництва та тваринництва на забруднення навколишнього середовища. Здійснено компаративний аналіз прогнозів змін викидів парникових газів з нарощуванням обсягів валової продукції аграрного виробництва, визначених Інститутом економіки та прогнозування НАН України та визначених за авторською методикою. Здійснено GAP-аналіз, за результатами якого визначено шляхи досягнення амбітних цілей щодо скорочення вуглецевих викидів, передбачених Стратегією низьковуглецевого розвитку України до 2050 року.

8. Акцентовано, що потенційним джерелом фінансування «зеленої»

трансформації агробізнесу є податкові надходження від сплати екологічного податку за викиди вуглецю. Запропоновано механізм вуглецевого оподаткування, який на відміну від існуючого, сформовано за принципами: диференційованості (поділу платників податку за категоріями на: домогосподарства і мікроферми, середні ферми, а також великі агропідприємства і тваринницьких комплекси); пороговості (визначення рівня неоподатковуваного мінімуму для домогосподарств і мікроферм, які ведуть підсобне або дрібне товарне виробництво); спрощеного адміністрування (через запровадження стандартних коефіцієнтів та цифрової звітності) та цільового стимулювання за моделлю *bonus-malus* (що передбачає зниження податкового навантаження для аграріїв, що застосовують новітні низьковуглецеві технології виробництва), що дозволить долучити агробізнес, як один з секторів ТОП-3 лідерів за емісією вуглецевих викидів, до сплати податку за викиди вуглецю, а відтак і збільшити податкові надходження до Фонду декарбонізації, які шляхом перерозподілу спрямовуватимуться на здешевлення кредитів для аграріїв, поширення «точного землеробства», компенсацію витрат по GHG-аудиту та здійсненню «зеленої» трансформації.

9. Проаналізовано споживання агробізнесом прісної води, існування дефіциту якої суттєво посилилось з руйнуванням Каховського водосховища. Керуючись світовим досвідом, наголошено на доцільності використання для зрошення зворотних (стічних) вод. Проаналізовано цілі Стратегії адаптації до зміни клімату сільського, лісового та рибного господарств України до 2030 року. Виявлено, що жоден з векторів її реалізації не спрямований на раціональне використання прісних вод та запровадження екологонебезпечних технологій зрошення. Запропоновано Концепцію циркулярної трансформації агробізнесу в умовах посилення обмеженості доступу до природних ресурсів, конструкція якої передбачає перехід від лінійної моделі «видобуток-виробництво-споживання-відходи» до замкнутого циклу використання прісних вод, що узгоджується з підходами ЄС до *circular economy* і *sustainable bioeconomy*, які прямо пов'язують

конкурентоспроможність агробізнесу з раціональним використанням води й екосистем.

10. Досліджено світовий досвід з формування сприятливого середовища для розвитку ринку вуглецевих одиниць. Констатовано, що не дивлячись на зроблені урядом перші кроки щодо запровадження в Україні ринку вуглецевих одиниць, він так до тепер і не запрацював. Запропоновано Дорожню карту формування сприятливого середовища для розвитку ринку вуглецевих одиниць, якою чітко визначені заходи, що мають бути вжиті, визначено часовий ряд їх реалізації та передбачено здійснення V-подібного контролю, за якого кожному етапу формування вимог та реалізації відповідає свій етап перевірки, що у підсумку забезпечує кращу простежуваність подій, менший ризик несвоєчасного виконання визначених завдань та вища доказовість результатів.

11. Здійснено, спираючись на дані Міністерства цифрової трансформації за територіальним підходом діагностику поточного рівня цифровізації в агросекторі України, за результатами якої визначено вектори формування державної політики зі створення «кліматично розумного» агробізнесу, одним з яких є створення ІІІ-агентної інфраструктури цифрової трансформації аграрного сектору. З метою визначення шляхів створення ІІІ-агентної інфраструктури розглянуто ряд можливих шляхів, зокрема: зокрема: консервативний – «класичний агентний control plane + квант як tool»; гібридний – «agent mesh + broker рішень між CPU/НРС/QPU»; галузевий – «вертикальні агенти з квантовими доменними модулями» та ін. Здійснено їх компаративний аналіз, результати якого стали підґрунтям чіткого виокремлення шляхів створення ІІІ-агентної інфраструктури для агробізнесу. Розроблено алгоритм створення за ризик-орієнтованим підходом ІІІ-агентної інфраструктури цифрової трансформації агробізнесу, засновану на оркестрації ІІІ-агентів та забезпеченні інтероперабельності, багаторівневій автентифікації, сегментації доступу до інформації та due diligence політиці, яка дозволить ІІІ-агентам діяти від імені користувача та виконувати послідовні дії в

цифровому середовищі, пов'язані з формуванням цифрового паспорту продукції, оцифруванням ланцюга постачання та ланцюга створення доданої вартості

Підкреслено значимість безпекових заходів в умовах становлення квантової епохи. Запропоновано алгоритм побудови кібергігієни агробізнесу, що охоплює перехід від фішингостійкої автентифікації до identity-first і zero-trust підходів, мікросегментації мережі, безперервного управління вразливостями, посилення кібербезпеки ланцюга постачання, а також безпечне використання ІІІ-інструментів. Запровадження на практиці запропонованого алгоритму побудови кібергігієни агробізнесу дозволить уникнути можливих кібкратак та кіберінцидентів, чисельність яких невпинно зростає зі все складнішими наслідками.

Запровадження поданих пропозицій сприятиме вдосконаленню політики та механізмів державного регулювання трансформаційних перетворень в агробізнесі, підвищенню обґрунтованості управлінських рішень, своєчасному виявленню ризиків і відхилень, а також забезпеченню гнучкого коригування інструментів державного регулювання відповідно до динаміки інституційного, соціально-економічного та цифрового середовища.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Авраам Г. Що таке вуглецеве землеробство, та як це працює на практиці. AgroPotal.ua. 2023. URL: <https://surl.li/uwzsbt>
2. Агробізнес України 2024-2025. Інфографічний довідник. 2025. URL: <https://surl.li/oifwpv>
3. Агробізнес. Велика українська енциклопедія. URL: <https://surl.lt/pmnbcsq>
4. Алі-Реза Резазаде. Тарифи Трампа об'єднують друзів і ворогів проти США. URL: <https://surl.lu/ylxfzv>
5. Аналіз регуляторного впливу в країнах Європи, Канаді, США та ін. Інформаційна довідка. Європейський інформаційно-дослідницький центр. URL: <https://infocenter.rada.gov.ua/uploads/documents/28954.pdf>
6. Аналітичне дослідження з наданням висновків та рекомендацій органам державної влади, спрямоване на вдосконалення процедур прийняття рішень у сфері формування державної політики у законодавчій та виконавчій владі. Національне агентство України з питань державної служби. 2024. URL: <https://surl.li/pookbu>
7. Андрейшина Н. Б. Аналіз сучасних підходів до моделювання економічної динаміки. *Інвестиції: практика та досвід*. 2025. №7. URL: http://www.investplan.com.ua/pdf/7_2015/11.pdf
8. БДО в Україні про державну підтримку агробізнесу під час війни. ЕВА. 2025. URL: https://eba.com.ua/bdo-v-ukrayini-pro-derzhavnu-pidtrymku-agrobiznesu-pid-chas-vijny/?utm_source=chatgpt.com
9. Белінська Г. В., Захаренков Є. Р. Економічні потрясіння в умовах глобалізації як причина трансформації світопорядку. *Економіка та суспільство*. 2025. Вип. 73. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-73-94>
10. Березівський Я. П. Понятійний апарат трактування суті підприємництва, бізнесу та агробізнесу. Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С. З. Гжицького. 2009.

Вип. 1(40), т. 11. С. 23–31.

11. Богдан Т. П. Трансформація національної системи контролю руху капіталів в умовах реформування міжнародної фінансової архітектури. *Фінанси України*. 2013. № 7. С. 18-32. URL: <https://sURL.li/lrgmqb>

12. Бодров В. Г., Сафонова Н. І., Балдич О. М. Державне регулювання економіки та економічна політика: навч. посібник. К.: Академвидав, 2010. 520 с. URL: <https://surl.lu/cjhzvz>

13. Бородіна О. М., Прокопа І. В. Сільський розвиток в Україні: проблеми становлення інституційного забезпечення. — К.: НАН України, 2010. 368 с.

14. Бразильська соя, кукурудза і цукор витісняють Україну з ринку ЄС? Чого чекати від підписання угоди з МЕРКОСУР. LATIFUNDIST.COM. 2026. URL: <https://sURL.li/lcbtnk>

15. Бубнюк В. О. Агробізнес в Україні: правова регламентація, форми діяльності та напрями розвитку. *Юридичний науковий журнал*. 2022. № 11. С. 365-368. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0374/2022-11/86>

16. Бюджетний кодекс України від 08.07.2010 р. №2456-VI https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/2456-17?utm_source=chatgpt.com#Text

17. Власюк С. А., Полишвайко С. С. Перспективи використання аграрних розписок в Україні як інструмент залучення альтернативного джерела фінансування для сільськогосподарських виробників. *Збірник наукових праць Уманського національного університету*. 2025. Вип. 2(107), С. 420-428. DOI: 10.32782/2415-8240-2025-107-2-420-428

18. Гаєвський С. Б. Концептуальні засади публічного управління в контексті впровадження зеленого курсу ЄС в Україні. *Актуальні питання у сучасній науці*. 2024. № 3(21), С. 202–211. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-3\(21\)-202-211](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-3(21)-202-211)

19. Гайдуцький І. П. Низьковуглецевий розвиток: глобальні інструменти мотивації. *Інвестиції: практика та досвід*. 2017. № 2, С. 22-26. URL:

http://www.investplan.com.ua/pdf/2_2017/6.pdf

20. Гелету́ха Г., Кучерук П., Матвєєв Ю. Перспективи виробництва біометану в Україні. Аналітична записка. UABIO. 2022. № 29. URL: <https://uabio.org/wp-content/uploads/2022/09/UA-Position-paper-UABIO-29.pdf>

21. Гелету́ха Г., Матвєєв Ю., Кучерук П., Драгнєв С., Крамар В., Пастух А. Виробництво біометану в Україні. Аналітична записка. UABIO. 2025. URL: https://uabio.org/wpcontent/uploads/2025/11/WEB_UABIO_brochure_final.pdf?t=1763462836

22. Голуб А. «Build Back Better». За цим принципом пропонують відбудовувати Україну, але в чому саме він полягає? *Український тиждень*. 2023. URL: <https://sURLi.cc/xmcbhi>

23. Господарський кодекс України від 16.01.2003 р. №436-IV (втратив чинність 28.05.2025 р.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15#Text>

24. Грабовський Д. О. Інституційні та економічні засади державного регулювання аграрного сектору в Україні. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2025. Том. 10. № 3. С. 94-97. DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2025-3-17>

25. Гражевська Н. І. Еволюція сучасних економічних систем : навч. посіб. / Н. І. Гражевська ; Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка. – К. : Знання, 2011. – 287 с.

26. Григор'єва Х. А. Вуглецеве землеробство в контексті адаптації до кліматичних змін: правові питання. *Науковий вісник Ужгородського Національного Університету*. Серія: Право. 2025. Вип. 91. Частина 2. DOI: <https://doi.org/10.24144/2307-3322.2025.91.2.23>

27. Гришко В. Квадрат ефективності публічного управління. *Інвестиції: практика та досвід*. 2020. № 17–18. С. 81–84. DOI: 10.32702/2306-6814.2020.17-18.81

28. Грищенко А.О., Тюріна А.А. Сертифікаційні органи добровільних вуглецевих ринків у контексті інвестиційного забезпечення сталого розвитку

сільськогосподарських підприємств. Економіка та суспільство. 2025. №81. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-81-64>

29. Громико О. Зміст поняття «трансформація» як базової наукової категорії. *Ефективність державного управління*. 2016. Вип. 1/2(46/47). Ч.1. С. 125-131. URL: <https://epa.nltu.edu.ua/index.php/journal/article/view/457/451>

30. Грузінська І., Смагіна А., Герасименко Н., Перепелиця О., Попсуй А. та Захарків Н. Досягнення цілі вуглецевої нейтральності: аналіз наявних вуглецевих ринків та інструментів їх регулювання. BRDO. 2022. 43 с. URL: <https://www.slideshare.net/slideshow/ss-252647458/252647458>

31. Групування підприємств за розмірами зібраної площі основних сільськогосподарських культур 2018-2021 рр. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>

32. Гудіма Т.С., Джабраїлов Р.А., Єремєєва Н.В. Перспективи вдосконалення правового регулювання відносин з впровадження вуглецевих кредитів в Україні. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Право. 2025. Том. 2. №90. С.284-294. DOI: <https://doi.org/10.24144/2307-3322.2025.90.2.40>

33. Даниляк А. Агровиробництво VS зміна клімату: хто кого? Екодія. 2020. URL: <https://ecoaction.org.ua/ahro-vs-zmina-klimatu.html>

34. Даниляк А. Сахара по-українськи: як не допустити опустелювання в Україні? Екодія. 25 червня 2020 р. URL: <https://ecoaction.org.ua/sakhara-po-ukrainsky.html>

35. Дацій Н. В., Драган І. В., Малахова Т. В. Оцінка рівня ефективності державного регулювання аграрного сектору. *Державне управління: удосконалення та розвиток*». 2023. №11. DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2156.2023.11.3>

36. Декларація тисячоліття ООН. Резолюція Генеральної асамблеї ООН від 08.09.2000 р. №55/2. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_621#Text

37. Державна підтримка аграріїв у 2025 році. Інформаційний лист №1-2025. APD. URL: <https://surl.li/akeeqq>

38. Державний аграрний реєстр. 2026. URL: <https://surl.li/gfngst>
39. Державний аграрний реєстр. Гуманітарне розмінування: розпочався прийом заявок від аграріїв в межах оновленої програми. ДАР. 2026. URL: <https://www.dar.gov.ua/news-list/gumanitarne-rozminuvannya-rozpochavsya-priyom-zayavok-vid-agrariyiv-v-mezhah-onovlenoyi-programy/>
40. Держбюджет-2025 підписаний Президентом. Які переваги для аграріїв? Урядовий портал. КМУ. 2024. URL: <https://surl.li/arcybr>
41. Джейхун І. Пріоритети розвитку податкових систем країн ЄС у контексті реалізації цілей сталого розвитку. *Економіка, управління та адміністрування*. 2024. № 4(110), С. 109–115. DOI: [https://doi.org/10.26642/ema-2024-4\(110\)-109-115](https://doi.org/10.26642/ema-2024-4(110)-109-115)
42. Діденко С. Глобальна економіка: парадокси поточних тенденцій та прогноз. UA.NEWS. 2022. URL: <https://sURL.li/hxaiiz>
43. Дмитренко Р. М. Еволюція методик грошової оцінки земель з трансформаційними змінами в економіці. Забезпечення сталого розвитку аграрного сектору економіки: проблеми, пріоритети, перспективи : матеріали XI Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції 29-30 жовтня 2020 р. : В 2 т. – Том 2. – Дніпро : Видавничо-поліграфічний центр «Гарант СВ». 2020. С.58-60. URL:<https://dspace.dsau.dp.ua/server/api/core/bitstreams/bce8fedf-600f-4314-ac40-bae816e5971e/content>
44. Дмитренко Р. М. Вектори державного регулювання створення «зелених» робочих місць в процесі трансформаційних перетворень з «озеленення» аграрного бізнесу. *Інвестиції: практика та досвід*. 2019. № 12, С. 118 – 122. DOI: 10.32702/2306 6814.2019.12.118
45. Дмитренко Р. М. Вектори модифікації рентного регулювання використання агробізнесом підземних вод. Актуальні проблеми розвитку фінансової системи України в умовах інтеграційних та глобалізаційних процесів: збірник матеріалів I Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Херсон, 22 червня 2020 р.). Херсон : ХНТУ. 2020. С. 63-65. URL: <https://surl.li/vmwswr>

46. Дмитренко Р. М. Відтворювальні механізми державного управління реалізацією економічних інтересів суб'єктів аграрного бізнесу. *Успіхи і досягнення у науці*. 2025. № 4 (14), С. 441-453. DOI: [https://doi.org/10.52058/3041-1254-2025-4\(14\)-441-453](https://doi.org/10.52058/3041-1254-2025-4(14)-441-453)

47. Дмитренко Р. М. Державна політика адаптації агробізнесу до кліматичних змін. II Міжнародна науково-практична конференція “Інноваційні методи управління економікою в умовах цифровізації бізнесу”: зб. матеріалів конференції (м. Київ, 10 жовтня 2024 р.) / ред. кол.: І. А.Семенець-Орлова (гол. ред.), І. І. Каліна (заст. гол. ред.), Ю. В. Мазур (упоряд. і відп. ред.) та ін. Київ: Міжрегіональна Академія управління персоналом, 2024. С. 167-169.

48. Дмитренко Р. М. Державна політика зрошення — запорука забезпечення сталого еко збалансованого розвитку землеробства. Всеукраїнська науково-практична конференція за міжнародною участю “Сучасні тенденції та суперечності розвитку світової економіки та бізнесу”: збірник матеріалів конференції, м. Київ, 25 січня 2022 р. / ред. кол.: І. А.Семенець-Орлова (гол. ред.), І. І.Каліна (заст. гол. ред), Ю. В. Мазур (упоряд. і відп. ред.) та ін. Київ: Міжрегіональна Академія управління персоналом, 2022. С. 249-252.

49. Дмитренко Р. М. Державне регулювання аграрного бізнесу в сучасних умовах господарювання. *Суспільство та національні інтереси*. 2025. № 5(13), С. 491-501. DOI: [https://doi.org/10.52058/3041-1572-2025-5\(13\)-491-501](https://doi.org/10.52058/3041-1572-2025-5(13)-491-501)

50. Дмитренко Р. М. Державне регулювання грошової оцінки сільськогосподарських угідь в період становлення ринку земель. Міжнародна науково-практична конференція «Стратегічні пріоритети розвитку підприємництва, торгівлі та біржової діяльності»: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 14-15 травня 2020 року. Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2020. С. 43-46. URL: https://zp.edu.ua/uploads/dept_s&r/2020/conf/1.1/zbirka_tez.pdf

51. Дмитренко Р. М. Державне регулювання збалансованого еколого-

економічного розвитку аграрного бізнесу в контексті змін клімату. // Забезпечення сталого розвитку аграрного сектору економіки: проблеми, пріоритети, перспективи : матеріали X Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції 30-31 жовтня 2019 р. : В 3 т. – Том 3. – Дніпро : Видавничо поліграфічний центр «Гарант СВ», 2019. С.98-100.

52. Дмитренко Р. М. Державне регулювання земельних відносин та водокористування в агробізнесі через створення державного водного фонду. Теоретичні та практичні питання аграрної науки : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, м. Дніпро, 18 травня 2022 р. : у 2 ч. / за заг. ред. А. С. Кобця. Дніпро, 2022. Ч. 2, С. 102-104. URL: <https://dspace.dsau.dp.ua/server/api/core/bitstreams/7c1ab867-c2f3-4010-9015-e0483143cf2c/content>

53. Дмитренко Р. М. Державне регулювання передачі земель сільськогосподарського призначення об'єднаним територіальним громадам. Публічне управління в системі координат: демократія, децентралізація, місцеве самоврядування: тези доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції (Мелітополь 18 жовтня 2019 р.) / відп. ред. Ортіна Г.В. Мелітополь: ФОП Однорог Т.В.. 2019. С. 169-171. URL: <https://elar.tsatu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/5ced5dc3-49b3-47c6-aa08-01ea5bd08126/content>

54. Дмитренко Р. М. Державне регулювання процесу декарбонізації агробізнесу в умовах трансформації України до низьковуглецевої моделі економіки. *Інвестиції: практика та досвід*. 2024. № 6, С. 234-240. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.6.234>

55. Дмитренко Р. М. Державне регулювання розвитку аграрного бізнесу в умовах інвайронменталізації економіки. Економіко-управлінські аспекти трансформації та інноваційного розвитку галузевих і регіональних суспільних систем в сучасних умовах: 2020 рік: Матеріали II Всеукраїнської науково-

практичної інтернет-конференції, 28- 29 квітня 2020 р. Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2020. С. 31-33.

56. Дмитренко Р. М. Державне регулювання явища декаплінгу в процесі трансформаційних перетворень з «озеленення» аграрного бізнесу. *Публічне управління та митне адміністрування*. 2020. № 1 (24), С. 23-28. DOI: <https://doi.org/10.32836/2310-9653-2020-1.5>

57. Дмитренко Р. М. Державні інноваційні механізми розвитку аграрного підприємництва. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2025. № 2. DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2156.2025.2.14>

58. Дмитренко Р. М. Державно-приватне партнерство як форма реалізації державної політики розвитку аграрного бізнесу. *Наукові праці Міжрегіональної Академії управління персоналом. Юридичні науки*. 2024. № 3(71), С. 18-22. DOI: <https://doi.org/10.32689/2522-4603.2024.3.3>

59. Дмитренко Р. М. Диференційований підхід до оподаткування суб'єктів аграрного бізнесу в умовах трансформаційних перетворень // Облік, аудит, оподаткування та звітність у системі забезпечення економічної стійкості підприємств: тези доповідей IV Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції 14-15 травня 2020 р. – Дніпро : ННІЕ, 2020. С. 104-105. URL: <https://dspace.pdau.edu.ua/server/api/core/bitstreams/864ec695-627a-4656-9e81-53fe3e14a764/content>

60. Дмитренко Р. М. Ефективна взаємодія владних структур та суб'єктів малого та середнього аграрного бізнесу. *Розвиток міста*. 2024. Вип. 3(03), С. 18-22. DOI: [10.32782/city-development.2024.3-3](https://doi.org/10.32782/city-development.2024.3-3)

61. Дмитренко Р. М. Зарубіжний досвід надання публічних послуг. Забезпечення сталого розвитку аграрного сектору економіки: проблеми, пріоритети, перспективи : матеріали XI Міжнародної науково- практичної інтернет-конференції 29-30 жовтня 2020 р. : В 2 т. - Том 2. - Дніпро : Видавничо-поліграфічний центр «Гарант СВ». 2020. С. 92-94. URL:

<https://dspace.dsau.dp.ua/server/api/core/bitstreams/bce8fedf-600f-4314-ac40-bae816e5971e/content>

62. Дмитренко Р. М. Зарубіжний досвід формування політики розвитку аграрного бізнесу. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2024. № 12. DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2156.2024.12.6>

63. Дмитренко Р. М. Механізм вуглецевого оподаткування агровиробників в умовах трансформації до низьковуглецевої економіки. *Інвестиції: практика та досвід*. 2025. № 5, С. 241-249. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2025.5.241>

64. Дмитренко Р. М. Модифікація державної політики захисту вітчизняних аграріїв від жорсткої експансії іноземного бізнесу. Стратегічні пріоритети розвитку підприємництва, торгівлі та біржової діяльності: матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції, 13-14 травня 2021 року / За заг. редакцією проф. Ткаченко А. М. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2021. С. 245-247. URL: <https://surl.li/loynll>

65. Дмитренко Р. М. Модифікація методики нормативної грошової оцінки земель як забезпечення функціонування ринку земель сільськогосподарського призначення. *Інвестиції: практика та досвід*. 2021. № 8, С. 127–132. DOI: [10.32702/2306-6814.2021.8.127](https://doi.org/10.32702/2306-6814.2021.8.127)

66. Дмитренко Р. М. Напрями реалізації стратегії державної підтримки аграрного бізнесу. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2024. № 11. DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2156.2024.11.17>

67. Дмитренко Р. М. Особливості державного регулювання аграрного бізнесу. *Публічне урядування*. 2024. № 3(40), С. 13-17. DOI: [https://doi.org/10.52058/3041-1572-2025-5\(13\)-491-501](https://doi.org/10.52058/3041-1572-2025-5(13)-491-501)

68. Дмитренко Р. М. Передумови державного регулювання економіки та формування політики розвитку агробізнесу. *Інвестиції: практика та досвід*. 2024. № 21, С. 201-207. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.21.201>

69. Дмитренко Р. М. Підходи до розвитку програмно-цільового управління

аграрним бізнесом. *Наукові перспективи*. 2025. № 4(58), С. 568-579.
DOI: [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2025-4\(58\)](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2025-4(58))

70. Дмитренко Р. М. Портфоліо системи державного регулювання розвитку агробізнесу в умовах трансформації до низьковуглецевої економіки. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2021. № 4. DOI:10.32702/2307-2156-2021.4.30

71. Дмитренко Р. М. Прогнозування структурних зрушень в аграрному бізнесі // Перспективні напрями та інноваційні досягнення аграрної науки: матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції, присвяченої 145-річчю від заснування кафедри ботаніки та захисту рослин, 24 травня 2019 р. Херсон: ДВНЗ «ХДАУ». 2019. С. 273-276. URL: <https://surl.lt/onlqko>

72. Дмитренко Р. М. Рентне регулювання використання агробізнесом прісної води в умовах децентралізації. Інструменти і практики публічного управління в контексті децентралізації: Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції за міжнародною участю. 23 червня 2020. Житомир: ЖНАЕУ. С. 122-125. URL: <https://surl.li/ykcsaa>

73. Дмитренко Р. М. Створення умов забезпечення трансформації агробізнесу до низьковуглецевого виробництва. Стратегічні пріоритети розвитку підприємництва, торгівлі та біржової діяльності: матеріали III-ої Міжнародної науково-практичної конференції, Запоріжжя, 11-12 травня 2022 року. [Електронний ресурс] Електрон. дані. - Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2022. С. 217-219. URL: <https://zp.edu.ua/wp-content/uploads/2026/03/materialy-2022.pdf>

74. Дмитренко Р. М. Сутнісний зміст державного регулювання розвитку агробізнесу. *Наукові праці Міжрегіональної Академії управління персоналом. Політичні науки та публічне управління*. 2024. № 3(75), С. 23-28. DOI: [https://doi.org/10.32689/2523-4625-2024-3\(75\)-3](https://doi.org/10.32689/2523-4625-2024-3(75)-3)

75. Дмитренко Р. М. Фінансова підтримка як важлива складова державного

регулювання розвитку аграрної сфери економіки // Сучасні проблеми енергоресурсозбереження в будівництві, містобудуванні, та житлово-комунальному господарстві : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів та молодих учених 6-8 листопада 2018 р. Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. С. 240-242.

76. Дмитренко Р. М. Формування державної політики зі створення «кліматично розумного» агробізнесу як каталізатора перетворень агропродовольчої системи та сільських територій. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2024. № 2. DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2156.2024.2.16>

77. Дмитренко Р. М. Цілі та напрями державної підтримки розвитку аграрного бізнесу. *Публічне урядування*. 2024. № 4(41), С. 27-33. URL: <https://surl.li/hoxkul>

78. Довідник показників нормативної грошової оцінки земель населених пунктів станом на 01.04.2020 р. URL: <https://land.gov.ua/icat/otsinka-zemel/>

79. Дунай М. І. Основи державного регулювання структурної трансформації національної економіки. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: Право, державне управління та адміністрування*, 2023. № 7. DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5746-2023-7-02-02>

80. Еволюція Спільної Аграрної Політики ЄС: наслідки для України. Інститут Економічних досліджень та Політичних консультацій. URL: http://www.ier.com.ua/files/publications/Policy_papers/German_advisory_group/2005/U2_ukr.pdf

81. Європейська інтеграція України: стан, виклики, перспективи (Думки і пропозиції експертів). Razumkov centr. 2025. URL: https://razumkov.org.ua/images/2025/05/2025-European_integration.pdf

82. Європейський зелений курс: можливості та загрози для України. Аналітичний документ. ГО «Ресурсно-аналітичний центр «Суспільство і

довкілля». 2020. URL: <http://greenchamber.org.ua/files/files/2020/european-green-dealwebfinal.pdf>

83. Єнсен С., Кларк Е., Меріон Р., Журомська Д., Гоч Д., Калінін Р. Біла книга оновлення інституційної архітектури протимінної діяльності в Україні. Institute for global change. 2025. URL: https://me.gov.ua/download/dc763a4c-0421-4db9-8f0b-c2594513795e/file.pdf?utm_source=chatgpt.com

84. Єфремов А. О. Шляхи адаптації адміністративного законодавства України до законодавства Європейського Союзу щодо реалізації державної податкової політики. *Наукові записки. Серія: Право*. 2022. Вип. 13. С. 242–248. DOI: <http://doi.org/10.36550/2522-9230-2022-13-242-248>

85. Єфремова К. В., Шаповалова О. В., Хаустова М. Г. та ін. Шляхи імплементації європейської політики впровадження цифрових технологій. *Харків: НДІ прав. забезп. інновац. розвитку НАПрН України*, 2022. 272 с. URL: <https://ndipzir.org.ua/wp-content/uploads/2023/05/monografiya.pdf>

86. Жук В. М. Агробізнес. Енциклопедія Сучасної України / редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк [та ін.] ; НАН України, НТШ. Київ : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України. 2001. URL: <https://esu.com.ua/article-42579>

87. Заволока Ю. М. Інвестиційна поведінка суб'єктів підприємницької діяльності в трансформаційній економіці. *Вісник Дніпропетровського університету*. 2009. Вип. 3/1, С. 175—179. URL: <https://surl.li/lamwja>

88. Звіт за результатами проведення первинної оцінки стану імплементації активів права Європейського Союзу (ACQUIS ЄС). Україна-Європа. 2025. URL: <https://eu-ua.kmu.gov.ua/wp-content/uploads/Zvit-UA.pdf>

89. Звіт про результати аудиту ефективності виконання заходів із зменшення обсягів викидів парникових газів від 30.08.22 р. № 18-2. Рахункова палата. URL: <https://surl.li/nczkau>

90. Звіт про сталий розвиток МХП. 2016-2023. URL:

<https://mhp.com.ua/uk/stalyy-rozvytok>

91. Звіт про стратегічну екологічну оцінку проекту Операційного плану реалізації у 2025-2027 роках Водної стратегії України на період до 2050 року. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів. 2025. URL: https://mepr.gov.ua/wp-content/uploads/2025/03/Zvit_SEO_OP_Vodnoyi-strategiyi.docx

92. Земельний кодекс України: Закон України від 25 жовтня 2001 р. №2768-III. Відомості Верховної Ради України. 2002. №3–4. Ст. 27. (із змінами та допов.) URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>

93. Зовнішня політика України в контексті геополітичних процесів (Експертні оцінки характеру і впливу деяких зовнішніх факторів). Razumkov centr. 2025. URL: <https://razumkov.org.ua/images/2025/11/21/2025-ZP.pdf>

94. Зовнішня політика України: особливості, виклики, пріоритети (Деякі експертні оцінки стану і перспектив партнерства України з ЄС, США і НАТО). Razumkov centre. 2025. URL: <https://surl.li/ifnsif>

95. Золотих І. Б. Історія економічних вчень: навч. посіб. К. : Центр учбової літератури. 2013. 186 с. URL: <https://sURL.li/rlnm>

96. Іванченко В. А., Мединська Н. В., Бардась В. М. Екологічне податкування в Україні: сутність, тенденції, проблеми. *Агросвіт*. 2024. № 12, С. 23–28. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2024.12.23>

97. Іванюта С. П. Адаптація до змін клімату в Україні: проблеми і перспективи. Аналітична записка. Національний інститут стратегічних досліджень. 2016. URL: <https://sURL.lu/aaoiqd>

98. Івнченков В. С. Механізми державного регулювання структурних трансформацій в контексті сталого розвитку: концептуальні засади та практичні орієнтири. *Енергозбереження. Енергетика. Енергоаудит*. 2025. №5(208), С. 19-32. DOI: <https://doi.org/10.20998/2313-8890.2025.05.02>

99. Івченко Є. А. Трансформація як поняття та підходи до його розуміння в

економічному контексті. *Ефективна економіка*. 2015. № 12. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5827>

100. Ільчук М., Березовська Л., Томашевська О., Іванов Є. Удосконалення системи екологічного оподаткування викидів двоокису вуглецю в Україні в повоєнний період. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*. 2023. Вип.9. №1. С. 91-115. DOI: <https://doi.org/10.51599/are.2023.09.01.05>

101. Індекс цифрової трансформації регіонів України: підсумки 2023 року. Міністерство цифрової трансформації України. Київ. 2024. URL: <https://surl.li/ebddpe>

102. Кальченко Т. В., Олійник В. В., Фурсова О. В. (2025). Американо-китайська торговельна ескалація. *Український економічний часопис*. Вип. 9. С. 43–46. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-8273/2025-9-7>

103. Квач Я. П., Фірсова К. В., Борисов О. Г. «Зелена економіка»: можливості для України. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2015. Вип. 6, С. 52-56. URL: <http://global-national.in.ua/archive/6-2015/12.pdf>

104. Китай і Євросоюз обговорили поглиблення двосторонньої торгівлі на тлі тарифної війни зі США. UA.NEWS. 2025. URL: <https://sURL.li/fgkvhd>

105. Китай стрімко збільшив експорт попри торгові обмеження. УНІАН. 2024. URL: <https://sURL.li/hcrybz>

106. Кифяк В. І. Концептуальні підходи дослідження структури агробізнесу. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 66. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-66-23>

107. Кифяк В. Теоретичні положення обґрунтування сутності та особливостей розвитку агробізнесу. *Науковий вісник Полісся*. 2024. № 1(28), С. 56–71. DOI: [https://doi.org/10.25140/2410-9576-2024-1\(28\)-56-71](https://doi.org/10.25140/2410-9576-2024-1(28)-56-71)

108. Киценко О. П. Теоретико-правовий механізм оцінювання результатів регуляторного впливу в аграрному секторі. *Науковий вісник Ужгородського Національного університету*. Серія: Право. 2023. Вип.80. Ч.1, С. 477-482. DOI:

<https://doi.org/10.24144/2307-3322.2023.80.1.72>

109. Кицюк І. В., Науменко Н. С., Присяжнюк В. В. Європейський зелений курс: можливості та наслідки для українського бізнесу. *Економіка та суспільство*. 2023. Вип. 56. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-87>

110. Кіотський протокол до Рамкової конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату. 2006 р. № 995_801. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_801#Text

111. Ключка С. Звіт про результати аудиту відповідності на тему «Оцінка національної політики та заходів України щодо зміни клімату із застосуванням інноваційного інструменту Climatescanner Intosai». Рахункова палата України. Київ. 2025. URL: <https://surl.li/gcdtsy>

112. Коваль В. Український сільськогосподарський експорт: сталий розвиток і стратегічне зростання. INTERFAX. 2025. URL: <https://en.interfax.com.ua/news/blog/1045874.html>

113. Коваль П. Оцінка результативності та ефективності аграрної політики України у 2021 році. Аналітичний звіт. APD. 2023. URL: <https://surl.li/nhwvbn>

114. Королюк Т. О. Сучасні підходи до оцінювання ефективності публічного управління. *Інвестиції: практика та досвід*. 2023. № 24, С. 181-187. DOI: 10.32702/23066814.2023.24.181

115. Коротко про вуглецевий ринок. Механізми вуглецевого ринку: огляд механізмів та можливостей. 2026. URL: https://fru.ua/images/doc/2026/Carbon_Market_Mechanisms_UA_20012026.pdf

116. Краєвський В., Скорик М., Савченко А., Поліщук С., Грищук Г. Фіскальні детермінанти зеленої трансформації аграрного сектора: моделювання впливу податкової політики в контексті Європейського зеленого курсу. *Agricultural and Resource Economics*. 2025. Том. 11(3), С. 104–129. DOI: <https://doi.org/10.51599/are.2025.11.03.04>.

117. Краус Н., Краус К., Манжура О. Фермерство і аграрні підприємства в

контексті реалізації стратегічних цілей євроінтеграції та цифровізації економіки України. *European scientific journal of Economic and Financial innovation*. 2023. Вип. № 2(12), С. 46-64. DOI: <http://doi.org/10.32750/2023-0204>

118. Крушко Н. Другий НВВ України: результати моделювання. 2020. URL: <https://sURL.li/beqqqv>

119. Кух С. П. Теоретико-методологічні підходи до трактування сутності цифровізації та цифрової трансформації публічної служби у сучасному науковому дискурсі. *Ефективність державного управління*. 2023. Вип. 1(74/75), С. 52-56. DOI: <https://doi.org/10.36930/507409>.

120. Лавриненко І. Аграрна розписка як форма альтернативного кредитування. *Юридична газета*. 2016. URL: <https://surl.li/mqureq>

121. Левандівський О. Т., Свиноус Н. І., Криховська З. М. Аграрні розписки сільськогосподарських підприємств в активізації продовольчого забезпечення країни. *Актуальні проблеми розвитку економіки регіону*. Вип. 20, Т.1, С. 390-402. DOI: <https://doi.org/10.15330/apred.1.20.390-402>

122. Левченко Н. М. Вуглецеві сертифікати у структурі активів підприємства: облікові аспекти та відображення у фінансовій звітності. *Економіка і організація управління*. 2025. №4(60). С.96-105. DOI 10.31558/2307-2318.2025.4.9

123. Левченко Н. М. Державна підтримка фінансового забезпечення розвитку аграрного сектора економіки. *Державне будівництво*. 2008. № 2. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/DeBu_2008_2_21

124. Ляшенко О. М. Концептуалізація управління економічною безпекою підприємства: монографія. Київ : НІСД. 2015. 348 с. URL: https://niss.gov.ua/sites/default/files/2015-10/lyashenko_1_druk-43fc7.pdf

125. Мазур І. І., Фесун Ю. А. Світовий досвід господарювання та впровадження інновацій в аграрний сектор економіки. *Ефективна економіка*. 2021. № 2. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8663>

126. Мамалига С. В. Аграрні розписки в Україні : проблеми та перспективи

розвитку. *Агросвіт*. 2017. № 9, С. 30–34. URL: http://www.agrosvit.info/pdf/9_2017/6.pdf

127. Мартин А. Г. Оновлення методичних засад нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення. *Землеустрій і кадастр*. 2013. С. 30–51. URL: <https://sURL.li/dylpgg>

128. Мельник Л. Л., Байдак І. І. Державна підтримка агробізнесу: сутність, значення та сучасний стан в Україні. *Ефективна економіка*. 2023. № 5. DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.5.61>

129. Методика нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення. Постанова КМУ від 16 листопада 2016 р. №831. URL: <https://sURL.li/bjudce>

130. Методика проведення аналізу впливу та відстеження результативності регуляторного акту. Постанова КМУ від 11.03.2004 р. № 308. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/5274654>

131. Методологія оцінки законодавчого впливу. ГО «Лабораторія законодавчих ініціатив». 2024. URL: <https://surli.cc/qtjbjr>

132. Микитенко В. В., Чупріна М. О. Декомпресія і компресія у стратегуванні просторового розвитку: алгоритми відновлення та інноваційної модернізації макрорегіонів. *Підприємництво та інновації*. 2025. Вип. 37. DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-3583/37.1>

133. Мінекономіки запрошує до обговорення запровадження Національної системи торгівлі квотами на викиди парникових газів. Міністерство економіки, довкілля та сільського господарства. URL: <https://me.gov.ua/News/Detail/376cf5e3-1033-45bc-94f7-a9fbc3e5c7a1>

134. Мочерний С. В., Гаврилишин Б. Д. Економічна енциклопедія. — К.: Акад. нар. госп-ва, 2002. — 952 с.

135. Назарова К. О., Гордополов В. Ю., Куляша Н. Ю., Куляша О. Ю. Розвиток агробізнесу в Україні: аналіз, оцінка та аудит. *Бізнес Інформ*. 2020. № 9,

C. 136–146. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-9-136-146>

136. Національний кадастр антропогенних викидів із джерел і абсорбції поглиначами парникових газів в Україні за 1990-2017 рр. 2018. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. URL: <https://mepr.gov.ua/news/33423.html>

137. Несененко П. Методичні підходи до оцінки ефективності державного регулювання аграрного сектору. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Економічні науки*. 2022. Том 308. № 4, С. 288-296. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-308-4-44>

138. Нестеренко О. П. Карл Менгер: учений теоретик, наставник, фундатор австрійської традиції (з нагоди 140-річчя публікації праці «основи політичної економії»). *Економічна теорія*. 2012. №2, С. 73-84. URL: https://etet.org.ua/docs/ET_12_2_72_uk.pdf

139. Нечаєва І., Гудзь П. Критичний огляд методів оцінки ефективності функціонування органів публічної влади. *Публічне управління: концепції, парадигма, розвиток, удосконалення*. 2024. № 9, С. 107–122. DOI: <https://doi.org/10.31470/2786-6246-2024-9-107-122>

140. Николюк О., Пивовар П., Назаркіна Р., Стольнікович Г., Богонос М. Динаміка земельного фонду: як змінилися земельні ресурси після 24 лютого 2022 року. *KSE*. 2024. URL: https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/03/Agroviglyad_2_ukr.pdf

141. Новицька Н., Хлебнікова І. Шляхи вдосконалення податку на викиди двоокису вуглецю в Україні. Аналітичний звіт. *LibMod*. 2021. URL: https://ukraineverstehen.de/wp-content/uploads/LibMod_

142. Нормативно-правове забезпечення бухгалтерського обліку в підприємницькій сфері. Міністерство фінансів України. URL: <https://mof.gov.ua/uk/nacionalni-polozhennja1>

143. Обушний С. М., Венгер К. О. Аналіз елементів CAP та інструментів

сталого розвитку застосованих до аграрного сектору України. *European scientific journal of Economic and Financial innovation*. 2025. № 3(17), С. 385-397. DOI: <http://doi.org/10.32750/2025-0334>

144. Олійник Д. І. Щодо вимірювання процесів цифровізації в контексті цілей економічного відновлення. Національний інститут стратегічних досліджень. 2021. URL: <https://sURL.li/pouiwe>

145. Осіпова А. А., Непочатенко З. В. Ефективні моделі підтримки сільськогосподарського виробництва та перспективи для України. *Здобутки економіки: перспективи та інновації*. 2025. № 16. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15259332>

146. Основних засадах (стратегії) державної екологічної політики України на період до 2030 року, затверджених Законом України від 28 лютого 2019 року № 2697-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19#Text>

147. Павленко С., Ярошенко М. Програма LEADER - загальні підходи та досвід Німеччини для української громади. APD. 2025. URL: <https://sURL.li/qwrthw>

148. Палій М., Канцедал Н. Цифрова трансформація як чинник підвищення конкурентоспроможності аграрних підприємств України. *Acta Academiae Beregsasiensis. Economics*. 2025. № 10, С. 226-239. DOI: <https://doi.org/10.58423/2786-6742/2025-10-226-239>

149. Паризька угода. ВРУ. Від 14 липня 2016 р. №995_161. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_l61#Text

150. Парсяк В. Н., Кочетова Ю. І. Категорія трансформаційних перетворень у контексті економічних реформ. *Вісник Донецького національного університету*. 2011. Вип. 2, С. 155-159. DOI: [10.32702/2306-6814.2019.12.118](https://doi.org/10.32702/2306-6814.2019.12.118)

151. Перелік видів діяльності, викиди парникових газів в результаті провадження яких підлягають моніторингу, звітності та верифікації, затверджені. Постанова КМУ від 23 вересня 2020 р. №880. URL:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/880-2020-%D0%BF#Text>

152. Петькун С. Мельник І. Сучасні тренди цифрової трансформації публічного управління. *Публічно-управлінські та цифрові практики*. 2025. Вип. 2(5), С. 98-107. DOI: 10.31673/2786-7412.2025.028020

153. Печка С. С. Біоекономіка як стратегічний напрямок розвитку аграрних підприємств. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2023. Том 8. № 4. С. 408-414. DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2023-4-66>

154. Підсумки функціонування аграрного сектору України у 2024 році. НІСД. 2025. URL: <https://sURL.li/zfidzu>

155. План відновлення України. Національна рада з відновлення. 2023. URL: <https://recovery.gov.ua/>

156. Податковий кодекс України : Закон України від 02.12.2010 р. № 2755-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text>

157. Помулева В. М. Світовий досвід вуглецевого оподаткування та його імплементація у вітчизняну практику. *Інноваційна економіка*. 2022. № 1, С. 122-128. DOI: 10.37332/2309-1533.2022.1.16

158. Попело О., Лопашук І. Управління капіталізацією агропромислових підприємств у контексті забезпечення фінансово-економічної безпеки. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2023. № 4(36), С. 112–123. DOI: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2023-4\(36\)-112-123](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2023-4(36)-112-123)

159. Попович Т. Г. Розмінування приватних земель: приватно-публічні питання землекористування. Сучасні виклики для приватного права України: європеїзація, діджиталізація, війна: збірник наук. праць за результатами Другої Всеукраїнської наук.-практ. конф. (13 грудня 2024 р., Ки-їв-Хмельницький). Київ: НДППіП імені акад. Ф.Г. Бурчака НАПрН України, 2024. С. 106–112.

160. Порядок верифікації звіту оператора про викиди парникових газів. Постанова КМУ від 23 вересня 2020 р. №959. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/959-2020-%D0%BF#Text>

161. Порядок здійснення моніторингу та звітності щодо викидів парникових газів. Постанова КМУ від 23 вересня 2020 року № 960. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/960-2020-%D0%BF#Text>

162. Порядок використання коштів, передбачених у державному бюджеті для надання підтримки фермерським господарствам та іншим виробникам сільськогосподарської продукції. Постанова КМУ від 16 серпня 2022 року № 918 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/918-2022-%D0%BF#Text>

163. Посібник з методології Оцінки законодавчого впливу. Parliamentary Centre та Лабораторія законодавчих ініціатив. 2025. URL: https://parlament.org.ua/wp-content/uploads/2025/06/ali_handbook2025_ukr.pdf

164. Посібник з підготовки оцінки законодавчого впливу. Парламентський центр та Лабораторія законодавчих ініціатив. 2022. URL: https://parlament.org.ua/wp-content/uploads/2024/04/handbook_ukr.pdf

165. Потаєва О. Миколаївщина залучає найбільше фінансування за аграрними розписками. AGROTIMES. 2023 URL: <https://surl.lu/kgvuky>

166. Поченчук Г. М. Закономірності трансформаційних процесів національної економіки. Економічний аналіз : зб. наук. Праць. Видавничо-поліграфічний центр Тернопільського національного економічного університету “Економічна думка”, 2014. Том 16. № 1. С. 123-129. URL: <https://surl.li/dfikpl>

167. Принципи Екоакції зеленої повоєнної відбудови України. Екодія, 16 травня 2022. URL: <https://en.ecoaction.org.ua/green-post-war-reconstruction-ukraine.html>

168. Про затвердження Порядку державної реєстрації установок у Єдиному реєстрі з моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів. Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 01.04.2021 року № 75. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0428-21#Text>

169. Про аграрні розписки. Закон України від 06.11.2012 р. № 5479-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/5479-17>

170. Про альтернативні види палива. Закон України від 14.01.2000 р. №1391-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1391-14#Text>

171. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні. Закон України 1999, № 40, 365 с. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text>

172. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні. Проект Закону про внесення змін до Закону України щодо запровадження звітності із сталого розвитку № 13598 від 04 серпня 2025 р. URL: <https://itd.rada.gov.ua/billinfo/Bills/Card/56996>

173. Про внесення доповнень до Порядку грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення та населених пунктів. Наказ Держкомзему України від 30 листопада 1995 р. за №427/963. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0427-95#Text>

174. Про внесення змін до деяких законів України щодо відновлення моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів. Закон України від 08.01.2025 р. за № 4187-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4187-IX#Text>

175. Про внесення змін до деяких законів України щодо організаційних засад здійснення підтримки в аграрному секторі. Закон України від 08.10.2025 р. за № 4619-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4619-20#Text>

176. Про внесення змін до деяких законів України щодо розвитку виробництва біометану. Закон України від 21.10.2021 р. № 1820-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1820-20#Text>

177. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо реалізації інвестиційних проєктів із значними інвестиціями. Закон України від 09.08.2023 р. № 3311-IX . URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3311-20#Text>

178. Про внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України та визнання таким, що втратило чинність, розпорядження Кабінету Міністрів України від 9 вересня 2009 р. №150. Постанова КМУ від 5 лютого 2026 р. № 140-2026-п. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/140-2026-%D0%BF#Text>

179. Про внесення змін до Закону України про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» щодо запровадження звітності із сталого розвитку. Закон України від 26 червня 2025 р. № 13425. URL: <https://itd.rada.gov.ua/billinfo/Bills/Card/56689>

180. Про внесення змін до Методики нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення та населених пунктів. Постанови КМУ від 31.10.2011 р. за № 1185. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1185-2011-%D0%BF#Text>

181. Про державне прогнозування та розроблення програм економічного і соціального розвитку України. Закон України від 20 березня 2000 р. № 1602-III. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1602-14?utm_source=chatgpt.com#Text

182. Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обтяжень. Закон України від 25 грудня 2015 р. № 1127. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1952-15>

183. Про додаткові заходи щодо кредитування комплексу сільськогосподарських робіт. Постанова КМУ від 25 лютого 2000 р. № 398. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/398-2000-п>

184. Про засади державної регуляторної політики у сфері господарської діяльності. Закон України від 11 вересня 2023 р. № 1160-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/anot/1160-15>

185. Про засади державної регуляторної політики у сфері господарської діяльності. Закон України від 11 вересня 2003 р. № 1160-IV. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/1160-15?utm_source=chatgpt.com#Text

186. Про засади державної регуляторної політики. Закон України від 05 лютого 2015 р. 156-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/156-19>

187. Про засади моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів. Закон України від 12 грудня 2019 р. № 377-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/377-20#Text>

188. Про затвердження Порядку функціонування реєстру біометану. Постанова КМУ від 22 липня 2022 року № 823. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/823-2022-%D0%BF#Text>

189. Про затвердження Методики нормативної грошової оцінки земельних ділянок. Постанова КМУ від 3 листопада 2021 р. № 1147-2021-п. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1147-2021-%D0%BF#Text>

190. Про затвердження методики проведення аналізу впливу та відстеження результативності регуляторного акту. Постанова КМУ від 11 березня 2004 р. №308. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/308-2004-%D0%BF#Text>

191. Про затвердження методичних рекомендацій щодо оцінки ефективності бюджетних програм. Наказ МФУ від 26 серпня 2014 р. № 836 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0608201-11>

192. Про затвердження переліку показників Індексу цифрової економіки та суспільства (DESI). Розпорядження КМУ від 05 вересня 2023 р. № 774-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/774-2023-%D1%80#Text>

193. Про затвердження плану заходів з виконання рекомендацій Європейської комісії, представлених у Звіті про прогрес України в рамках Пакета розширення Європейського Союзу 2024 року. Розпорядження КМУ від 28 березня 2025р. № 300-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/300-2025-%D1%80#Text>

194. Про затвердження плану пріоритетних дій Уряду на 2025 рік. Розпорядження КМУ від 18 лютого 2025 р. № 131-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/131-2025-%D1%80#Text>

195. Про затвердження Порядку використання коштів державного фонду декарбонізації та енергоефективної трансформації. Постанова КМУ від 21 червня 2024 р. за № 761. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/761-2024-%D0%BF#n13>

196. Про затвердження Порядку використання коштів, передбачених у державному бюджеті для здійснення гуманітарного розмінування. Постанова КМУ від 12 березня 2024 р. за № 284. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/284->

2024-%D0%BF#Text

197. Про затвердження Порядку використання у 2010 році коштів Стабілізаційного фонду для здійснення фінансової підтримки підприємств агропромислового комплексу через механізм здешевлення кредитів. Постанова КМУ від 11 серпня 2010 р. № 794. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/794-2010-п>

198. Про затвердження Порядку відбору проб ґрунтів на землях сільськогосподарського призначення, очищених від вибухонебезпечних предметів. Постанова КМУ від 14 липня 2025 р. № 844. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/844-2025-%D0%BF#Text>

199. Про затвердження Порядку державної реєстрації установок у Єдиному реєстрі з моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів. Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 01.04.2021 р. № 75. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0428-21#Text>

200. Про затвердження Порядку надання державної підтримки страхування сільськогосподарської продукції. Постанова КМУ від 12.02.2022 р. № 1342. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1342-2021-%D0%BF#Text>

201. Про інформаційно-комунікаційну систему «Державний аграрний реєстр». Закон України від 9 вересня 2024 р. № 3980-IX. 2025. № 6, ст.12. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3980-20#Text>

202. Про Концепцію Загальнодержавної програми адаптації законодавства України до законодавства Європейського Союзу. Закон України від 21.11.2002 р. № 228-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/228-15#Text>

203. Про Методику нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення та населених пунктів. Постанову КМУ від. 23.03.1995 р. за № 213. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213-95-%D0%BF#Text>

204. Про невідкладні заходи щодо прискорення земельної реформи у сфері сільського господарства. Указ Президента України від 10.11.1994 р. № 666/94.

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/666/94#Text>

205. Про нотаріат. Закон України від 02.09.1993 р. № 3425-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/3425-12>

206. Про основні засади державної кліматичної політики. Закон України від 08 жовтня 2024 р. № 3991-IX. Відомості Верховної Ради. 2025. № 9, Ст. 19. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3991-20#Text>

207. Про особливості страхування сільськогосподарської продукції з державною підтримкою. Закон України від 24 липня 2021 р. № 4391-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4391-17#Text>

208. Про оцінку земель. Закон України від 11 грудня 2003 р. № 1378-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1378-15#Text>

209. Про плату за землю. Закон України від 03 липня 1992 р. за № 2535-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2535-12#>

210. Про Порядок грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення та населених пунктів. Наказ Держкомзему України від 13 квітня 1995 р. за № 105/641. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0105-95#Text>

211. Про Порядок нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення та населених пунктів. Наказ Державного комітету України по земельним ресурсам від 27 січня .2006 р. № 18/15/21/11. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0388-06#Text>

212. Про правотворчу діяльність. Закон України від 24 серпня 2023 р. № 3354-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3354-20#Text>

213. Про прийняття за основу проекту Закону України про внесення змін до Податкового кодексу України щодо встановлення ставки нуль гривень екологічного податку за викиди двоокису вуглецю для установок, якими здійснюються такі викиди в результаті спалювання біопалива. Постанова ВРУ від 16 липня 2024 р. за № 3864-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3864-20#Text>

214. Про проведення загальнонаціональної (всеукраїнської) нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення. Постанова КМУ від 07 лютого 2018 р. за №105. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/105-2018-%D0%BF#Text>

215. Про ратифікацію Паризької угоди. Закон України від 14 липня 2016. №1469-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1469-19#n2>

216. Про ратифікацію Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським Співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони. Закон України від 16 вересня 2014 р. № 1678-VII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#Text

217. Про розгляд Звіту про результати аудиту відповідності на тему «Оцінка національної політики та заходів України щодо зміни клімату із застосуванням інноваційного інструменту Climate Scanner INTOSAI». Рішення Рахункової палати від 16 грудня 2025 р. № 31-10. URL: <https://surl.li/rlutds>

218. Про схвалення Концепції Державної цільової економічної програми розвитку тваринництва на період до 2033 року. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 31 січня 2025 р. № 76-р. URL: <https://surl.li/luu itk>

219. Про схвалення Очікуваного національно визначеного внеску України до проекту нової глобальної кліматичної угоди. Розпорядження КМУ від 16 вересня 2015 р. № 980_2015. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/980-2015-%D1%80#Text>

220. Про схвалення Стратегії запровадження підприємствами звітності зі сталого розвитку. Розпорядження КМУ від 18 жовтня 2024 р. за № 1015-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1015-2024-%D1%80#Text>

221. Про схвалення Стратегії розвитку сільського господарства та сільських територій в Україні на період до 2030 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2025-2027 роках. Розпорядження КМУ України від 15 листопада 2024 р. № 1163-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1163-2024->

%D1%80#Text

222. Прокопенко О. Сільське господарство України. Статистичний збірник за 2019 рік. Державна служба статистики України. 2020. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2020/zb/09/zb_sg_Ukr_2019.pdf

223. Протести фермерів та вплив на Україну: які наслідки матиме найбільша торговельна угода ЄС. *Європейська правда*. 2026. URL: <https://www.eurointegration.com.ua/articles/2026/01/12/7228851/>

224. Рамкова конвенція Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату від 29 жовтня 1996 р. №995_044. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_044#Text

225. Риковська О. Аналіз стану сільського господарства України та імплементація нормативно-правових актів ЄС, дотичних до аграрних та довкілєвих питань. Київ: ГО "Екодія", 2024. 22 с. URL: <https://surl.li/fqgpbh>

226. Русан В., Жураковська Л. Ключові виклики для аграрного сектора та основні завдання державної аграрної політики на 2025 рік. НІСД. 2025. URL: https://www.niss.gov.ua/sites/default/files/2025-03/az_agrarna_politika_210325.pdf

227. Саблук П. Т. Аграрна політика та розвиток аграрного сектору в Україні. К.: ННЦ ІАЕ, 2010. 416 с.

228. Савчин М. Руссо-українська війна та трансформація конституційного права. *Право України*. 2023. №1, С. 12-53. DOI: 10.33498/louu-2023-01-012

229. Савчук В. С., Зайцев Ю. К., Малий І. Й. та ін., Трансформаційна економіка: навчальний посібник. К.: КНЕУ, 2006. 612 с. URL: <https://surl.li/foflbg>

230. Світовий банк: Доповідь про світовий розвиток, 2013 рік: Зайнятість. Вашингтон. 2012. Огляд, 8 с. URL: <https://employers.org.ua/news/id1121>

231. Семчик В. І. Правові аспекти аграрної політики і аграрної реформи в Україні. Організаційно-правові питання аграрної реформи в Україні. Київ, 2003. С. 20.

232. Сікачина О., Гагалюк Т. Аналітичний огляд структури аграрного сектора

в Україні в контексті європейської інтеграції. Агрополітичний звіт. APD. 2025. URL: <https://surl.li/uxhuoа>

233. Сільське господарство України. Статистичний збірник. Державна служба статистики України. 2023. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2023/zb/09/S_gos_22.pdf

234. Сільське господарство: пріоритети сталих інвестицій для сприяння відновленню України. Екодія. 2023. URL: https://ecoaction.org.ua/sh-priorytety-stalykh-investytsij.html#_ftn2

235. Сінько А. Трансформація інформаційної діяльності в умовах цифровізації сучасного суспільства. *Інтегровані комунікації*. 2025. № 1(19). DOI: <https://doi.org/10.28925/2524-2652.2025.128>

236. Скорик М. О., Мужайло Р. В. Модель сталого розвитку агробізнесу: синергія циркулярності, ESG-стандартів і соціального партнерства. *Український економічний часопис*. 2025. Вип. 9, С. 136-142. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-8273/2025-9-23>

237. Скорочення поголів'я ВРХ призупинилось. AgroPortal. 2024. URL: <https://agroportal.ua/news/zhivotnovodstvo/skorochennya-pogoliv-ya-vrh-prizupinilos>

238. Слобожан О. Візія інтегрованого управління водними ресурсами Херсонської області. Асоціація міст України. 2025. URL: <https://surl.li/wgkklg>

239. Словник агронома. Superagronom, 2024. URL: <https://doi.org/10.33730/2077-4893.1.2023.276721>
<https://superagronom.com/slovník-agronoma>

240. Смолій Л. В., Діхтяренко Н. В. Стратегічні пріоритети розвитку «зеленої економіки» в аграрному секторі в умовах євроінтеграції. *Агроекологічний журнал*. 2023. № 1, С. 6-15. DOI:

241. Сокиринська І. Г. Трансформація теоретичних підходів до забезпечення динамічної рівноваги: історичний аспект. *Академічний огляд*. 2011. № 2(35), С. 46-52. URL: <https://acadrev.duan.edu.ua/images/PDF/2011/2/7.pdf>

242. Статистичний збірник «Сільське господарство України» за 2022 рік. Державна служба статистики України. Київ. 2023. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2023/zb/09/S_gos_22.pdf

243. Стецюк П. А. Трансформація матриці банківського кредитування сільськогосподарських підприємств. *Економіка АПК*. 2013. № 12, С. 49-55. URL: <https://surl.li/zlasis>

244. Стійка бізнес-модель українського агросектору - необхідність при вступі до ЄС. Асоціація виробників молока. 2024. URL: <https://surl.li/wgkwso>

245. Стойко О. Я. Капіталізація аграрних підприємств за рахунок використання аграрних розписок. *Ефективна економіка*. 2018. № 4. URL: https://www.economy.nayka.com.ua/pdf/4_2018/39.pdf

246. Стратегії низьковуглецевого розвитку України на період до 2050 року. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. URL: <https://surl.lu/sozces>

247. Стратегія здійснення цифрового розвитку, цифрових трансформацій і цифровізації системи управління державними фінансами на період до 2025 року та затвердження плану заходів щодо її реалізації. Розпорядження КМУ від 17 листопада 2021 р. № 1467-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1467-2021-%D1%80#Text>

248. Стратегія низьковуглецевого розвитку України до 2050 року. 2018. URL: https://mepr.gov.ua/files/docs/Proekt/LEDS_ua_last.pdf

249. США припинили внески до Світової організації торгівлі. *Європейська правда*. 2025. URL: <https://www.eurointegration.com.ua/news/2025/03/27/7208206/>

250. Титиш Б. Державне регулювання в умовах викликів цифрової трансформації. *Академічні візії*. 2025. Вип. 39. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14882881>

251. Ткаченко Є. США витісняє українську кукурудзу зі світових ринків. В Україні фактично залишився один ключовий напрямок. 2026. LATIFUNDIST.

URL: <https://surl.lu/pqipmu>

252. Ткаченко С. Державне регулювання агробізнесу в умовах європейської інтеграції. *Державне управління та політика*. 2025. № 9(13). DOI: <https://doi.org/10.70651/3041-2498/2025.9.03>

253. Ткачук В. В., Лисак В. Ю. Державне регулювання агропромисловим сектором економіки на регіональному рівні. *Економіка та суспільство*. 2025. Вип. 80. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-80-161>

254. Топазли Р. А. Методичні підходи до оцінки результативності державної політики розвитку сфери будівництва в Україні. *Економічний простір*. 2025. № 208. С. 254-260. DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.208.254-260>

255. Топазли Р. Методичні підходи до оцінки результативності державної політики розвитку сфери будівництва в Україні. *Економічний простір*. 2025. №208, С.70-76. DOI:<https://doi.org/10.30838/EP.208.254-260>

256. Точне землеробство – ресурсозберігаюче землеробство. KAS-32. 2022. URL: <https://kas32.com/ua/post/view/66>

257. Трегуб О. А. Пільгове оподаткування викидів двоокису вуглецю від спалювання біопалива у контексті переоцінки впливу біоенергетики на клімат. *Економіка та право*. 2023. №2, С.43-51. DOI: <https://doi.org/10.15407/econlaw.2023.02.043>

258. Трегуб О. М. До питання нормативної грошової оцінки земель населених пунктів як елемента економічного механізму управління земельними ресурсами. Науковий вісник Ужгородського національного університету. 2018. Вип. 19, ч. 3, С. 106-111. URL: <https://surl.li/znkutu>

259. Трибой О. Стратегія Сполученого Королівства із використання біомаси до 2050 року. SAF. 2024. URL: <https://saf.org.ua/news/1860/>

260. Угода ЄС–Mercosur: що передбачає найбільший торговельний договір Євросоюзу та чому він викликає спротив фермерів. PIGUA.info. 2025. URL: <https://surl.li/czsqxv>

261. Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони від 16.09.2014 р. № 984_011. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#Text

262. Україна приймає свій другий національно визначений внесок (NDC2) відповідно до Паризької угоди. ІКІ. 2025. URL: <https://surli.cc/umzpcm>

263. Україна та Австрія обговорили впровадження гарантій походження та підключення до Union Database. Державне агентство з енергоефективності та енергозабезпечення України. 2025. URL: <https://saee.gov.ua/news/ukraine-ta-avstriia-obhovoryly-vprovadzhennia-harantii-pokhodzhennia-ta-pidkliuchennia-do-union-database>

264. Феєр О. В. Модернізація як економічна категорія. *Науковий вісник Мукачівського державного університету*. 2016. Вип. 1(15), С. 70-75. URL: https://economics-msu.com.ua/web/uploads/journals_pdf

265. Феценко Н. М. Окремі аспекти державної підтримки сільськогосподарських товаровиробників. *Агроінком*. 2006. № 3-4, С. 11-14. URL: <https://lib.dsau.dp.ua/book/27691>

266. Філіппова С. В. Фінансові проблеми трансформаційних процесів у промисловому секторі економіки України / С. В. Філіппова, О. О. Добруля // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". – 2007. – № 606 : Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. С. 430–434.

267. Халізов Д. В. Розвиток аграрного сектору економіки в умовах воєнного стану. *Науковий вісник Ужгородського Національного університету*. Серія: Право. 2023. Вип. 79, Част. 1, С. 286-290. DOI <https://doi.org/10.24144/2307-3322.2023.79.1.48>

268. Харченко Т. О. Особливості державного регулювання сталого розвитку аграрного сектору: міжнародний досвід. *Таврійський науковий вісник*. 2021. № 4, С. 142-152. DOI <https://doi.org/10.32851/tnv-pub.2021.4.19>

269. Цапко-Піддубна О. І. Енергетичний перехід до вуглецевої нейтральності: роль державного та приватних секторів. *Економіка та суспільство*. 2022. № 45. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-45-83>

270. Чала, В. (2023). Основні податкові механізми «озеленення» глобальної економіки. *Підприємництво та інновації*, № 27, С. 7-15. URL: <https://doi.org/10.32782/2415-3583/27.1>

271. Чемерис А. О., Артим А. І., Рудніцька Р. М., Лесечко М. Д. Оцінка ефективності управління в районних державних адміністраціях / За загальною редакцією професора М. Д. Лесечка. — Л.:ЛРІДУ НАДУ, 2005. — 296 с.

272. Черняк Є. О. Критерії та показники ефективності державного регулювання виробництва і обігу спирту та алкогольних напоїв. *Аналітично-порівняльне правознавство*. 2025. Том.1, №6. С.559-565. DOI: <https://doi.org/10.24144/2788-6018.2025.06.1.85>

273. Чуєнко В. Ефективність цифровізації в агропромисловому комплексі. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2023. № 6(329), С. 354-357. DOI: [10.31891/2307-5732-2023-329-6-354-357](https://doi.org/10.31891/2307-5732-2023-329-6-354-357)

274. Шайгородський Ю. Поняття «трансформація» як інструмент аналізу соціальних змін. *Освіта регіону*. 2010. URL: <https://social-science.uu.edu.ua/article/323>

275. Шаульська, Г. Публічне управління та трансформації української моделі громадянського суспільства. *Аспекти публічного управління*. 2021. Вип. 9(1), С. 35-43. DOI: <https://doi.org/10.15421/152102>

276. Шуст О. А. Економічні аспекти виробництва продукції рослинництва в умовах запровадження військового стану в Україні. *Причорноморські економічні студії*. 2023. Вип. 82, С. 82-91. URL: https://bses.in.ua/journals/2023/82_2023/15.pdf

277. Шуткевич О. Надзавдання для аграріїв. *День*. 2023. URL: <https://day.kyiv.ua/article/ekonomika/nadzavdannya-dlya-ahrariyiv>

278. Щербина В. Поняття та види засобів державного регулювання

господарської діяльності. *Вісник Київського університету імені Тараса Шевченка*. 2012. №94. С.10–15. URL: <https://surl.li/vbbyos>

279. Юрчишин В. В. Аграрні перетворення в Україні: еволюція і проблеми. — К.: ННЦ ІАЕ, 2007. — 424 с.

280. Юрчишин В. Оновлення світових макроекономічних та інституційних тенденцій. Українські впливи. Сучасні трансформації світового економічного порядку: виклики і можливості для України. Razumkov centr. 2025. URL: <https://razumkov.org.ua/images/2025/04/24/2025-Yurchyshyn-FIN.pdf>

281. Якименко Ю., Юрчишин В. Геополітичні виклики та геоекономічні зсуви. Razumkov centr. 2024. URL: <https://razumkov.org.ua/statti/geopolitychni-vyklyky-ta-geoekonomichni-zsuvy>

282. Якименко Ю., Юрчишин В. Європа в утвердженні та зміцненні глобального лідерства. Центр Разумкова. 2025. URL: <https://razumkov.org.ua/statti/yevropa-v-utverdzhenni-ta-zmitsnenni-globalnogo-liderstva>

283. 70% опитаних компаній інвестуватимуть в Україну попри війну. ЕБА. 2024. URL: https://eba.com.ua/70-opytanyh-kompanij-investuvatymut-v-ukrayinu-popry-vijnu/?utm_source=chatgpt.com

284. “Climate Commitments Not On Track to Meet Paris Agreement Goals” as NDC Synthesis Report is Published. (2021). UNEP press release URL: <https://surl.li/duqmxm>

285. Advancing the digital transformation of agriculture and rural areas through national strategies, e-Government systems, and Digital Villages - update for Europe and Central Asia. European commission on agriculture. Forty-third session. Budapest, Hungary, 27–28 September 2023. URL: <https://www.fao.org/3/nn296en/nn296en.pdf>

286. Agribusiness Ukraine. (2022). 9-th edition of the infographic guide: “Agribusiness of Ukraine during the war”. *Agribusiness Ukraine*. URL: <https://agribusinessinukraine.com/the-infographics-report-ukrainian-agribusiness-2022->

eng/

287. Agricultural War Damages, Losses, and Needs Review Issue 3. World Bank Group, Government of Ukraine, European Union, United Nations, Rapid. April 24, (2023). URL: <https://kse.ua/wp-content/uploads/2023/05/RDNA2.pdf>

288. Akhvlediani, T. (2025). Why the EU-Ukraine DCFTA review matters. Centre for European Policy Studies (CEPS), Explainer, 2025-09. URL: <https://www.ceps.eu/why-the-eu-ukraine-dcfta-review-matters/>

289. An Oifig Buiséid Pharlaiminteach Parliamentary Budget Office Global Carbon Taxes in 2025. Publication 02 of 2026. URL: https://data.oireachtas.ie/ie/oireachtas/parliamentaryBudgetOffice/2026/2026-01-28_global-carbon-taxes-in-2025_en.pdf

290. Andriushchenko, K., Datsii, O., Lavruk, O., Dmytrenko, R., Kutashev, I., Vinichenko I., Mishchenko, D., Kakhovych, Y., Pivovarov, K., & Ortina, G. (2021). Development of a matrix of food industry capacity for making management decisions in the formation of sustainable development of agroecosystems. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, Vol. 2(13(110)), pp. 16–27. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.227805>

291. Annual National Inventory Report for Submission under the United Nations Framework Convention on Climate Change and the Kyoto Protocol for the period 1990-2018. URL: <https://surl.li/pmgbis>

292. Apgar M., Levine C. Contribution analysis. URL: https://www.betterevaluation.org/methods-approaches/approaches/contribution-analysis?utm_source=chatgpt.com

293. Arboleas M. (2025). Agri commissioner calls for ceiling on CAP payments to large farms. Euractiv. URL: <https://surl.li/iemuiw>

294. ASTARTA HOLDING PLC. URL: <https://astartaholding.com/wp-content/uploads/2025/04/2024-presentation-1.pdf>

295. Bertoldi M., Buti M. (2008). America under Trump: Domestic and

European implications. — CEPR. URL: <https://surli.cc/qoxlfn>

296. Biomethane in Ukraine: prospects, challenges and export breakthroughs. UA-ENERGY. 2025. URL: <https://ua-energy.org/en/posts/18-06-2025-c7cd66e3-bc00-4f59-92b0-703783bd6027>

297. Bucci, G.; Bentivoglio, D.; Finco, A.; Belletti, M.; Bentivoglio, D. (2019). Exploring the impact of innovation adoption in agriculture: How and where Precision Agriculture Technologies can be suitable for the Italian farm system? *IOP Conf. Series Earth Environ. Sci.* 275, 012004. DOI:10.1088/1755-1315/275/1/012004

298. Building global business resilience across cyber, AI and geopolitics. URL: <https://impact.economist.com/technology-innovation/resilience-in-cyber-ai-geopolitics>

299. Campbell B., Hansen J., Rioux J., Stirling C., Twomlow S., Wollenberg E. (2018). Urgent action to combat climate change and its impacts (SDG 13): transforming agriculture and food systems, *Current Opinion in Environmental Sustainability*, Vol. 34, pp. 13-20. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2018.06.005>.

300. Carbon Border Adjustment Mechanism. European Commission. URL: https://taxation-customs.ec.europa.eu/carbon-border-adjustment-mechanism_en

301. Castro-Arce R., Vanclay F. (2020). Transformative social innovation for sustainable rural development: An analytical framework to assist community-based initiatives. *Journal of Rural Studies*. Vol. 74, pp. 45-54. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2019.11.010>.

302. Chen, X., Yang, H., Wang, X. *et al.* (2020) Optimal carbon tax design for achieving low carbon supply chains. *Ann Oper Res*. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10479-020-03621-9>

303. Commission staff working document Ukraine 2024. (2024). Report accompanying the document communication from the commission to the European parliament, the council, the european economic and social committee and the committee of regions swd (2024) 699 final, 30.10.2024). URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52024SC0699>

304. Communication from the commission to the european parliament, the council, the european economic and social committee and the committee of the regions: Shaping Europe's digital future. European commission. Brussels, 19.02.2020. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM:2020:67:FIN>

305. Communication: Shaping Europe's digital future. European Union, 2020. URL: <https://surl.li/btabzh>

306. Consolidated text: Regulation (EU) 2018/841 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 on the inclusion of greenhouse gas emissions and removals from land use, land use change and forestry in the 2030 climate and energy framework, and amending Regulation (EU) No 525/2013 and Decision No 529/2013/EU (Text with EEA relevance). URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02018R0841-20230511>

307. Corporate Sustainability Due Diligence Directive (CSDDD). 2023. URL: <https://www.anthesisgroup.com/regulations/corporate-sustainability-due-diligence-directive-csddd/>

308. Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD). 2022. URL: <https://www.eurosif.org/policies/csrd-sustainability-reporting/>

309. Costantino F. (2024) Low-carbon agriculture in the EU and the world: on government measures and incentives to reduce greenhouse gas emissions and capture CO₂. Office for Sustainable Solutions. URL: <https://surl.li/qquccg>

310. Costantino F., Di Gravio G., Tronci M. (2018). Environmental audit improvements in industrial systems through FRAM. *IFAC-Papers OnLine*. Vol. 51(11), pp. 1155-1161. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2018.08.434>

311. Council of the European Union (n.d.). Fit for 55. URL: <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/fit-for-55>

312. Datsii O. et al. (2021). State Decoupling Audit of Low-Carbon Agricultural Production. *Rural Sustainability Research*. Vol. 45, pp. 94-112. DOI: <https://doi.org/10.2478/plua-2021-0011>

313. Datsii, O., Levchenko, N., Shyshkanova, G., Dmytrenko, R., & Abuselidze, G. (2021). State Decoupling Audit of Low-Carbon Agricultural Production. *Rural Sustainability Research*, Vol. 46, Iss.(340), pp. 94-112. DOI:10.2478/plua-2021-0011 (Scopus)

314. Datta P., Behera B., Rahut D. (2022). Climate change and Indian agriculture: A systematic review of farmers' perception, adaptation, and transformation, *Environmental Challenges*, Vol. 8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.envc.2022.100543>.

315. Denmark announces historic tripartite agreement to cut agricultural carbon emissions and restore nature. State of green. URL: https://stateofgreen.com/en/news/denmark-announces-historic-tripartite-agreement-to-cut-agricultural-carbon-emissions-and-restore-nature/?utm_source=chatgpt.com

316. Dergachova V., Koleshnia Y. (2024). Digital transformation of industrial enterprises as a change in the business model and corporate thinking. *Economic Bulletin of NTUU "Kyiv Polytechnic Institute"*. Vol. 28, pp. 46-50. DOI: <https://doi.org/10.20535/2307-5651.28.2024.302773>

317. Diachenko S., Bulana O. (2025). Cost-benefit analysis: opportunities for the EU from Ukraine's accession – Prism Ua, accessed on June 12. URL: <https://surl.li/wtmqpt>

318. Dispelling Myths: The Social and Economic Implications of Ukraine's, 2025. URL: <https://surl.li/umgocp>

319. Djankov, S. (2023). The cost of the Kakhovka Dam destruction. Centre for European Policy Research (CEPR), VoxEU, 10 July. URL: <https://cepr.org/voxeu/columns/cost-kakhovka-dam-destruction>

320. Dodd, E. & Welsh, C. (2024). Demining Ukraine's farmland: Progress, adaptation, and needs. Center for Strategic & International Studies, 5 December. URL: <https://surl.li/ecbkgd>

321. Dvigun, A., Datsii, O., Levchenko, N., Shyshkanova, G., & Dmytrenko, R. (2022). Rational Use of Fresh Water as a Guarantee of Agribusiness Development in the

Context of the Exacerbated Climate Crisis. *Science and Innovation*, Vol. 18(2), pp. 85–99. DOI: <https://doi.org/10.15407/scine18.02.085>

322. Eisner A., Kulmer V., Kortschak D. (2021). Distributional effects of carbon pricing when considering household heterogeneity: An EASI application for Austria. *Energy Policy*. Vol. 156. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2021.112478>.

323. EU reimposes tariff duties on Ukrainian imports of agricultural products. European Commission. 2025. URL: <https://trade.ec.europa.eu/access-to-markets/en/news/eu-reimposes-tariff-duties-ukrainian-imports-agricultural-products>

324. Eurointegration 1.0: Sector overview. Current state and trends of cattle rearing, cattle meat and milk sectors in Ukraine. Petro Pyvovar, Oleksandr Rozhkov, URL: https://kse.ua/wp-content/uploads/2025/02/Cattle_UA.pdf

325. European Commission. EU Taxonomy for Sustainable Activities. URL: <https://surl.li/wktvem>

326. European Commission. The Just Transition Mechanism: making sure no one is left behind. 2019. URL: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/finance-and-green-deal/just-transition-mechanism_en

327. European Parliament. European Green Deal Investment Plan. 2020. URL: <https://www.euro-parl.europa.eu>.

328. European Parliament. Sustainability-related disclosure in the financial services sector. 2018. URL: https://finance.ec.europa.eu/sustainable-finance/disclosures/sustainability-related-disclosure-financial-services-sector_en

329. European Commission. EU taxonomy for sustainable activities. 2020. URL: https://finance.ec.europa.eu/sustainable-finance/tools-and-standards/eu-taxonomy-sustainable-activities_en.

330. European Commission (2026). Commission approves €1.04 billion Danish State aid scheme to support landowner climate projects. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_26_384?utm_source=chatgpt.com

331. European Commission (n.d.). The European Green Deal. URL: <https://surl.li/wmltef>

332. European Commission. (2016). Interinstitutional agreement between the European Parliament, THE council of the european union and the european commission on better law-making: Interinstitutional Agreement. URL: <https://surl.li/rwhuqh>

333. European Commission. (2019). The Just Transition Mechanism: making sure no one is left behind. URL: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/finance-and-green-deal/just-transition-mechanism_en

334. European Commission. (2020). EU taxonomy for sustainable activities.. URL: <https://surl.li/uufpgz>

335. European Commission. (2021). 2030 climate targets. URL: <https://surl.li/ixfybk>

336. European Commission. (2021). Better Regulation Guidelines. URL: https://commission.europa.eu/system/files/2021-11/swd2021_305_en.pdf

337. European Commission. (2021). Better regulation: Joining forces to make better laws. URL: <https://surl.li/cplxwt>

338. European Commission. (2021). Communication from the commission to the European parliament, the council, the European economic and social committee and the committee of the regions. Commission staff working document. Ukraine 2025 Report. URL: <https://eu-ua.kmu.gov.ua/wp-content/uploads/EU-enlargement-.pdf>

339. European Commission. (2025). Better Regulation Toolbox. URL: <https://surl.li/pkhnor>

340. European Commission. About the EU ETS. URL: https://climate.ec.europa.eu/eu-action/carbon-markets/about-eu-ets_en?utm_source=chatgpt.com

341. European Commission. An environmentally sustainable CAP. URL: <https://surl.li/idmfdz>

342. European Commission. The European Green Deal. (2019). URL:

https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en

343. European Court of Auditors (2022). Energy taxation, carbon pricing and energy subsidies. URL: <https://surl.li/lpzipqc>

344. European Parliament. Non-financial Reporting Directive. 2014. URL: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/654213/EPRS_BRI-\(2021\)654213_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/654213/EPRS_BRI-(2021)654213_EN.pdf)

345. European Parliament. (2014). Non-financial Reporting Directive. URL: <https://surl.li/phbfha>

346. European Parliament. (2018). Sustainability-related disclosure in the financial services sector. URL: <https://surl.li/obzvjb>

347. European Parliament. (2020). European Green Deal Investment Plan. URL: <https://www.europarl.europa.eu>.

348. Farah, A.A., Mohamed, M.A., Musse, O.S.H. *et al.* (2025). The multifaceted impact of climate change on agricultural productivity: a systematic literature review of SCOPUS-indexed studies (2015–2024). *Discov Sustain* 6, 397p. DOI: <https://doi.org/10.1007/s43621-025-01229-2>

349. Fedorchuk, N. V. (2021). The European Green Deal and Ukraine's agricultural sector: expectations and challenges. *State and Regions. Series: Economy and Entrepreneurship*. Vol. 3(120), pp. 27–31. DOI: <https://doi.org/10.32840/1814-1161/2021-3-4>

350. Generative AI Won't Create Value on Its Own. (2026). Knowledge at Wharton. URL: <https://knowledge.wharton.upenn.edu/article/generative-ai-wont-create-value-on-its-own/>

351. GHG emissions assessment in Ukraine on the way to climate neutrality and ETS introduction. (2024). Mykola Iakovenko, Georg Zachmann and Olha Yevstihnieieva. *Green Deal Ukraine* Helmholtz-Zentrum Berlin. URL: <https://greendealukraina.org/assets/images/reports/ghg-emissions-paper.pdf>

352. GHG Protocol Standard. (2026). Land Sector and Removals Standard. URL: <https://ghgprotocol.org/sites/default/files/2026-01/Land-Sector-and-Removals-Standard.pdf>

353. Government Offices of Sweden (2025). Sweden's carbon tax. URL: <https://www.government.se/government-policy/taxes-and-tariffs/swedens-carbon-tax/>

354. Government Offices of Sweden. Swedish legislation - how laws are made. URL: <https://surl.li/wsipwf>

355. Green jobs: Towards decent work in a sustainable, low. URL: <https://surl.li/ylvtoq>

356. Hahnel R. Green Economics: Confronting the Ecological Crisis / R. Hahnel. — New York: ME Sharpe Inc., 2010. — 280 p.

357. Hansel M., Franks M., Kalkuhl M. (2022). Edenhofer O. Optimal carbon taxation and horizontal equity: A welfare-theoretic approach with application to German household data. *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 116. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2022.102730>

358. Harris D. (2007). The classical theory of economic growth. The New Palgrave Dictionary of Economics, 2nd edition, London: Macmillan. URL: <https://web.stanford.edu/~dharris/papers/The%20Classical%20Theory%20of%20Economic%20Growth%20%5Bpre-print%5D.pdf>

359. Hisrich R. D., Peters M. P. (2002). Entrepreneurship. — 5th ed. New York: McGraw-Hill, 2002. — 536 p. URL: https://www.researchgate.net/publication/36808348_Entrepreneurship

360. How to build a strong foundation for AI agent evaluation and governance. URL: <https://www.weforum.org/stories/2025/12/ai-agents-onboarding-governance/>

361. Hrustek L. (2020). Sustainability Driven by Agriculture through Digital Transformation. *Sustainability*. 12, 8596. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12208596>

362. Impact Assessment Guidelines. URL: <https://surl.lu/srdenb>

363. International Energy Agency (2025). National Energy and Climate Plan of

Ukraine 2025-2030. URL: <https://www.iea.org/policies/25823-national-energy-and-climate-plan-of-ukraine-2025-2030>

364. Jabbour O. (2026). When data centres become targets: It's time to treat AI infrastructure as critical infrastructure. URL: <https://surl.li/qyrsoh>

365. Juhola S., Klein N., Käyhkö J., Neset T. (2017). Climate change transformations in Nordic agriculture? *Journal of Rural Studies*, Vol. 51, pp. 28-36, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2017.01.013>.

366. Kernel Holding S.A. Annual Report. For the year ended 30 June 2024. URL: <https://surl.li/nkxjyq>

367. Kinyuira D., Kenyatta J. (2019). Using results chain framework as a tool for the improvement of performance evaluation in firms. *Journal of Strategy & Performance Management*. Vol. 7, pp. 28–36. URL:

368. Kraft F. (2025). Der EU AI Act ist da. Was heißt das für Sie und welche Schritte sollten Sie jetzt einleiten? URL: https://www.ey.com/de_de/insights/forensic-integrity-services/eu-ai-act-ein-fahrplan

369. Kyiv Institute for European Integration (2025). Ukraine's accession to the European Union: A catalyst for strategic enhancement and renewed dynamism. URL: <https://surl.li/kpjugt>

370. Lammers, T.; Tomidei, L.; Regattieri, A. What Causes Companies to Transform Digitally? An Overview of Drivers for Australian Key Industries. In *Proceedings of the 2018 Portland International Conference on Management of Engineering and Technology (PICMET)*, Honolulu, HI, USA, 19–23 August 2018. DOI:10.23919/PICMET.2018.8481810

371. Lanucara, S.; Oggioni, A.; Di Fazio, S.; Modica, G. A. (2020). Prototype of Service Oriented Architecture for Precision Agriculture. In *Book Innovative Biosystems Engineering for Sustainable Agriculture, Forestry and Food Production, Lecture Notes in Civil Engineering*; Coppola, A., Di Renzo, G.C., Altieri, G., D'Antonio, P., Eds.; Springer: Berlin/Heidelberg, Germany, Vol. 67, pp. 765–774. DOI:

https://doi.org/10.1007/978-3-030-39299-4_82

372. Leonidov, I., Yekimov, S., Iushchenko, L., Dmytrenko, R., Sitkovska, A. (2023). The Role of Proper Assessment of Agricultural Land to Improve the Efficiency of Its Use. *Lecture Notes in Networks and Systems*, 574 LNNS, pp. 1495–1500. DOI:[10.1007/978-3-031-21432-5_159](https://doi.org/10.1007/978-3-031-21432-5_159)

373. Levchenko N. M. (2023). Development of a metric for assessing the competitiveness of Ukraine according to the progress of the digital transformation of the economy. *Economic Bulletin of the State Higher Educational Institution “Ukrainian State University of Chemical Technology*. Vol. 2, pp. 78-84. DOI:[10.32434/2415-3974-2023-18-2-74-84](https://doi.org/10.32434/2415-3974-2023-18-2-74-84)

374. Li H., Yuan Y., Zhang X., Li Z., Wang Y., Hu X. (2022). Evolution and transformation mechanism of the spatial structure of rural settlements from the perspective of long-term economic and social change: A case study of the Sunan region, China, *Journal of Rural Studies*, Vol. 93, pp. 234-243. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2019.03.005>.

375. Li Y., Su X., Bai M. (2024). A stochastic dynamic programming model for the optimal policy mix of the carbon tax and decarbonization subsidy. *Journal of Environmental Management*, Vol. 353. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.120242>.

376. Lindström K. & Jeffler N. (2025). Dispelling Myths: The Social and Economic Implications of Ukraine’s Membership of the European Union. URL: <https://surli.cc/vhohle>

377. Long H., Zou J., Pykett J., Li Y. (2011). Analysis of rural transformation development in China since the turn of the new millennium. *Applied Geography*. Vol. 31, Iss.3, pp. 1094-1105. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2011.02.006>.

378. Macfarlane L. How Trump 2.0 could herald a new age of authoritarian capitalism. — open Democracy. URL: <https://surl.li/vvrohl>

379. Mann S., Crozier J. (2026). Beyond borders: how new trade and investment

corridors are reshaping global business. World Economic Forum. URL: <https://surl.li/cordxq>

380. Moberg, E., Säll, S., Hansson, P.-A., & Röö, E. (2021). Taxing food consumption to reduce environmental impacts – identification of synergies and goal conflicts. *Food Policy*, 101,102090. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2021.102090>

381. Mokarram, I.M., Khosravi M.R. (2020). A cloud computing framework for analysis of agricultural big data based on Dempster–Shafer theory. *Journal of Supercomputing*. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11227-020-03366-z>

382. Movchan, V. & Guicci, R. (2025). New EU tariff rate quotas for Ukrainian products: Effect on exports. *German Economic Team (GET) in co-operation with IER, Policy Study Ukraine*, Vol. 3. URL: <https://surl.lu/ggrtdq>

383. National Inventory Submissions (2020). URL: <https://unfccc.int/ghg-inventories-annex-i-parties/2020>

384. New UNEP Synthesis Provides Blueprint to Urgently Solve Planetary Emergencies and Secure Humanity's Future. (2021). UNEP press release. URL: <https://surl.li/zrvcqz>

385. Ocena wpływu w rządowym procesie legislacyjnym. 2020. URL: <https://surl.li/irpttx>

386. OECD (2001) Environmental Strategy for the First Decade of the 21st Century. URL: <http://www.oecd.org/dataoecd/33/40/1863539.pdf>

387. OECD. (2020). Regulatory Impact Assessment OECD URL: <https://surl.li/lcnrqc>

388. Ohanian, A., Levchenko, N., Shyshkanova, G., Abuselidze, G., Prykhodko, V. & Banchuk-Petrosova, O. (2022). Organic farms are the fundamental basis for the sustainable foreign economic activities of agrarians in Ukraine. *Environmental & Socio-economic Studies*. Vol. 10(2), pp. 49-61. DOI: <https://doi.org/10.2478/enviro-2022-0011>

389. Overview of CAP Reform 2014-2020. URL: <http://ec.europa.eu/agriculture/>

390. Panda A. (2018). Transformational adaptation of agricultural systems to climate change. *WIREs Clim Change*. Vol. 9: e520. DOI: <https://doi.org/10.1002/wcc.520>

391. Paris agreement. (2015). United nations. URL: <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement>

392. Pindyuk O. (2026). Structural shifts in Ukraine's foreign trade, investment, and implications for EU-Ukraine relations. Policy Notes and Reports 103. WIIW. URL: <https://surl.li/oljemh>

393. Planu Strategiczny dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027. URL: <https://surl.lu/rkpukj>

394. Planul Național Strategic 2023-2027 (PNS) al României. URL: <https://apia.org.ro/planul-national-strategic-2023-2027-pns-al-romaniei>

395. Pobel O. (2024). NDC to the Paris Agreement: what are Ukraine's climate goals? Ecopolitic.com.ua. URL: <https://surl.li/jakslt>

396. Polga-Hecimovich J. Implications of an EU-Mercosur trade deal. — GIS. URL: <https://surl.li/cionqh>

397. Rahman A., Rosandi, V. B., Indraprahasta, G. S., Prasetyadi, A., Saputra, A.Y. & Pravitasari, A. E. (2025). Rural transformation research: Current state, dynamics, and future directions. *Area*, 58, e70049. DOI: <https://doi.org/10.1111/area.70049>

398. Remarks by Commissioners Šefčovič and Hansen on the EU-Ukraine agreement in principle on a modernised trade relationship. EC. 2025. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/speech_25_1677?utm_source=chatgpt.com

399. Report on damages to infrastructure from the destruction caused by Russia's military aggression against Ukraine as of November 2024. KSE. 2025. URL: https://kse.ua/wp-content/uploads/2025/02/KSE_Damages_Report-November-2024---ENG.pdf?utm_source=chatgpt.com

400. Ricardo D. 1951–73. *The Works and Correspondence of David Ricardo*. Ed. P. Sraffa with the collaboration of M. H. Dobb, Cambridge: Cambridge University Press.

401. Richardson K., Steffen W., Liverman D. *Climate Change: Global Risks, Challenges and Decisions*. — Cambridge: Cambridge: University Press. 2011. — P. 524. URL: <https://scispace.com/pdf/climate-change-global-risks-challenges-and-decisions-3tolu0660h.pdf>

402. Ronstadt R.C. (1984). *Entrepreneurship: Text, Cases, and Notes*. — Dover, MA: Lord Publishing, — 639 p.

403. Roy S., De D. (2020). Genetic Algorithm based Internet of Precision Agricultural Things (IopaT) for Agriculture 4.0. *Internet Things*. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iot.2020.100201>

404. Rubanov, P. M. (2019). Transformation of the Banking Sector in the Digital Era. *The mechanism regulates the economy*. Vol. 4, pp. 110-118. DOI: <https://doi.org/10.21272/mer.2019.86.11>

405. Ruiz-Real, J. L.; Uribe-Toril, J.; Torres Arriaza, J. A.; de Pablo Valenciano, J. (2020). A Look at the Past, Present and Future Research Trends of Artificial Intelligence in Agriculture. *Agronomy*. Vol. 10, 1839. DOI: <https://doi.org/10.3390/agronomy10111839>

406. Ryan M. (2020). Agricultural Big Data Analytics and the Ethics of Power. *J. Agric. Environ. Ethics*. Vol. 33, pp. 49–69. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10806-019-09812-0>

407. Schumpeter J. 1934. *The Theory of Economic Development*. New York: Oxford University Press. URL: <https://surl.li/nxwpxx>

408. Shamin, A.; Frolova, O.; Makarychev, V.; Yashkova, N.; Kornilova, L.; Akimov, A. (2019). Digital transformation of agricultural industry. *IOP Conf. Series Earth Environ. Sci.* 346, 012029. DOI:10.1088/1755-1315/346/1/012029

409. Shvets, T. V., & Nedilska, L. V. (2024). Financing the development of green

agriculture: European practices. Effective Economy,10. DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.10.46>

410. Smith A. 1776. An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations. New York: Modern Library, 1937.

411. Sobirov, B., Yekimov, S., Sitkovska, A., Iushchenko, L., Dmytrenko, R. (2022). Using Digital Ecosystems in Agriculture. *Lecture Notes in Networks and Systems*, Vol. 474, pp. 171-176. DOI: 10.1007/978-3-031-05778-6_18

412. Statistics Finland. (2024). Finland's First Biennial Transparency Report: Under the Paris Agreement. URL: <https://surl.li/xfyprn>

413. Strategic plan SPP 2023 – 2027. URL: <https://www.mpsr.sk/strategicky-plan-spp-2023-2027/1-43-1327>

414. Support to the government of Ukraine on updating its nationally determined contribution (NDC) C40502/8492/47661. The Institute for Economics and Forecasting, NASU. (2020). URL: <https://surl.li/pvxxmq>

415. Sustainability report Astarta holding PLC. 2022. URL: <https://surl.li/trwarv>

416. Swanson A. Trump's (2024). Tariffs Didn't Fuel a U.S. Manufacturing Boom. They Did Help China. The Wall Street Journal. URL: <https://surli.cc/mylib>

417. Tapio P. (2015). Towards a theory of decoupling: degrees of decoupling in the EU and the case of road traffic in Finland between 1970 and 2001. *Transport Policy*. Vol. 12, pp. 137-151. URL: <https://www.demand.ac.uk/wp-content/uploads/2013/10/tapio.pdf>

418. Tax return for agricultural operations. (2026). VERO SKATT. URL: https://www.vero.fi/en/businesses-and-corporations/taxes-and-charges/agricultural-operator/tax-return-for-agricultural-operations/?utm_source=chatgpt.com

419. The Coalition of Finance Ministers for Climate Action. (2025). Ireland's Fiscal Compass for the Green Transition: Using finance as a catalyst for Climate Action. URL: <https://surl.li/ubeylt>

420. The European Commission. (2021). ESF+. URL: <https://surl.li/kvyp1x>

421. The Global Reporting Initiative 300. (2017). “Environmental Disclosures”. International Organization for Standardization. URL: <https://www.globalreporting.org/>

422. The Road to a New European Automotive Strategy: Trade and Industrial Policy Options — Navigating the Trilemma of Decarbonization, Competitiveness, and Economic Security. (2025). URL: <https://surl.li/nczjpu>

423. The Roadmap to a Resource Efficient Europe. (2011) URL: <https://surl.lu/mnoawp>

424. The Voluntary standard for non-listed micro-, small- and medium-sized undertakings (VSME). EFRAG. 2024. URL: <https://surl.li/dbahmc>

425. Tkachenko A., Levchenko N., Pozhuieva T. and Chupryna N. (2019). Innovative Approach to Evaluation of the Decoupling Phenomena in Making Decision on Investment of Agro-Business. *International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE)*. Vol. 8, Iss. 3, pp. 38-44. URL: <https://www.ijrte.org/wp-content/uploads/papers/v8i3c/C10071183C19.pdf>

426. Ukraine successfully completes EU accession screening. European Commission. 2025. URL: https://ec.europa.eu/regional_policy/whats-new/newsroom/10-01-2025-ukraine-successfully-completes-eu-accession-screening_en

427. Ukraine’s greenhouse gas inventory 1990-2021. Annual National Inventory Report for Submission under the United Nations Framework Convention on Climate Change and the Kyoto Protocol. Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine. Kyiv. 2023. URL: https://mepr.gov.ua/wp-content/uploads/2023/03/Kadastr_2023.pdf

428. Ukraine’s greenhouse gas inventory 1990-2023. Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine. 2024. URL: https://mepr.gov.ua/wp-content/uploads/2025/03/Ukraine_NIR_2024.pdf

429. Ukraine’s Greenhouse Gas Inventory Report 1990-2023. Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine. 2025. URL: https://mepr.gov.ua/wp-content/uploads/2025/03/Ukraine_NID_2025.pdf

430. UKRAINIAN ROOTS. MHP. GLOBAL REACH. 2024. URL: <https://api.next.mhp.com.ua/images/d0665/3e75f/6f26979f.pdf>

431. UNFCCC. (2021). Updated Nationally Determined Contribution of Ukraine to the Paris Agreement. URL: https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/Ukraine%20NDC_July%2031.pdf

432. United nations framework convention on climate change. (1992). United nations. URL: <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf>

433. Vial G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*. Vol. 28, Iss. 2. DOI: 10.1016/j.jsis.2019.01.003

434. Westerman G., Bonnet D. & McAfee F. (2014). Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation. Harvard Business Press. Boston. URL: <https://surl.li/nejldj>

435. What is an AI agent? 2026. URL: https://cloud.google.com/discover/what-are-ai-agents?utm_source=chatgpt.com

436. Why businesses need 'geopolitical muscle' in a multipolar world. World Economic Forum. (2025). URL: <https://www.weforum.org/stories/2025/01/businesses-need-geopolitical-muscle-multipolar-world/>

437. WORLD BANK GROUP. (2025). State and Trends of Carbon Pricing 2025. URL: https://www.worldbank.org/en/publication/state-and-trends-of-carbon-pricing?utm_source=chatgpt.com

438. World Bank. (2024). State and Trends of Carbon Pricing 2024. Washington, World Bank. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/b0d66765-299c-4fb8-921f-61f6bb979087>

439. World Bank. (2024). State and Trends of Carbon Pricing 2024. Washington, World Bank. 2024. URL: <https://hdl.handle.net/10986/41544>

440. World Economic Forum's (2025). Artificial Intelligence and Cybersecurity:

Balancing Risks and Rewards. URL:
https://reports.weforum.org/docs/WEF_Artificial_Intelligence_and_Cybersecurity_Balancing_Risks_and_Rewards_2025.pdf

441. Wytyczne do przeprowadzania oceny wpływu oraz konsultacji publicznych w ramach rządowego procesu legislacyjnego. PRZEWIDZIANE JAKO DOKUMENT INTERAKTYWNY. 2016. URL: <https://rcl.gov.pl/wp-content/uploads/2020/11/WytyczneOW.pdf>

442. Yang, M., Belam, M. & Ho, V. (2022). “Russia-Ukraine war latest: What we know on day 205 of the invasion. The Guardian, 16 September. URL: <https://surl.li/thptss>

443. Zhang L., Shi Y. (2025). A dynamic multi-objective optimization model for inner-industry carbon responsibility allocation based on carbon tax and carbon offsets accounting. *Applied Energy*, Vol. 377. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2024.124571>.

444. The European Commission proposed a Strategy on the Sustainable Use of Natural Resources used in Europe. (2005). URL: <https://ec.europa.eu/environment/eussd/>

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А.1



Рис. А.1 Еволюція розвитку концепцій трансформації протягом ХІХ-ХХ ст.
[сформовано з використанням програмного забезпечення Canva]

ДОДАТОК А.2

Таблиця А.2

Інтерпретаційний аналіз дефініцій поняття «агробізнес»

Автори	Змістовна складова
Мельник Л., Байдак І. [128]	агробізнес – один з основних бюджетоутворюючих та експортоорієнтованих секторів економіки
Мостовий Г.	під агробізнесом слід розуміти певну форму господарювання в межах аграрного сектору або сукупність різновидів підприємницької діяльності, що полягають у виробництві, зберіганні, транспортуванні, переробці та доведенні до споживачів сільськогосподарської продукції, відносячи сюди також і вироблення засобів виробництва, призначених для використання у сільському господарстві
Березівський Я. [10, с.24]	агробізнес як правова категорія являє собою діяльність, що має систематичний характер і здійснюється з метою отримання прибутку в результаті виробництва, переробки, зберігання, транспортування та реалізації сільськогосподарської сировини та продукції.
Попело О., Лопашук І. [158, с.114]	агробізнес – це економічні відносини між людьми з приводу організації власної справи, пов'язаної з використанням землі для отримання прибутку
Бубнюк В. [15, с.366]	агробізнес становить комплекс відносин економіко-правового характеру, що наділені особливостями, зумовленими специфікою сільськогосподарської діяльності, реалізуються в межах аграрного сектору економіки держави та полягають у поєднанні промислової, торговельної та аграрної складової в процесі інтеграції зв'язків промисловості та сільського господарства
Агробізнес. Велика українська енциклопедія [3]	аграрний бізнес – сектор ринкової економіки, що охоплює виробництво, переробку, розподіл, зберігання та доставку до споживача сільськогосподарської продукції
Назарова К. О., Гордополов В. Ю., Куляша Н. Ю., Куляша О. Ю. [135, с.137]	аграрний бізнес розглядається як сектор економіки, який складається з окремих напрямів діяльності, у межах яких суб'єкти господарювання здійснюють виробництво, переробку, реалізацію сільськогосподарської продукції, створення агропромислової продукції з метою отримання прибутку та додаткових соціальних результатів
Жук В. [86]	агробізнес – бізнес у сільському господарстві, який включає в себе всі аспекти виробництва харчових продуктів, від землеробства та збору врожаю до переробки та продажу

Продовження табл. А.2

Автори	Змістовна складова
Лівінський А. [, с.52]	агробізнес – сукупність людської діяльності в спектрі різноманітних видів праці, яка поєднана з аграрною сферою, та пояснює, що в загальному розумінні агробізнес сприймається як процес координації та інтеграції діяльності у сфері виробництва, переробки, торгівлі з метою запобігання коливань у цінах, збуті продукції, наданні послуг і одержанні прибутку
Кифяк В. [106, с.57]	агробізнес - сектор економіки, який складається з окремих напрямів діяльності, у межах яких суб'єкти господарювання здійснюють виробництво, реалізацію сільськогосподарської продукції, створення промислової продукції з метою отримання прибутку та додаткових соціальних результатів
Скорик М., Мужайло Р. [236, с. 137]	агробізнес розглядається як драйвер відновлення економіки та зміцнення територіальної стійкості.
Дмитренко Д.	агробізнес – це відкрита, гнучка та динамічна модель діяльності, що охоплює повний цикл створення вартості в аграрному секторі, починаючи від виробництва, переробки і реалізації продукції до її рециклінгу, спрямовану на забезпечення швидкої адаптації бізнесу до глобальних структурних зрушень і зростаючої невизначеності.

ДОДАТОК А.3

Таблиця А.3

Інтерпретаційний аналіз дефініцій поняття «державне регулювання трансформаційних перетворень в агробізнесу»

Автори	Зміст
Ткачук В., Лисак В. [253]	державне регулювання трансформації АПК – це системна діяльність органів влади, спрямована на підтримку стабільного функціонування аграрного виробництва, забезпечення продовольчої безпеки, підвищення ефективності використання ресурсів та створення умов для інноваційного розвитку
Грабовський Д. [24, с.94]	державне регулювання трансформації агробізнесу – сукупність ефективних інституційних та економічних механізмів державного регулювання, здатних забезпечити баланс між економічною результативністю, соціальною стабільністю та екологічною збалансованістю аграрного виробництва
Палій М., Канцедал Н. [148, с.226]	державне регулювання трансформаційних перетворень в агробізнесі – чинник забезпечення довгострокової конкурентоспроможності
Ткаченко С. [252, с.4]	державне регулювання трансформаційних перетворень в агробізнесі - складний процес трансформації галузі, де поєднуються національні пріоритети продовольчої безпеки та необхідність інтеграції у спільний європейський ринок
Несененко П. [137, с. 288]	державне регулювання агробізнесу – комплекс дій, спрямованих не лише збільшення обсягів сільськогосподарського виробництва, а й на стабільний розвиток сільських територій та інфраструктури аграрного ринку, пошук нових каналів збуту продукції та формування конкурентного середовища агропродовольчого сектору.
Дунай М. [79]	державне регулювання структурної трансформації - система інструментів і методів впливу держави на соціально-економічні процеси з метою забезпечення ефективних структурних перетворень і досягнення стратегічних цілей розвитку .
Назаркевич І.Б. [, с.70]	державне регулювання трансформаційних перетворень визначається як сукупність методів, інструментів і важелів впливу держави, спрямованих на забезпечення структурної перебудови економіки відповідно до стратегічних цілей розвитку
Титиш Б. [250]	державне регулювання в умовах трансформації має адаптуватися до нових викликів цифрового середовища, забезпечуючи ефективність регуляторних механізмів і їх відповідність міжнародним стандартам

Продовження табл.А.3

Автори	Зміст
Щербина В. [278, с.12]	розглядає державне регулювання трансформаційних змін як здійснення державою в особі її компетентних органів комплексу економіко-правових, організаційно-правових та юридичних заходів щодо упорядкування діяльності господарських організацій та фізичних осіб (підприємців) із метою реалізації економічної політики, виконання цільових економічних та інших програм економічного і соціального розвитку шляхом застосування різноманітних заходів і механізмів такого регулювання
Дмитренко Д.	державне регулювання трансформаційних перетворень агробізнесу – це система важелів впливу держави, спрямованих на координацію діяльності агробізнесу в умовах прискорених трансформаційних змін та його швидку адаптацію до глобальних структурних зрушень і зростаючої невизначеності задля створення стійкої, конкурентоспроможної та справедливої по відношенню до теперішніх та майбутніх поколінь сектору продовольчого забезпечення

ДОДАТОК Б

Відстеження результативнос- ті законодавчих актів та урядових дій	базове відстеження результативності регуляторного акта здійснюється до дня набрання чинності цим регуляторним актом або набрання чинності більшістю його положень
	повторне відстеження результативності регуляторного акта здійснюється через рік з дня набрання ним чинності або набрання чинності більшістю його положень, але не пізніше двох років з дня набрання чинності цим актом або більшістю його положень, якщо рішенням регуляторного органу, який прийняв цей регуляторний акт, не встановлено більш ранній строк
	періодичні відстеження результативності регуляторного акта здійснюються раз на кожні три роки починаючи з дня закінчення заходів з повторного відстеження результативності цього акта, у тому числі і в разі, коли дію регуляторного акта, прийнятого на визначений строк, було продовжено після закінчення цього визначеного строку

Рис. Б.1. Відстеження результативності впровадження законодавчих актів та прийняття урядових рішень відповідно до постанови КМУ від 11.03.2004 р. за №308 [130]

ДОДАТОК В

Таблиця В.1

Компаративний аналіз методів оцінювання результативності державного регулювання трансформаційних перетворень в умовах прискореного розвитку цифрових технологій

Метод	Методологічна функція	Відмінна риса	Найбільш доцільне застосування
Оцінка регуляторного впливу	Попереднє обґрунтування регулювання	Прогнозування наслідків до ухвалення рішення	Нові цифрові правила, ШІ та цифрові платформи
Ex post оцінювання	Перевірка фактичних результатів	Ретроспективна доказовість	Перегляд чинного цифрового законодавства
KPI-моніторинг	Поточне відстеження реалізації	Оперативність і регулярність	Електронні послуги, реєстри, цифрові портали
Аналіз витрат і вигід	Економічне обґрунтування	Порівняння альтернатив за витратами й вигодами	Цифровізація процедур, дерегуляція, електронна ідентифікація
Контрфактичне оцінювання	Встановлення причинного ефекту	Найвища доказова сила	Пілотні цифрові реформи, поетапне впровадження сервісів
Бенчмаркінг	Стратегічне порівняння	Міжнародна порівнюваність	Оцінка цифрової та регуляторної зрілості держави
Аналіз цифрових даних	Діагностика реальної поведінки та процесів	Використання цифрових слідів	Реєстри, платформи, транзакційні державні сервіси
UX-оцінювання та опитування	Вимірювання доступності, довіри й задоволеності	Людиноцентричність	Масові цифрові послуги, електронна демократія
Регуляторні експерименти	Тестування інновацій	Контрольований ризик і адаптивність	Фінтех, GovTech, ШІ, smart city, цифрова медицина
Алгоритмічна оцінка	Захист прав у цифрових рішеннях	Ризик-орієнтованість і правозахисність	Автоматизовані рішення у публічному секторі

ДОДАТОК Д.1

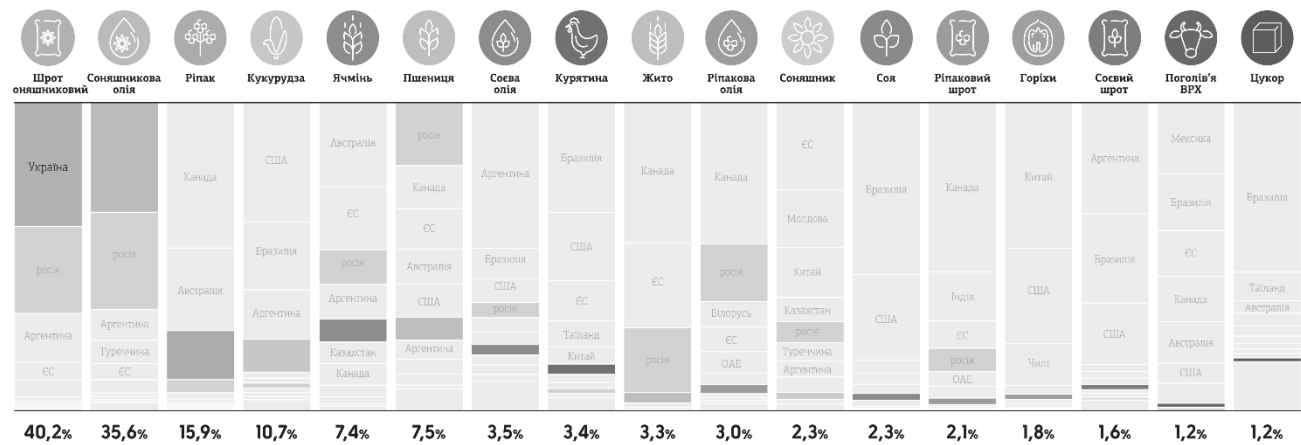


Рис. Г.1а Частка України у світовому експорті основних продуктів АПК, 2024/25 МР []

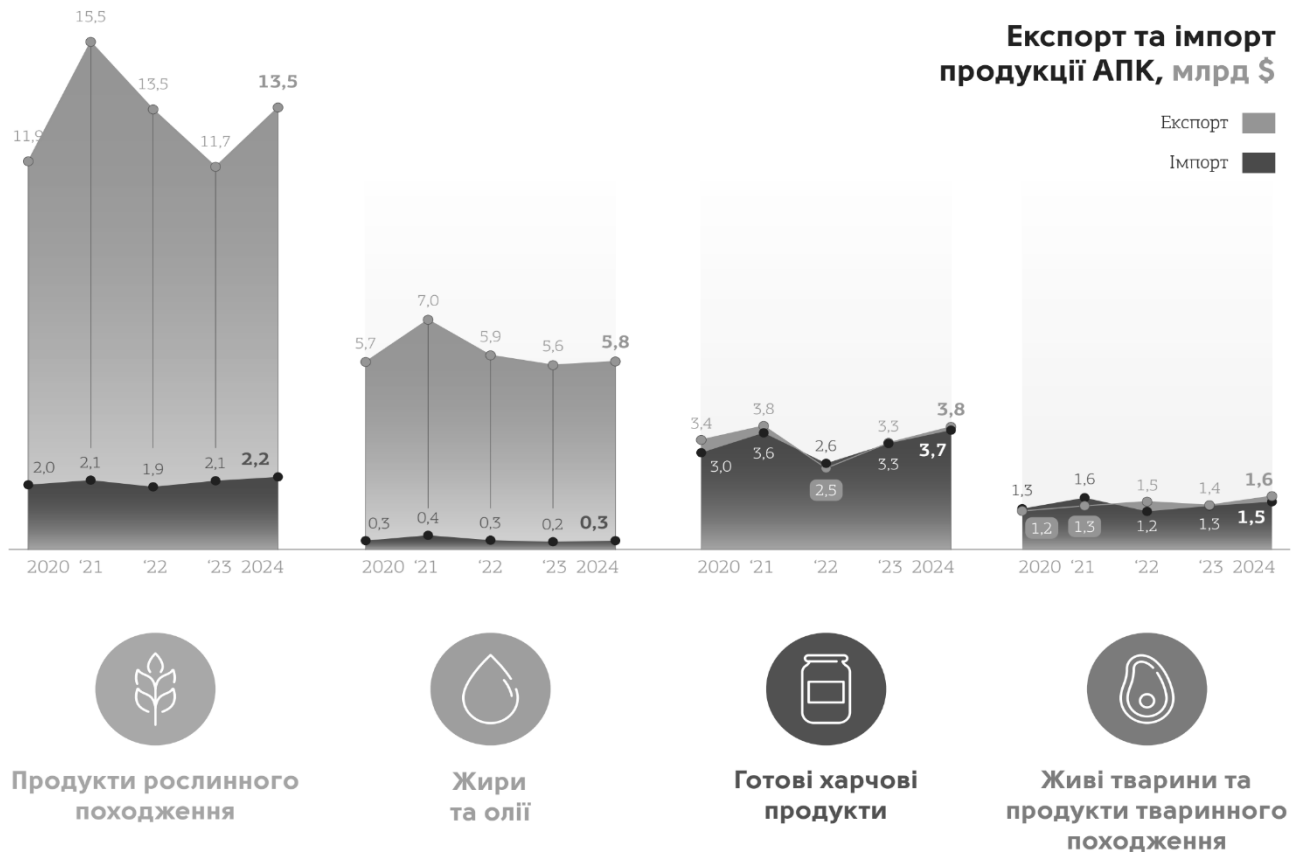


Рис. Г.26 Експорт та імпорт продукції АПК протягом 2022-2024 рр. []

ДОДАТОК Д.2

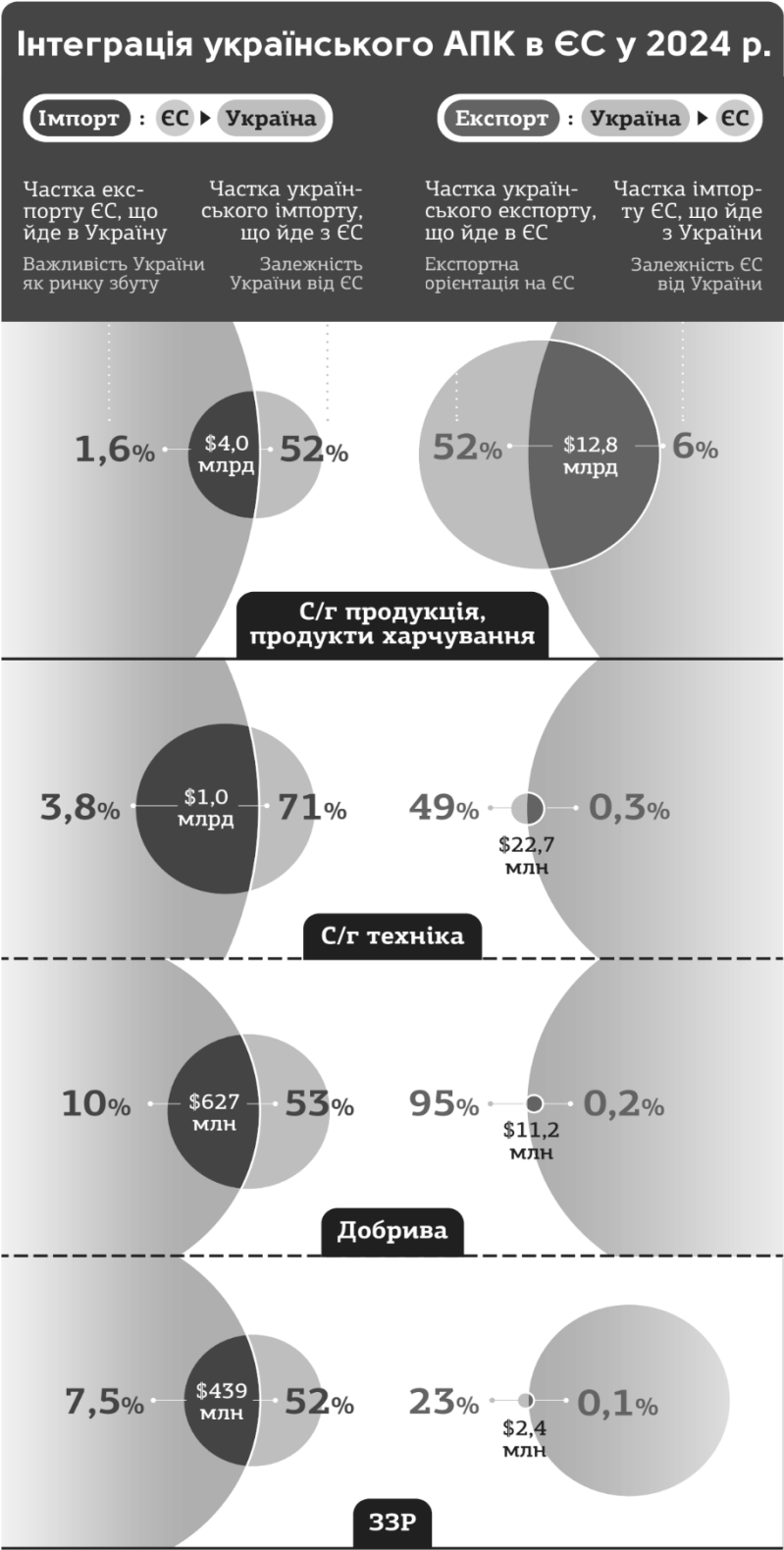


Рис. Д.2. Інтеграція українського агробізнесу в ЄС в 2024 році

ДОДАТОК Д.3

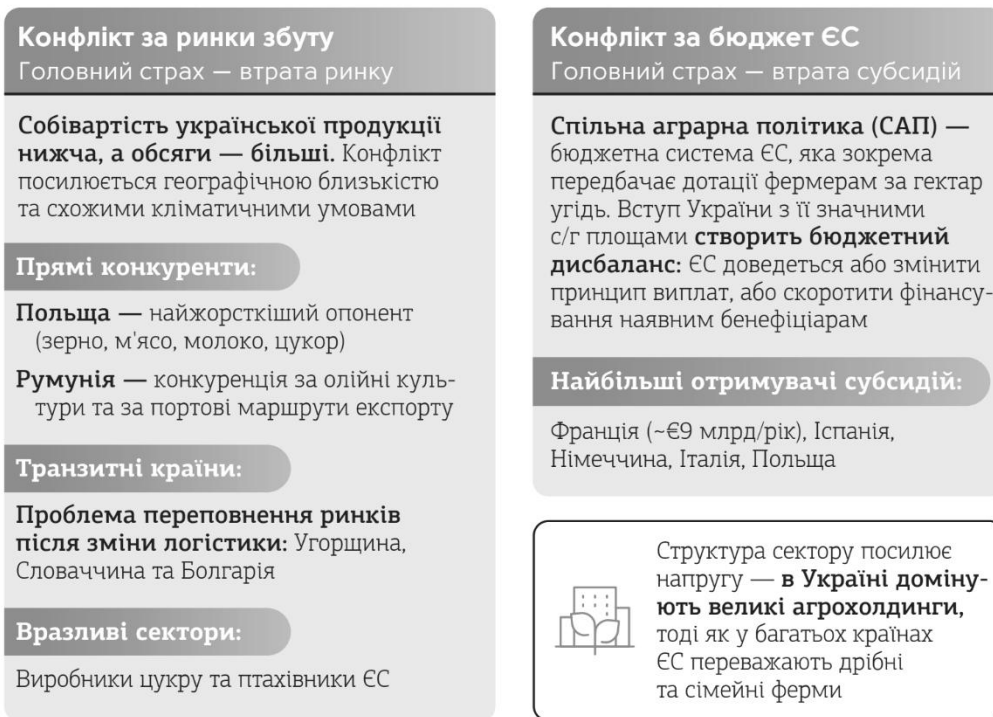


Рис. Д.3. Супротивники євроінтеграції агробізнесу України

ДОДАТОК Е.1

Воєнні фактори та безпека

Виклики:

- Руйнування активів
- Відключення світла
- Розмінування
- АПК на прифронтових територіях



Реалії

- ✓ **Географічна адаптація:** згортання активів та релокація потужностей у зонах ризику без втрати експортної ролі сектору.
- ✓ **Енергодецентралізація:** впровадження генерації та автономних систем живлення.
- ✓ **Операційна стійкість:** збереження ключових процесів в умовах системних загроз.
- ✓ **Розмінування:** запуск ринку розмінування для відновлення роботи АПК.

Перспективи

- ✗ **Нова архітектура АПК:** створення нових кластерів замість відтворення довоєнної структури.
- ✗ **Енергонезалежність:** масштабування автономних рішень як стандарту, а не винятку.
- ✗ **Спеціальні режими:** особливі економічні умови для прифронтових територій.
- ✗ **Масштабування розмінування:** повне повернення земель у господарський обіг через новітні технології.

Логістика та зовнішня торгівля

Виклики:

- Зміни в логістиці
- Витіснення з ринків росією
- Пошук нових ринків
- Регуляторне зближення з ЄС



Реалії

- ✓ **Багатоканальна експортна логістика:** побудова гнучкої системи, що поєднує морські, річкові, залізничні та автошляхи.
- ✓ **Власний морський коридор:** стабільна робота глибоководних портів Одещини під захистом ЗСУ.
- ✓ **Сухі порти та термінали:** створення нових логістичних хабів на стику української та європейської залізничних колій.
- ✓ **Гармонізація з ЄС:** початок адаптації до європейських стандартів та квот.

Перспективи

- ✗ **Інфраструктурна стратегія:** перехід від кризового управління логістикою до довгострокового планування.
- ✗ **Власна дистрибуція:** мережа хабів та торгових представництв за кордоном.
- ✗ **Прямі контракти:** закріплення на ринках через міждержавні угоди та контракти довгого циклу.
- ✗ **Експорт переробки:** заміна сировини продукцією з доданою вартістю.

Клімат і ресурси

Виклики:

- Зміна клімату
- Необхідність зміни структури посівів
- Перехід до екологічних стандартів



Реалії

- ✓ **Адаптація виробництва:** зміна структури посівів під нові температурні режими.
- ✓ **Еко-технології:** точкове впровадження водозбереження та технологій точного землеробства.
- ✓ **Стійка селекція:** зростання ролі кліматостійких сортів і гібридів у виробничих рішеннях.

Перспективи

- ✗ **Кліматичний менеджмент:** системне управління ризиками замість реагування.
- ✗ **Раціональна ірригація:** впровадження зрошення тільки там, де воно необхідне
- ✗ **Агрострахування:** формування ринку страхування кліматичних ризиків.
- ✗ **Агрометеоаналітика:** інтеграція даних у планування виробництва та інвестицій

Рис. Е.1а Виклики та перспективи розвитку аграрного бізнесу України

Структурні зміни АПК

Виклики:

- Відхід від сировинної моделі
- Адаптація до законів ЄС
- Розвиток ринку землі
- Необхідність структурних змін



Реалії

- ✓ **Еволюція сектору:** зростання ролі переробки та нішевих продуктів
- ✓ **Старт євроінтеграції:** зміна законів для відповідності стандартам ЄС.
- ✓ **Земельна реформа:** прозорий обіг земель як стимул для сталого господарювання.
- ✓ **Перебудова:** зміна структури виробництва через ризики.

Перспективи

- ✗ **Ланцюги вартості:** побудова повного циклу — від вирощування до полиці кінцевого споживача.
- ✗ **Лібералізація ринку:** покращення доступу до ринку землі для юридичних осіб із дієвими запобіжниками.
- ✗ **Капіталомістка модель:** перехід до інтенсивних технологій та глибокої переробки сировини.

Фінанси, міжнародна підтримка

Виклики:

- Залежність від міжнародної підтримки
- Перехід до європейських екологічних стандартів
- Економічна нестабільність



Реалії

- ✓ **Донорська залежність:** домінування грантових та пільгових фінансових інструментів.
- ✓ **Оптимізація витрат:** адаптація бюджетів як відповідь на фінансову нестабільність.
- ✓ **ESG-практики:** перші кроки у впровадженні нефінансової звітності великим бізнесом.

Перспективи

- ✗ **Інвестиційна модель:** перехід від прямої допомоги до залучення капіталу.
- ✗ **Страхування ризиків:** запуск інструментів захисту від воєнних і політичних фінансових ризиків.
- ✗ **Сталий розвиток:** сталі практики та екологічна звітність стануть необхідними для доступу до фінансування.

Людський капітал

Виклики:

- Кадровий голод через вимушену міграцію та мобілізацію
- Брак компетенцій: невідповідність навичок новим технологіям



Реалії

- ✓ **Автоматизація:** компенсація нестачі кадрів за рахунок автоматизації окремих процесів.
- ✓ **Інклюзивність:** розширення участі жінок, ВПО та ветеранів.
- ✓ **Оптимізація оплати:** перегляд оплати праці у дефіцитних напрямках.

Перспективи

- ✗ **Кінець «дешевої праці»:** стратегічна відмова від моделі низьких витрат на персонал.
- ✗ **Технологічна продуктивність:** інвестиції у технології як ключовий фактор продуктивності.
- ✗ **Масштабна роботизація:** перехід до автономних систем у зберіганні, переробці та логістиці.

Рис. Е.16 Виклики та перспективи розвитку аграрного бізнесу України

ДОДАТОК Е.2

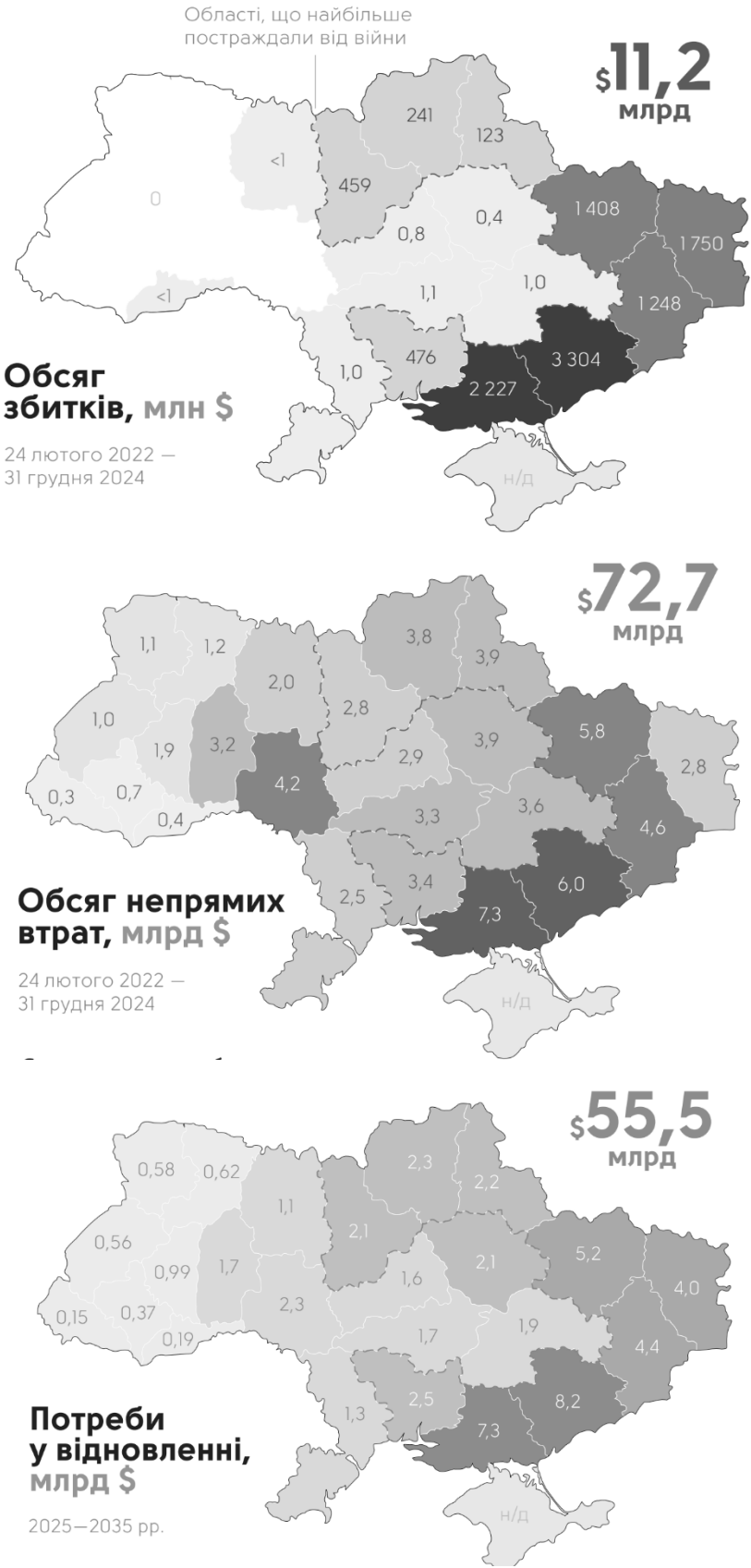


Рис. Е.2 Втрати агросектору під час війни

ДОДАТОК Е.3



Рис. Е.3. Механізм надання компенсації за гуманітарне розмінування земель с/г призначення, що були розміновані з 24.02.2022 р. до 15.04.2024 р. [89, с. 44]

ДОДАТОК Е.4

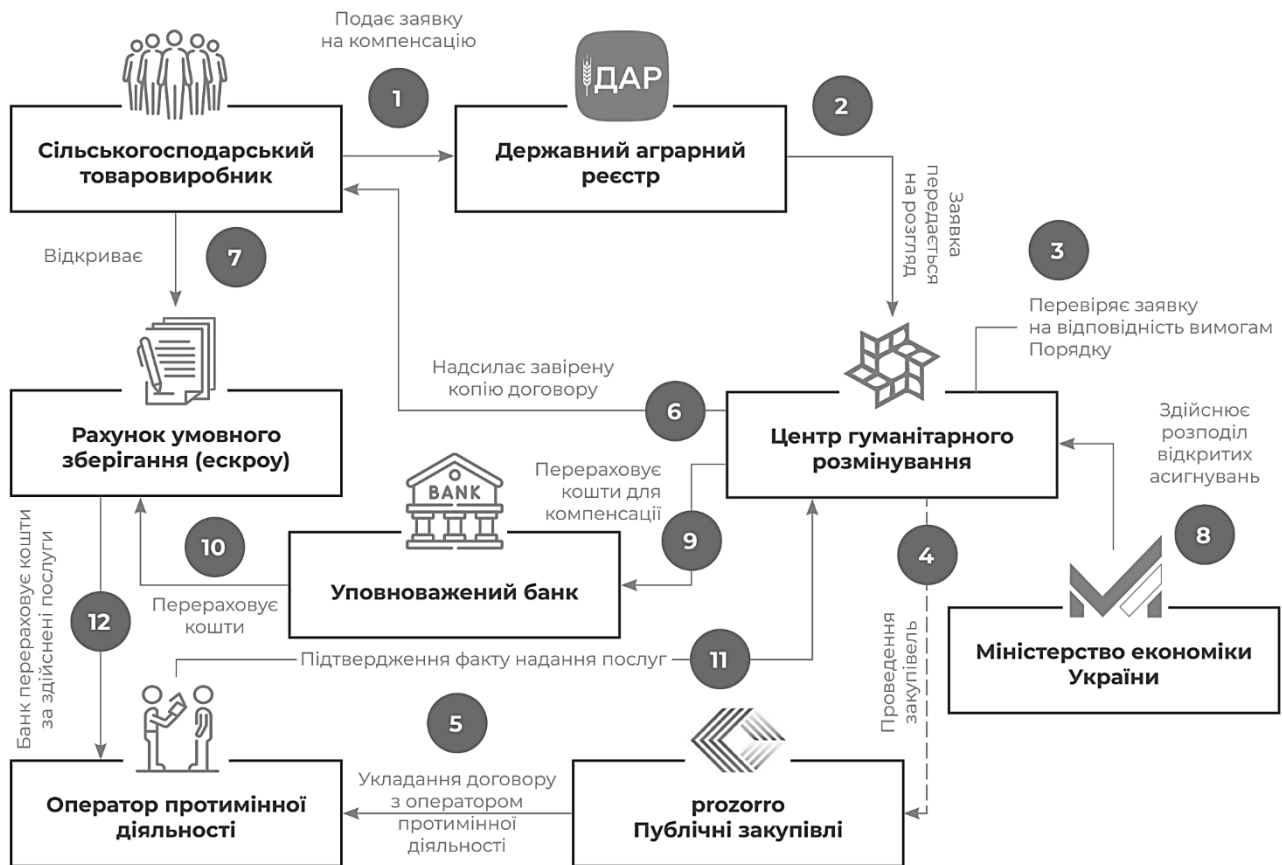


Рис. Е.4. Механізм надання компенсації за гуманітарне розмінування земель с/г призначення (після 15.04.2024 р.) [89, с. 46]

ДОДАТОК Е.5

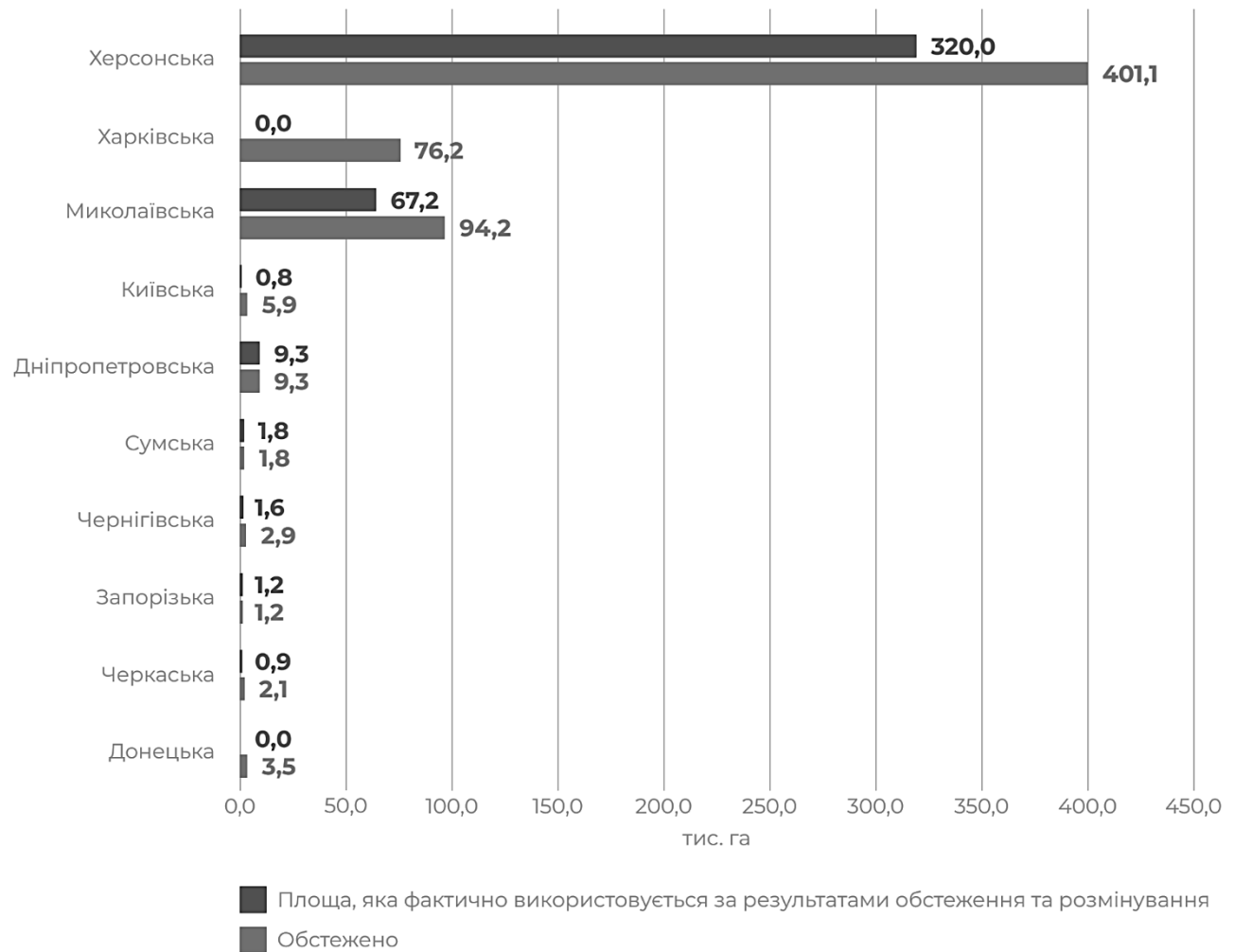


Рис. Е.5. Розподіл обстежених та повернутих до використання с/г земель за результатами розмінування по регіонах протягом 2023-2024 років, тис. га [89, с. 36]

ДОДАТОК Е.6

Таблиця Е.6

Довідник показників нормативної грошової оцінки сільськогосподарських угідь в Україні станом на 01.01.2022 (грн/га)

№ п/п	Регіон	Рілля, перелоги	Багаторічні насадження	Сіножаті	Пасовища
1	АР Крим	26 005,00	58 459,98	10 145,85	4 284,71
2	Вінницька область	27 184,00	47 053,16	3 140,38	1 558,08
3	Волинська область	21 806,00	41 349,74	6 039,19	4 479,47
4	Дніпропетровська область	30 251,00	55 608,28	7 971,74	6 232,31
5	Донецька область	31 111,00	58 459,98	7 247,03	6 037,55
6	Житомирська область	21 411,00	35 646,33	5 072,92	4 089,95
7	Закарпатська область	27 268,00	37 072,18	6 522,33	5 258,51
8	Запорізька область	24 984,00	41 349,74	6 039,19	4 868,99
9	Івано-Франківська область	26 087,00	37 072,18	4 831,36	4 479,47
10	Київська область	26 531,00	42 775,60	6 280,76	4 479,47
11	Кіровоградська область	31 888,00	67 015,10	8 696,44	6 037,55
12	Луганська область	27 125,00	47 053,16	8 213,30	5 842,79
13	Львівська область	21 492,00	27 091,21	5 797,63	4 089,95
14	Миколаївська область	27 038,00	47 053,16	8 213,30	5 842,79
15	Одеська область	31 017,00	62 737,54	8 938,01	7 011,35
16	Полтавська область	30 390,00	64 163,40	5 556,06	4 284,71
17	Рівненська область	21 938,00	37 072,18	5 072,92	3 700,43
18	Сумська область	26 793,00	49 904,86	6 522,33	4 674,23
19	Тернопільська область	29 035,00	57 034,13	6 280,76	5 648,03
20	Харківська область	32 237,00	67 015,10	6 280,76	6 427,07
21	Херсонська область	24 450,00	37 072,18	5 314,49	4 284,71
22	Хмельницька область	30 477,00	52 756,57	6 763,90	5 258,51
23	Черкаська область	33 646,00	74 144,37	8 454,87	5 648,03
24	Чернівецька область	33 264,00	62 737,54	5 556,06	5 063,75
25	Чернігівська область	24 065,00	55 608,28	8 696,44	5 063,75

ДОДАТОК Ж.1

Інструменти державної агрополітики та державної політики сільського розвитку	інвестиції в активи виробників сільськогосподарської продукції, зокрема підтримка у сфері сільського розвитку, включаючи компенсацію інвестицій в основні засоби та технології для підвищення ефективності, конкурентоспроможності та сталого сільськогосподарського виробництва
	підтримка об'єднань виробників сільськогосподарської продукції з метою посилення їхньої спроможності до спільного реагування на ринкові виклики, підвищення ефективності виробництва та маркетингу сільськогосподарської продукції, зміцнення їхньої ролі на ринках
	підтримка органічного виробництва, запровадження методів управління сільськогосподарським виробництвом, які зменшують його негативний вплив на стан навколишнього природного середовища
	впровадження стратегій місцевого розвитку згідно з підходом LEADER, , що передбачає підтримку місцевих ініціативних груп, які представляють широке коло багатогалузевих приватних і державних партнерів, у впровадженні їхніх стратегій місцевого розвитку, спрямованих на поліпшення економічного, соціального та екологічного стану сільських територій
	інвестиції в інфраструктуру сільських територій, будівництво житла, закладів охорони здоров'я, культури та освіти, фізичної культури і спорту
	диверсифікація діяльності виробників сільськогосподарської продукції для розвитку сільського підприємництва і домогосподарств, які прагнуть розвивати несільськогосподарську діяльність, створюючи нові робочі місця
	надання суб'єктами сільськогосподарської дорадчої діяльності дорадчих послуг, спрямованих на покращення економічних та екологічних показників діяльності виробників сільськогосподарської продукції
	створення сприятливих умов кредитування виробників сільськогосподарської продукції, залучення коштів міжнародної технічної допомоги, грантів у сільське господарство чи іншої допомоги (підтримки)
	забезпечення співробітництва в галузі інновацій та передання знань, що спрямоване на підвищення конкурентоспроможності с/х продукції та сталості с/х виробництва, шляхом заохочення ширшого використання інноваційних рішень та заходів
	здійснення капітальних інвестицій у матеріальні та нематеріальні активи, пов'язані з переробкою, зберіганням та збутом с/х продукції, а також продукції, отриманої з водних біоресурсів, з метою забезпечення відповідності технологічних процесів та інфраструктури підприємств харчової промисловості міжнародним стандартам якості, безпеки харчових продуктів та охорони навколишнього середовища
	сприяння створенню, відновленню та охороні лісів, у тому числі шляхом державного фінансування, співфінансування заходів із лісовідновлення, лісорозведення та підвищення стійкості лісових екосистем, з метою збереження біорізноманіття, запобігання деградації ґрунтів та адаптації до наслідків зміни клімату

Рис. Ж.1 Інструменти державної агрополітики та політики сільського розвитку []

ДОДАТОК Ж.2

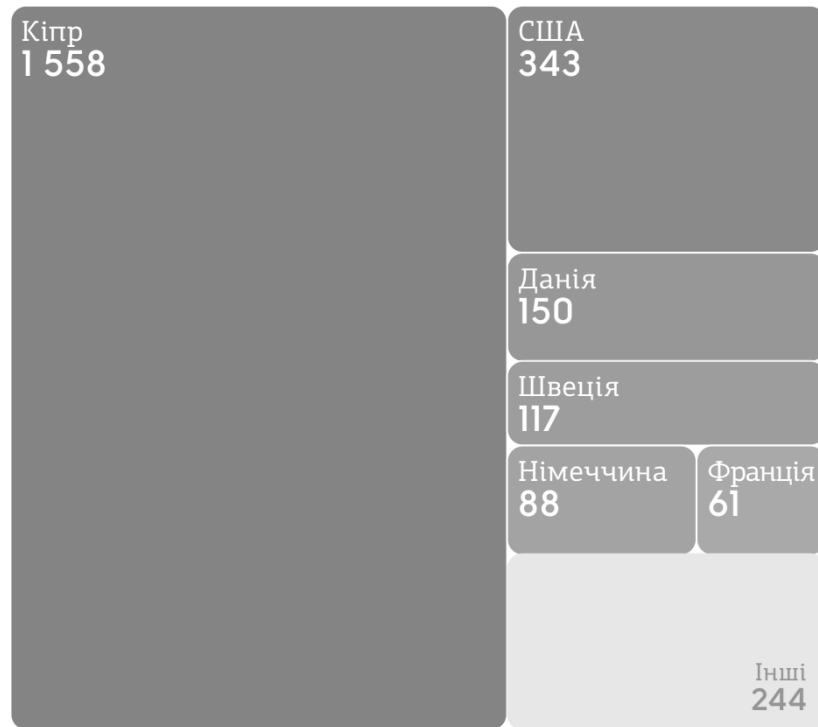


Рис. Ж.2а Країни походження прямих інвестицій у агробізнес України, млн. \$

[]

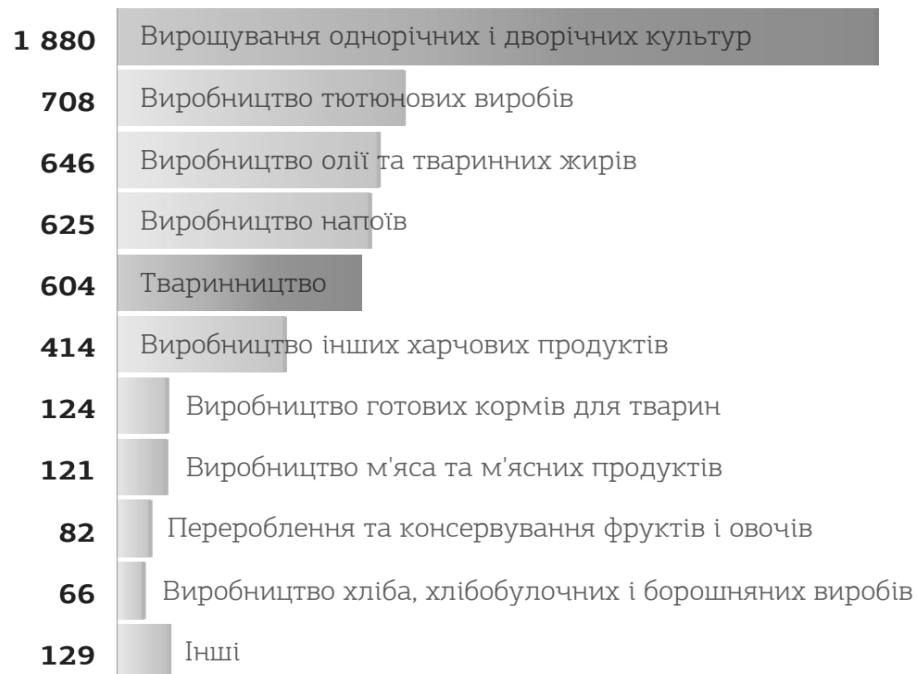


Рис. Ж.2б. Прямі інвестиції за видами діяльності, млн \$ []

ДОДАТОК Ж.3



Рис. Ж.3а. Капітальні інвестиції за видами активів у 2024 р., млрд грн []



Рис. Ж.3б. Капітальні інвестиції за видами діяльності у 2024 р., млрд грн []

ДОДАТОК Ж.4

Таблиця Ж.4

Відмінні риси класичного банківського кредитування аграрного бізнесу та кредитування за аграрними розписками [169]

Ознака	Класичне банківське кредитування	Кредитування за аграрною розпискою
за характером	класичний банківський кредит - фінансовий	кредит за аграрною розпискою – товарний та фінансовий
за процедурою оформлення документів	традиційний пакет документів як при оформленні будь-якого договору з кредитування	традиційний пакет документів доповнений правовстановлюючими документами на землю (свідоцтво про право власності, договір оренди тощо), складеними у відповідності до ЗУ «Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обтяжень» [8]
за об'єктом застави	нерухоме та рухоме майно	виключно майбутній врожай з ділянок зазначених в аграрній розписці
за розміром застави	розмір застави законодавством не регламентований	розмір застави законодавством регламентований - згідно ЗУ «Про аграрні розписки» [5] розмір застави не менше розміру зобов'язань за аграрною розпискою
за потребою у нотаріальному посвідченні та реєстрації застави	застава підлягає реєстрації в Реєстрі обтяжень рухомого майна та Єдиному реєстрі заборон відчуження об'єктів нерухомого майна	аграрна розписка підлягає нотаріальному посвідченню та реєстрації в Реєстрі аграрних розписок, а застава -реєстрації в Реєстрі обтяжень рухомого майна
за терміном кредитування	за домовленістю сторін без обмежень	за домовленістю сторін, обмежується маркетинговим періодом вирощування певного виду продукції
за обов'язковістю сплати процентної ставки	передбачає обов'язковість сплати процентної ставки	не передбачає сплати процентної ставки
за обов'язковістю страхування	обов'язкове	добровільне за домовленістю сторін

Продовження табл. Ж.4

Ознака	Класичне банківське кредитування	Кредитування за аграрною розпискою
за кінцевою вартістю кредитування	кінцевою вартістю є сукупність кредиту та банківського проценту	за фінансовою АР кінцева вартість залежить від вартості с/г продукції, яка закладена у формулу на день виконання зобов'язання; за товарною АР – кінцева вартість залежить від договірної вартості АР станом на дату її укладення та вартості продукції, що є предметом поставки агровиробника, на дату поставки.
за примусом виконання	задоволення вимог кредито-ра здійснюється шляхом стягнення заставленого майна у судовому порядку, передбачено застосування додаткових санкцій	задоволення вимог кредитора здійснюється шляхом позасудового стягнення заставленого майна, застосування додаткових санкцій не передбачено

ДОДАТОК И.1

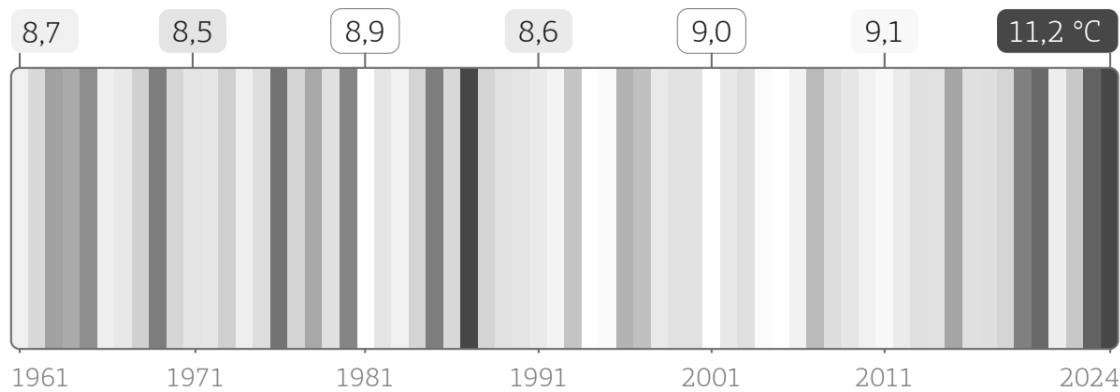


Рис. И.1 Зміна середньорічної температури повітря в приземному шарі атмосфери України, °C

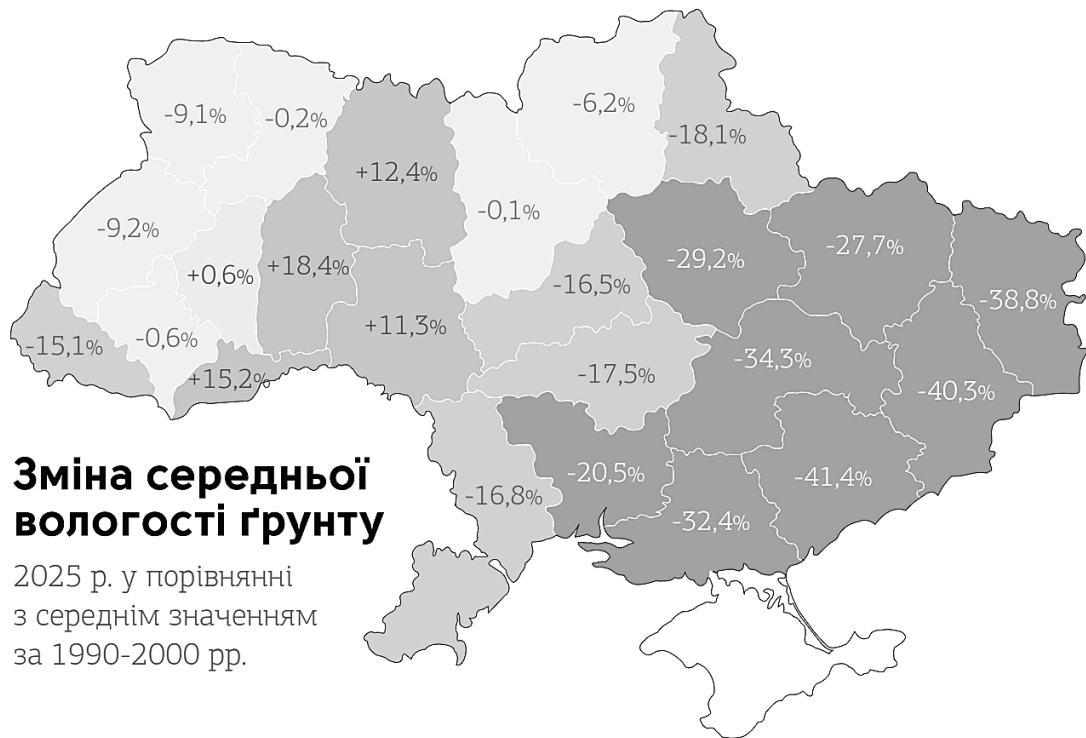


Рис. И.2. Зміна середньої вологості ґрунту в степовій зоні України, мм

ДОДАТОК И.2

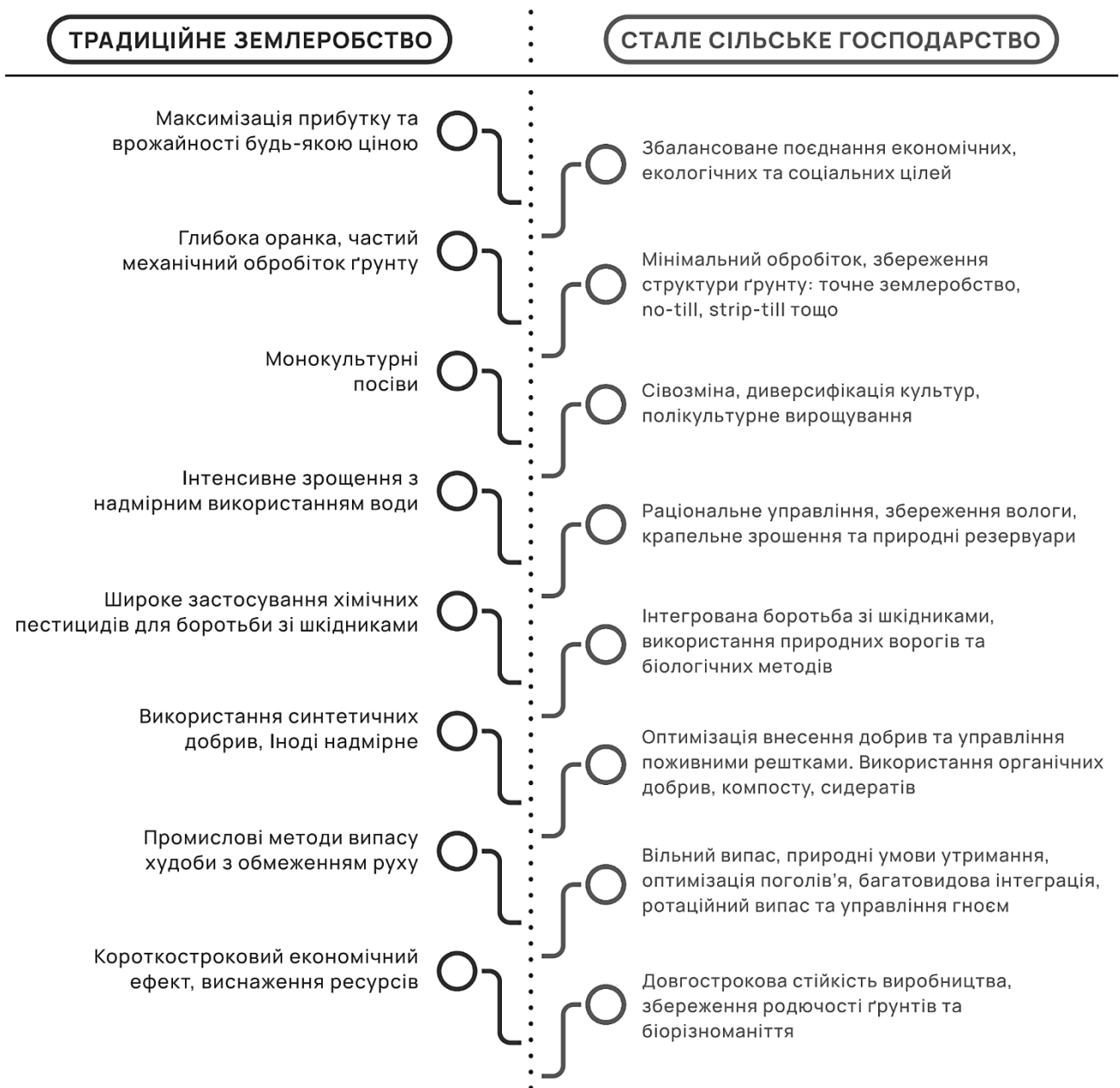


Рис. И.2. Трансформація агробізнесу від традиційного до сталого агровиробництва

ДОДАТОК И.3

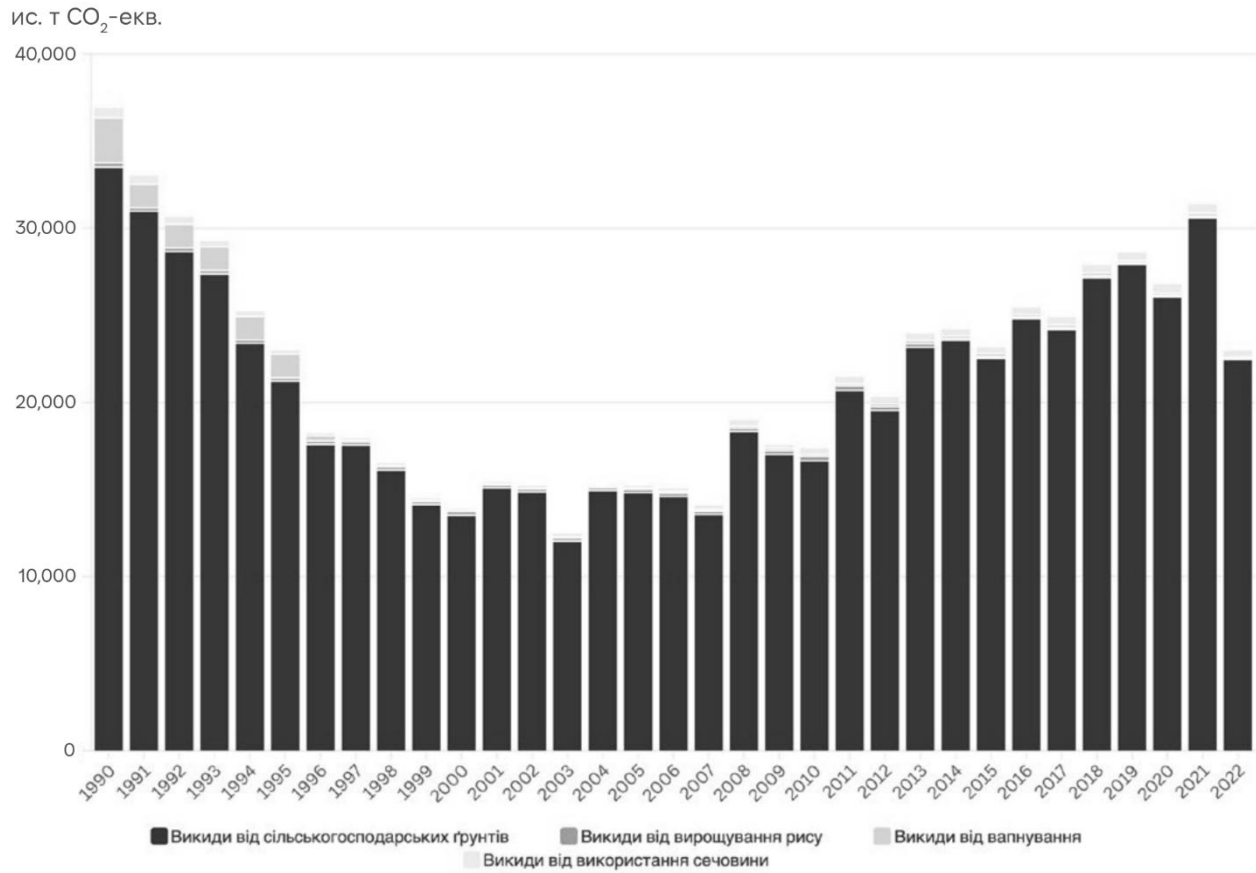


Рис. И.3. Динаміка та структура викидів парникових газів від рослинництва протягом 1990-2022 рр.

ДОДАТОК И.4

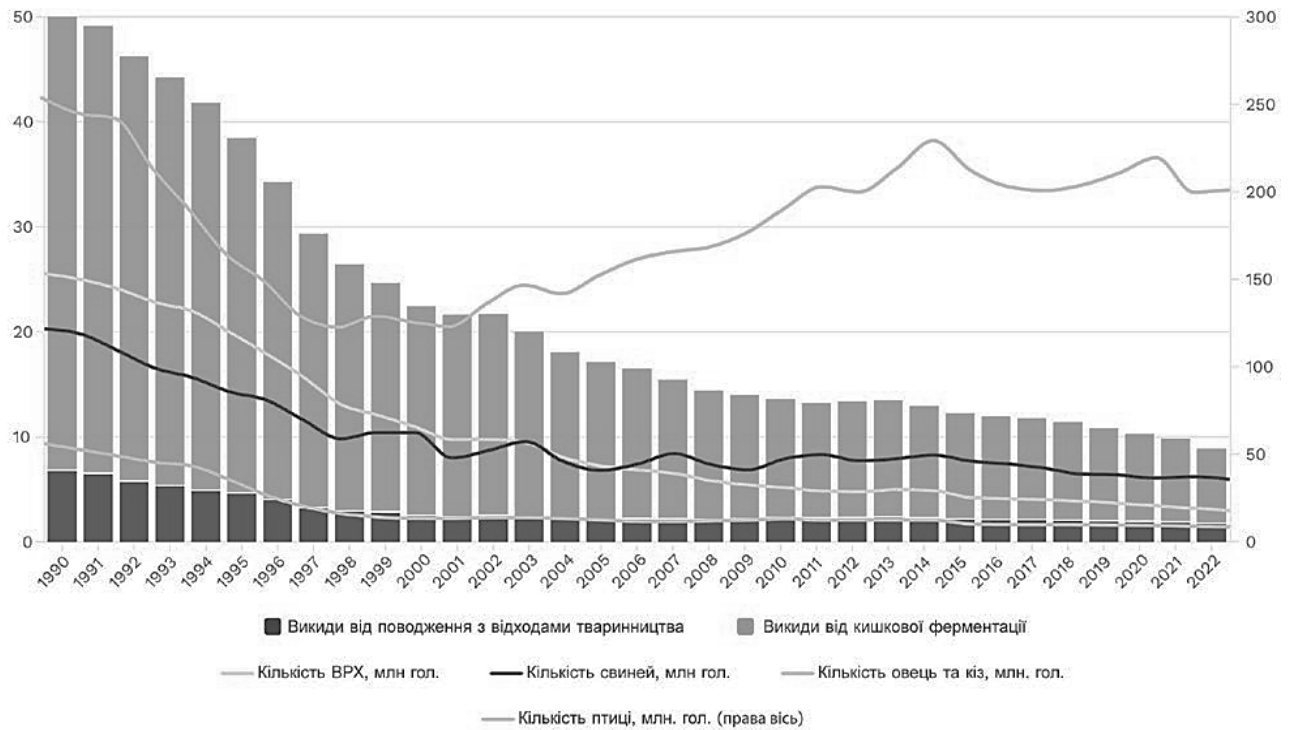


Рис. И.4. Динаміка та структура викидів у тваринництві та дані про поголів'я тварин (млн т CO₂-екв.)

ДОДАТОК И.5

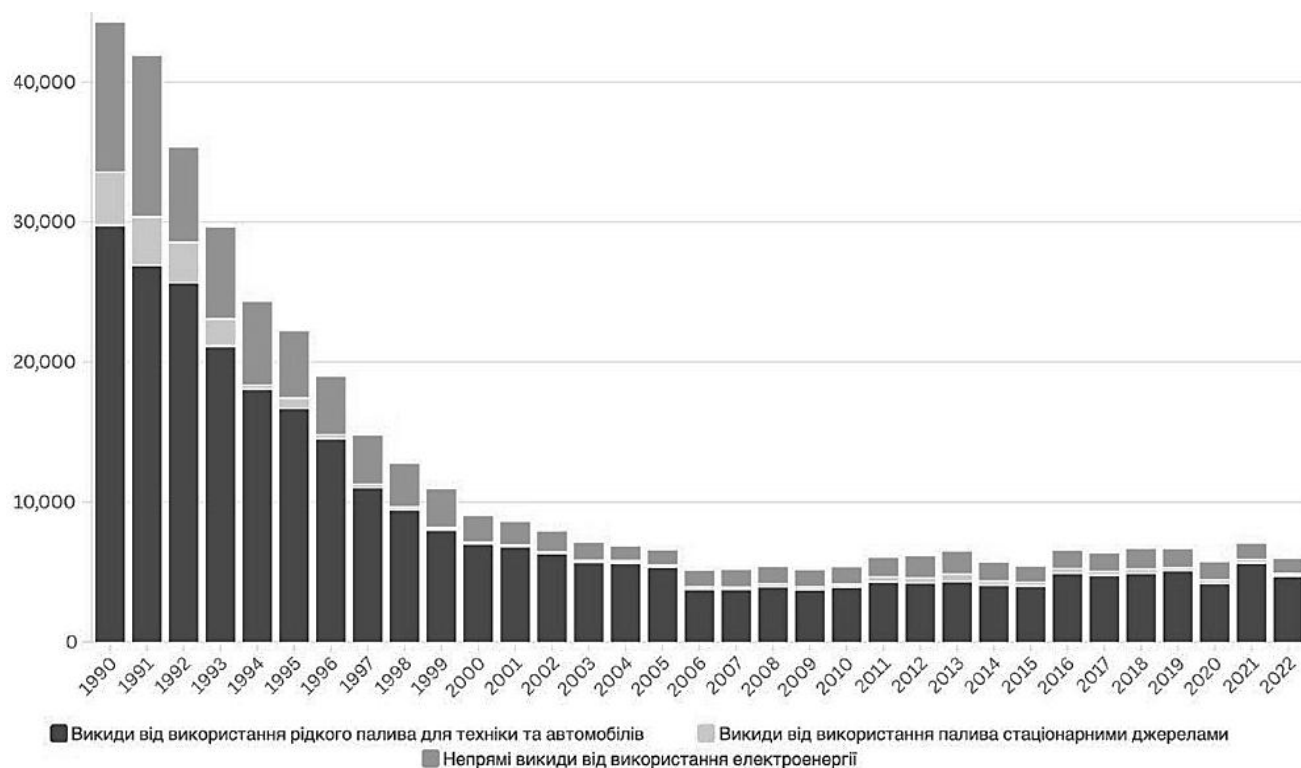


Рис. И.5. Динаміка та структура викидів від споживання палива та енергії

ДОДАТОК И.6

Таблиця И.6

Європейські стандарти щодо формування корпоративної звітності зі сталого розвитку

Тематичні стандарти			Загальні стандарти (EU) 2023/2772)
Довкілля (група стандартів ESRS-E)	Соціальна сфера (група стандартів ESRS-S)	Корпоративне управління (група стандартів ESRS-G)	
ESRS-E1. Зміна клімату [15]	ESRS-S1. Власна робоча сила [20]	ESRS-G1. Управління, ризик-менеджмент та внутрішній контроль [24]	ESRS1 – Загальні вимоги [28]
ESRS-E2. Забруднення [16]	ESRS-S2. Роль працівників у створенні ланцюгу вартості [21]	ESRS-G2. Ведення бізнесу [25]	ESRS2 – Загальні відомості [29]
ESRS-E3. Водні та морські ресурси [17]	ESRS-S3. Постраждалі громади [22]	ESRS-G3. Управління ризиками та внутрішній контроль [26]	На етапі прийняття секторальні стандарти
ESRS-E4. Біорізноманіття та екосистеми [18]	ESRS-S4. Споживачі та кінцеві користувачі [23]	ESRS-G4. Суттєві виклики, загрози та можливості стійкого розвитку [27]	Стандарти для малих та середніх підприємств
ESRS-E5. Використання ресурсів і циркулярна економіка [19]			

ДОДАТОК К.1

Таблиця К.1

Динаміка індексів змін в агробізнесі протягом 1990-2023 рр. [222]

Роки	Індекси до попереднього року, %							
	валової продукції			площа с/г угідь	чисельн. тварин та птахів	обсяг викидів		
	с/г виробни- цтва	в тому числі				всього по агробіз- несу	в тому числі	
		рослин- ництва	тварин- ництва				рослин- ництво	тварин- ництво
1991	86,8	83,3	90,5	99,95659	96,4369	93,78235	89,55523	96,86245
1992	91,7	100,1	83,5	100,3458	90,53138	90,75131	91,59236	90,18471
1993	101,5	110,4	91,1	99,92988	92,03433	95,27026	95,08936	95,39403
1994	83,5	77,3	92,3	99,91755	87,98191	90,26055	86,15024	93,06384
1995	96,4	102,6	89	99,96662	89,86211	89,70554	91,09426	88,82876
1996	90,5	91	89,7	99,94945	85,74189	85,51846	79,70801	89,28045
1997	98,2	105,8	87,6	99,98608	88,99079	91,51614	103,6644	84,49405
1998	90,4	83	102,8	99,92088	100,8444	93,05798	90,48423	94,88322
1999	93,1	89,9	97,4	99,99931	96,06424	87,86577	87,97941	87,78892
2000	109,8	121,3	95,3	99,97841	90,74347	94,43082	99,87104	90,74361
2001	110,2	112,3	106,8	99,95751	107,3658	104,7572	109,6217	101,1285
2002	101,2	98,5	105,7	99,96004	105,2254	100,5170	99,18355	101,5952
2003	89	85,9	93,9	99,96862	89,64675	87,64040	84,52332	90,10099
2004	119,7	133,1	100,5	99,94652	98,01741	105,1799	120,2734	94,00276
2005	100,1	97,5	105,1	99,89950	103,2179	99,73428	100,9237	98,60738
2006	102,5	101,8	103,6	99,88566	103,5405	99,57821	100,1055	99,06691
2007	93,5	90,9	98	99,94265	95,40448	92,21991	93,07913	91,37797
2008	117,1	128,6	98,7	99,94378	99,26943	114,3440	133,7347	94,98943
2009	98,2	95,3	104,2	99,92741	107,3003	94,71858	92,85201	97,34163
2010	98,6	96,4	104,3	99,94885	103,0072	98,30558	99,48737	96,72144
2011	120,2	128,7	99,8	99,96495	96,94843	112,6368	123,9211	97,07802
2012	96,1	93,3	104,9	99,95114	104,8602	97,70397	95,30224	101,9311
2013	113,6	117,1	103,9	99,97311	104,5722	111,5411	117,3245	102,024
2014	102,2	103,1	99,5	99,96959	90,71247	99,15202	101,0086	95,63863
2015	95,2	94,8	96,4	99,98807	96,01824	94,64293	94,92378	94,08162
2016	106,3	109,1	97,3	99,95951	97,412	106,6272	111,1043	97,59921
2017	97,8	97,1	100,2	99,95645	97,63861	96,81861	103,0748	82,45727
2018	108,2	110,2	101,2	99,62173	100,1406	107,6598	111,3736	97,00288
2019	101,4	101,8	100,2	99,95321	99,12741	98,22911	98,94257	95,87853
2020	89,9	87,9	97,5	99, 57935	92,94954	86,34591	96,24165	92,57481
2021	116,4	122,6	95,4	99,61361	91,99721	84,38363	93,67284	86,24730
2022	75,0	72,3	88,0	99,95624	87,25794	82,15728	89,56285	75,56183
2023	81,2	79,4	83,1	99,95536	84,27138	83,78539	84,33482	81,68941

ДОДАТОК К.2

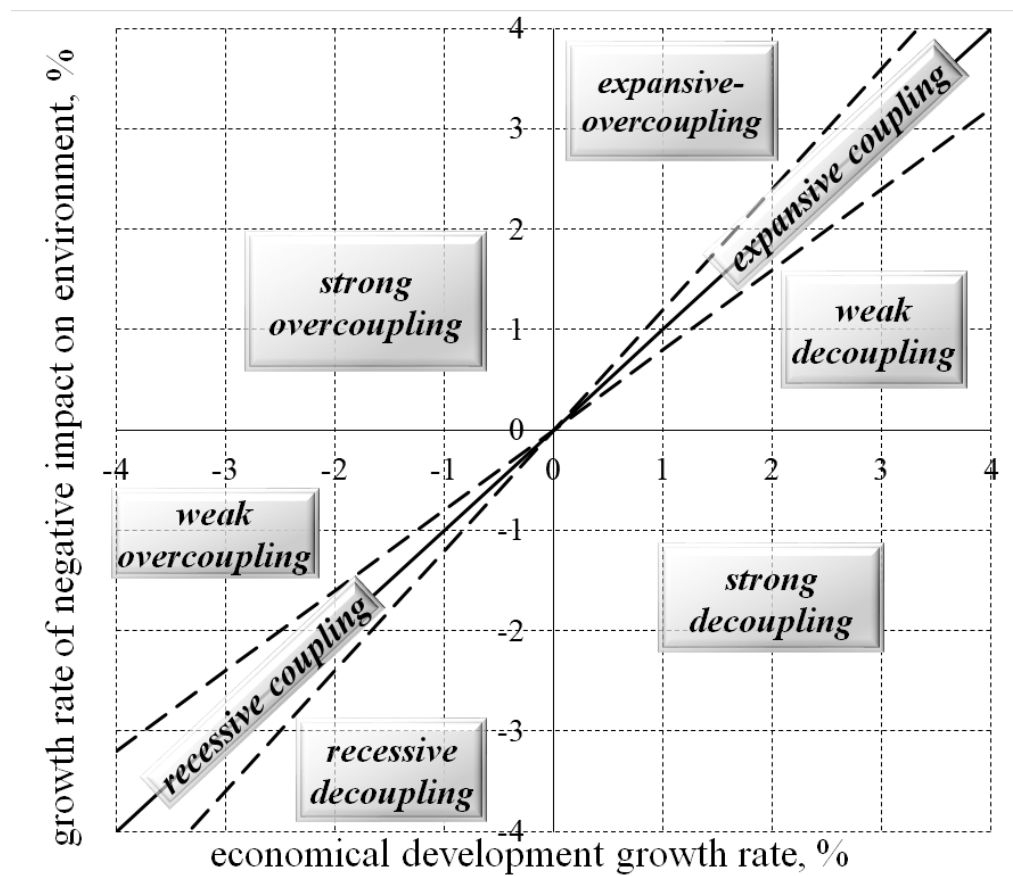


Рис. К.3 - Класифікація типів декаплінг-ефекту за Таріо [417]

ДОДАТОК К.3

Таблиця К.3

Результати розрахунку декаплінг індексів

Роки	Вплив на тваринництво	Вплив на рослинництво	Вплив на с/г	Ресурси тваринництва	Ресурси рослинництва	Ресурси с/г
1991	0.3303	0.6254	0.5199	0.3751	0.0026	0.1378
1992	0.5949	-84.0764	1.0981	0.5739	3.4579	0.5648
1993	0.5175	-0.4722	-3.1723	0.8950	-0.0067	-2.7327
1994	0.9008	0.6101	0.6339	1.5608	0.0036	0.3782
1995	1.0156	-3.4253	2.7904	0.9216	-0.0128	1.4501
1996	1.0407	2.2547	1.6465	1.3843	0.0056	0.7817
1997	1.2505	0.6318	3.5613	0.8878	-0.0024	3.1509
1998	-1.8274	0.5598	0.7648	0.3016	0.0047	-0.0397
1999	4.6966	1.1902	1.7559	1.5138	0.0001	0.2881
2000	1.9694	-0.0061	-0.4900	1.9695	-0.0010	-0.4848
2001	0.1660	0.7823	0.5186	1.0832	-0.0035	0.3525
2002	0.2799	0.5443	0.3185	0.9167	0.0266	2.1324
2003	1.6228	1.0976	1.1575	1.6973	0.0022	0.4848
2004	-11.9945	0.6125	0.3213	-3.9652	-0.0016	-0.0519
2005	-0.2731	-0.3695	-2.4121	0.6310	0.0402	15.4517
2006	-0.2592	0.0586	-0.1661	0.9835	-0.0635	0.6787
2007	4.3110	0.7605	1.1962	2.2978	0.0063	0.3620
2008	3.8543	1.1795	0.7432	0.5620	-0.0020	-0.0230
2009	-0.6329	1.5209	2.7387	1.7382	0.0154	-1.9713
2010	-0.7625	0.1424	1.3610	0.6993	0.0142	-1.0475
2011	14.6099	0.8335	0.4793	15.2578	-0.0012	-0.0770
2012	0.3941	0.7012	0.3690	0.9919	0.0073	-0.6093
2013	0.5190	1.0131	0.6917	1.1724	-0.0016	0.1652
2014	8.7227	0.3254	-0.7787	18.5751	-0.0098	-2.1688
2015	1.6440	0.9762	1.1455	1.1060	0.0023	0.4202
2016	0.8892	1.2203	0.6560	0.9585	-0.0044	-0.2099
2017	-87.7137	-1.0603	3.5493	-11.8069	0.0150	0.5497
2018	-2.4976	1.1151	0.4805	0.1172	-0.0371	-0.0145
2019	-20.6073	-0.5875	-1.8582	-4.3629	-0.0260	-0.3290
2020	0.5190	1.0131	0.6917	1.1724	-0.0016	0.1652
2021	1.9694	-0.0061	-0.4900	1.9695	-0.0010	-0.4848
2022	1.0407	2.2547	1.6465	1.3843	0.0056	0.7817
2023	-0.8425	0.2124	1.7310	0.7193	0.1342	-1.1275

ДОДАТОК Л.1

Таблиця Л.1

Компаративний аналіз фіскальних інструментів підтримки сталого агровиробництва в країнах ЄС [116, с.113]

Країна	Параметри порівняння		
	Основні податкові інструменти	Ціль фіскального регулювання	Результати впровадження
Франція	вуглецевий податок, податкові знижки на екотехнології	стимулювання декарбонізації виробництва	зменшення викидів CO ₂ в аграрному секторі на 15% (2015–2022 рр.)
Німеччина	податкові пільги на біоенергетику, «зелена амортизація»	інвестування в енергоефективність, біогазові установки	зростання кількості агро Біо ГЕС на 70 %, скорочення витрат енергії
Данія	податок на фосфати, нітратні збори	зменшення забруднення водних ресурсів	зниження рівня евтрофікації водойм на 30 %
Італія	податкові знижки на агропромислову переробку	підтримка циркулярних моделей виробництва	розширення сектора біопереробки агровідходів
Швеція	податок на мінеральні добрива, ПДВ-пільги на органіку	стимулювання сталого землеробства	понад 15 % площ під органічним виробництвом
Нідерланди	інтегровані податкові та субсидійні заходи	синергія між екологізацією та інвестиційною активністю	зменшення викидів аміаку на 64 % за два десятиліття
Фінляндія	податкові преференції на сертифіковані екоінновації	розвиток інноваційної інфраструктури агровиробництва	збільшення експортного потенціалу екологічної продукції

ДОДАТОК Л.2

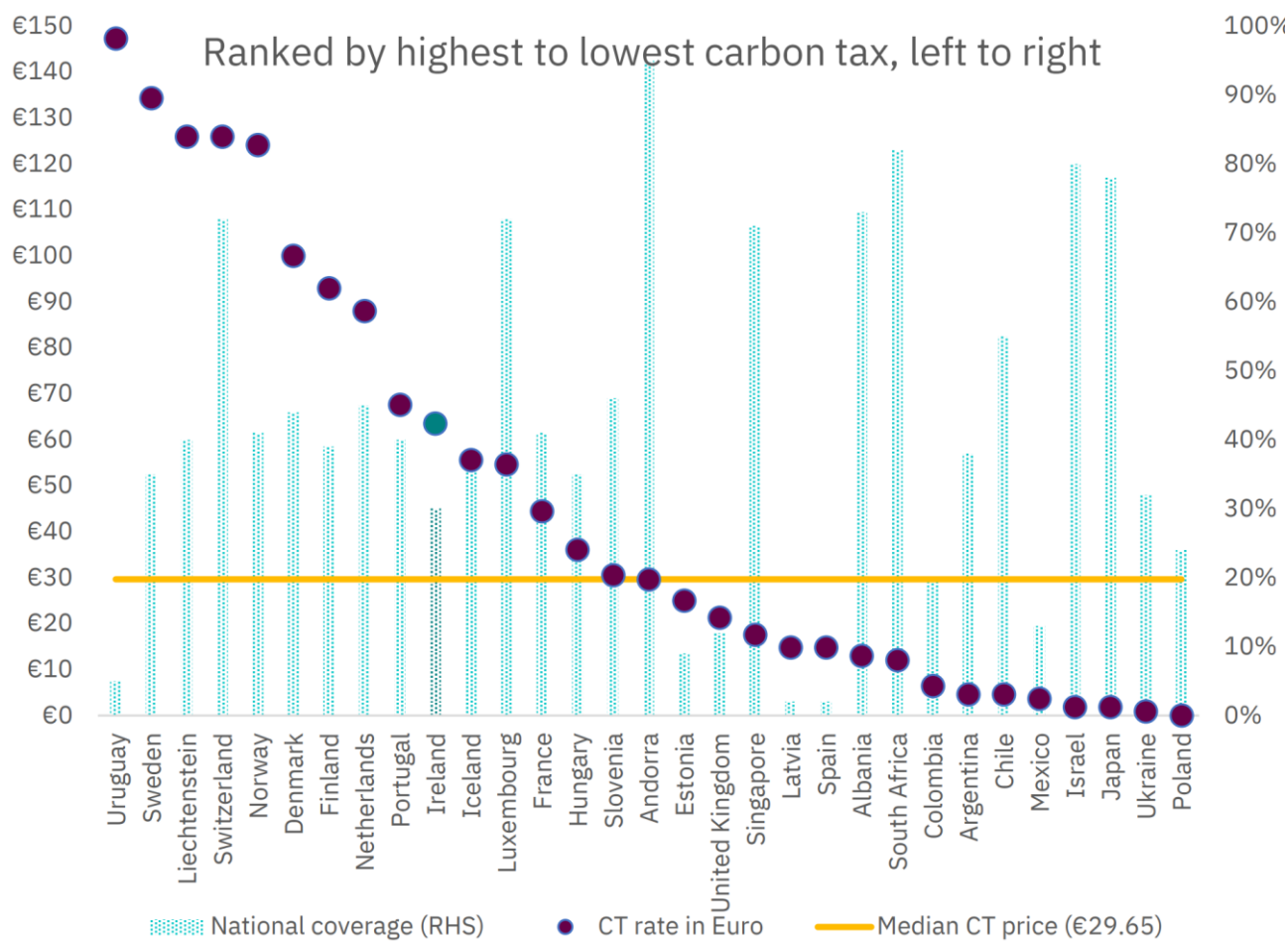


Рисунок 6: Ставки податку на вуглець станом на 1 квітня 2025 року (€) у порівнянні з національними викидами, підпадаючими під податок на вуглець []

ДОДАТОК М.1



Рис. М.1а Райони річкових басейнів на території України [91]

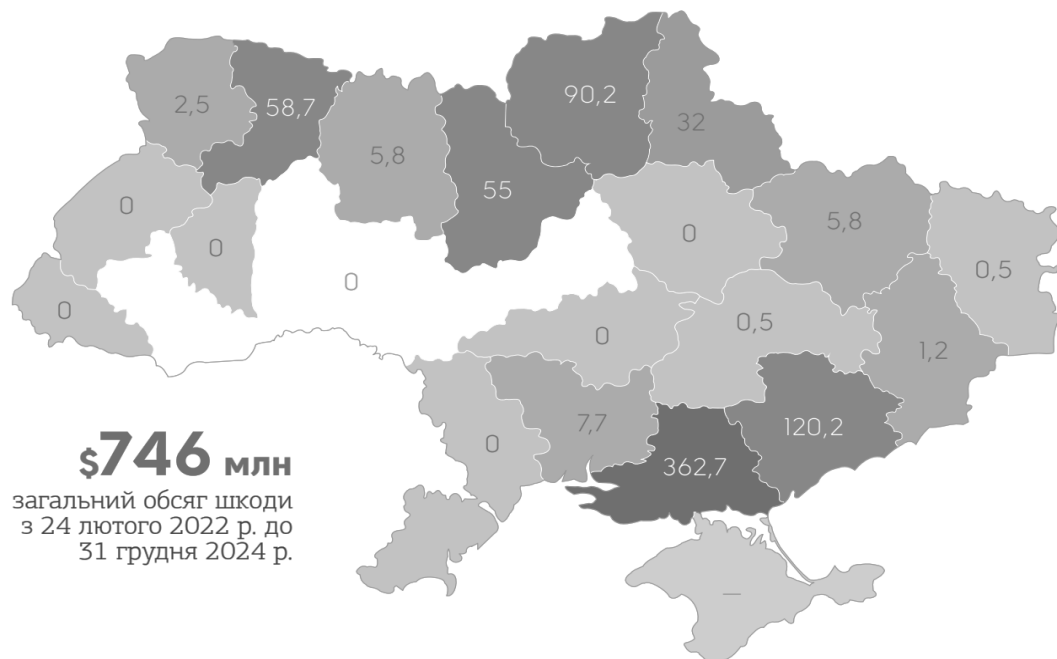
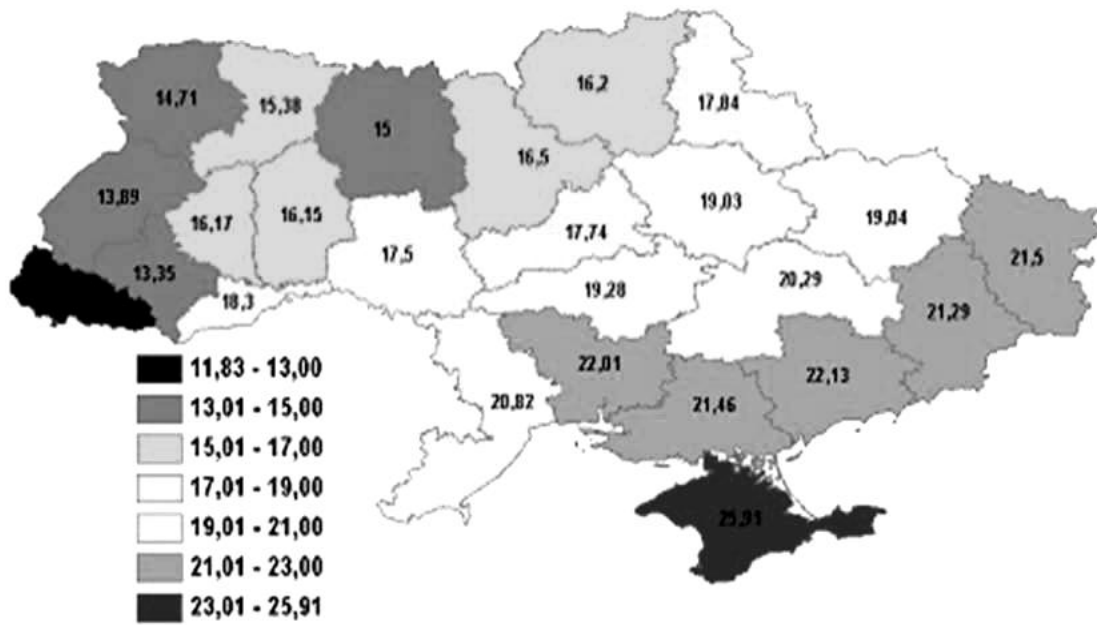
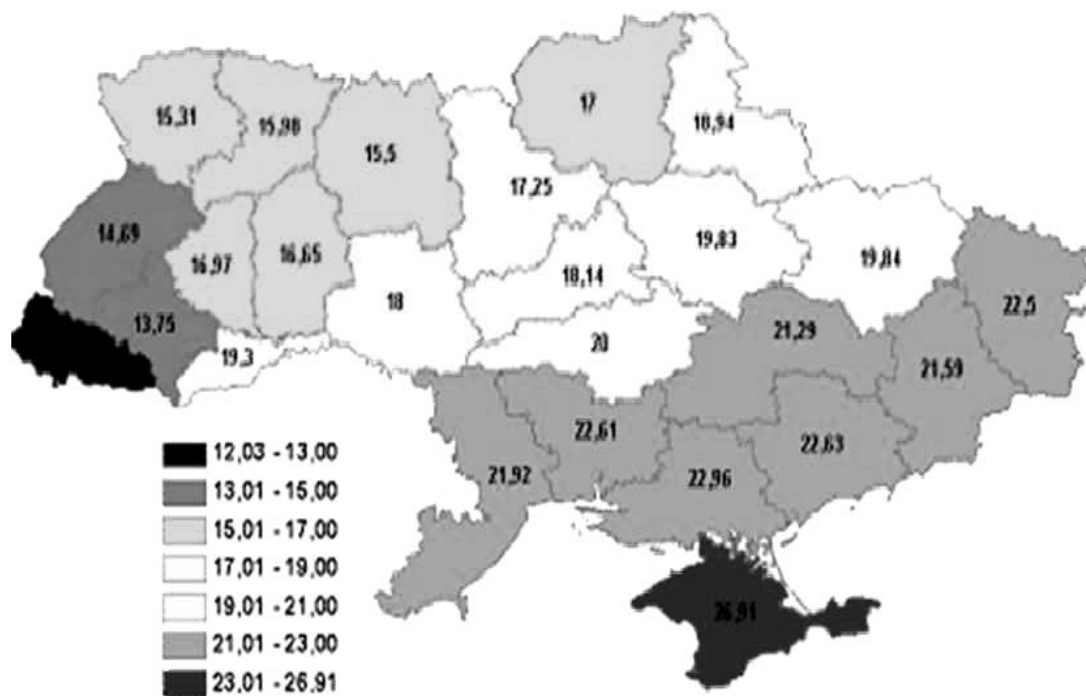


Рис. М.1б. Шкода, завдана зрошенню внаслідок бойових дій

ДОДАТОК М.2



а) на 2025 рік



б) на 2050 рік

Рис. М.2. Прогноз територіального розподілу середньої температури протягом вегетаційного періоду на 2025 рік (а) та 2050 рік (б) [15, с.111]

ДОДАТОК М.3

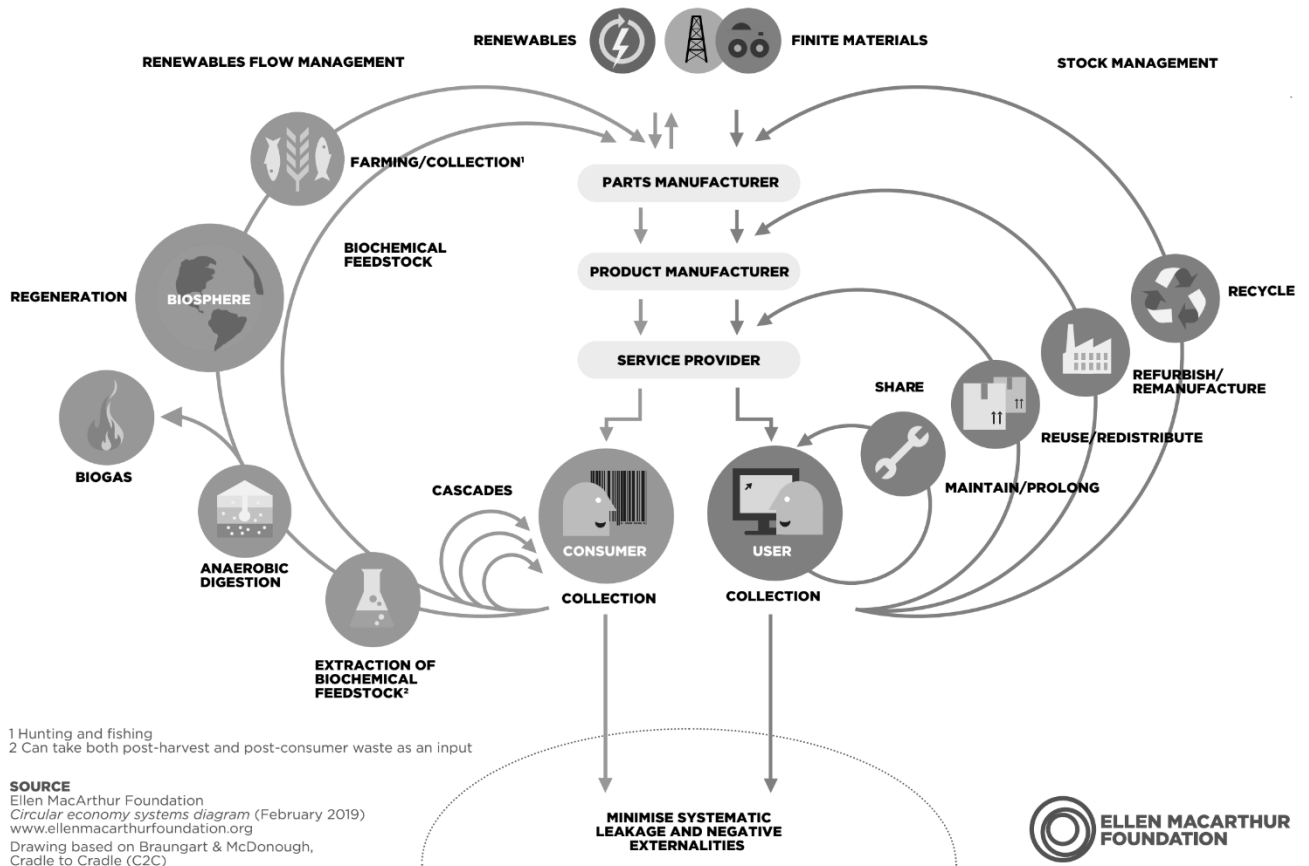


Рис. М.3. Візуалізація циркулярної трансформації агробізнесу в умовах посилення обмеженості доступу до природних ресурсів за діаграмою метелика [Ellen macarthur foundation]

ДОДАТОК Н.1



Рис. Н1а. Функціонал реєстру біометану та переваги його запровадження [263]



Рис. Н.1б. Біометанові заводи в Україні

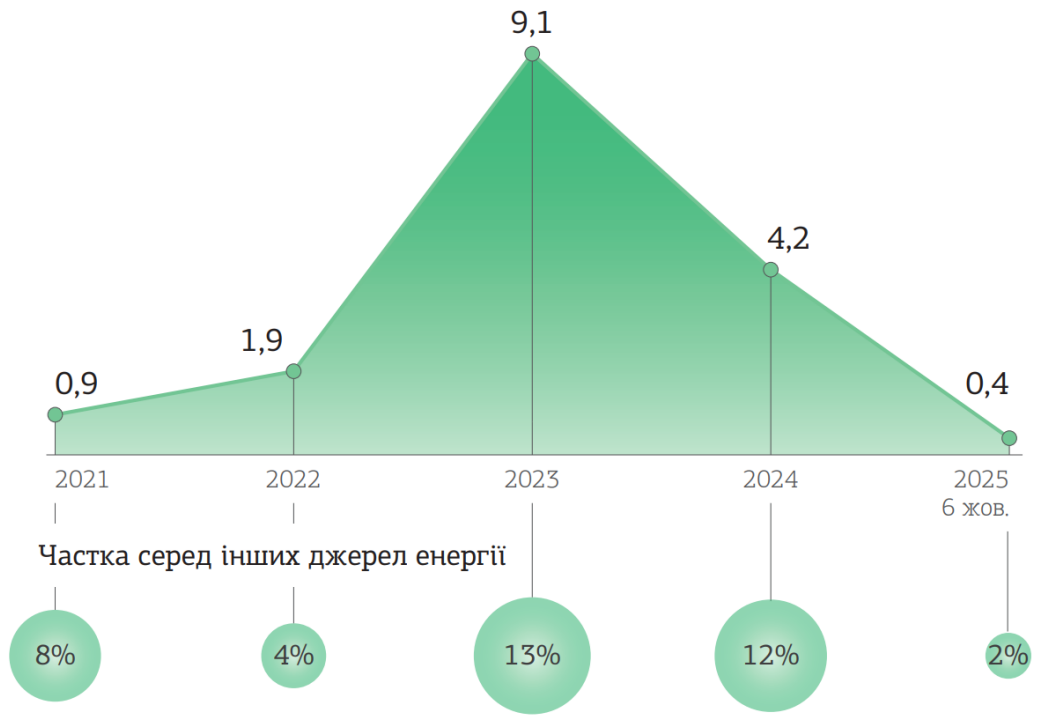


Рис. Н.16 Енергія придбана у біоТЕЦ за зеленим тарифом, тВт/год

ДОДАТОК П

Таблиця П.1

Міжнародні та європейські стандарти верифікації вуглецевих одиниць

Стандарт / програма	Що регулює
ISO 14064-2:2019	Встановлює принципи та вимоги до кількісного визначення, моніторингу й звітування на рівні проєктів зі скорочення викидів або збільшення поглинань.
ISO 14064-3:2019	Визначає принципи та вимоги до верифікації й валідації заяв щодо парникових газів; застосовується до організаційних, проєктних і продуктових заяв.
ISO 14065:2020 та ISO/IEC 17029:2019	Встановлюють вимоги до органів, які здійснюють валідацію та верифікацію, зокрема щодо компетентності, неупередженості та послідовності роботи.
ISO 14066:2011	Визначає вимоги до компетентності команд, які здійснюють валідацію та верифікацію парникових газів; доповнює ISO 14065.
Paris Agreement Crediting Mechanism / Article 6.4	Механізм кредитування за статтею 6.4 Паризької угоди. UNFCCC має окремі стандарти валідації та верифікації для проєктів і програм діяльності; чинні версії відповідних стандартів датовані 10 жовтня 2025 року
Gold Standard for the Global Goals	Добровільний стандарт, який поєднує кліматичний результат із внеском у цілі сталого розвитку; має окремі вимоги до validation/verification bodies.
Climate Action Reserve, CAR	Має Verification Program Manual, який стандартизує незалежну верифікацію скорочень і поглинань, включаючи вимоги до акредитації, конфлікту інтересів і конфіденційності.
ART TREES	Спеціалізований стандарт для юрисдикційних REDD+ результатів; має TREES Validation and Verification Standard, що визначає вимоги до акредитації VVB, обсягу валідації, обсягу верифікації та аудиторських процедур.
Plan Vivo	Орієнтований на кліматичні, земельні, лісові та громадські проєкти; незалежна валідація і верифікація є необхідною частиною сертифікації PV Climate.
Global Carbon Council, GCC	Міжнародна програма кредитування, що має власний Validation and Verification Standard; версія GCC 2.0 VVS v5.0 датована листопадом 2025 року.
CORSIA Eligible Emissions Units	Це не окремий стандарт проєктного кредитування, а система прийнятності одиниць для авіаційного механізму ICAO CORSIA; програми оцінюються за критеріями екологічної та соціальної цілісності.

ДОДАТОК Р

Таблиця Р.1

Групування аграрних підприємств України за розмірами зібраної площі зернових та зернобобових культур протягом 2018 -2022 рр. [Статистичний збірник «Сільське господарство, Групування підприємств за розмірами, Дмитренко. Формування держ. політики]

Групи підприємств за розмірами площі	2018		2019		2020		2021		2022*	
	К-ть	у % до загальної к-ті	К-ть	у % до загальної к-ті	К-ть	у % до загальної к-ті	К-ть	у % до загальної к-ті	К-ть	у % до загальної к-ті
Підприємства	34859	100,0	34673	100,0	32513	100,0	32403	100,0	24379	100,0
з них площею, га										
до 100,00	21788	62,5	21160	61,0	19026	58,5	18361	56,7	13624	55,9
100,01-200,00	3429	9,8	3665	10,6	3559	10,9	3745	11,5	3003	12,3
200,01-500,00	4087	11,7	4095	11,8	4213	13,0	4380	13,5	3446	14,2
500,01-1000,0	2648	7,6	2766	8,0	2765	8,5	2833	8,7	2154	8,8
1000,01-2000,	1887	5,4	1917	5,5	1880	5,8	1938	6,0	1391	5,7
2000,01-3000	554	1,6	562	1,6	566	1,7	604	1,9	392	1,6
Більше 3000	466	1,4	508	1,5	504	1,6	542	1,7	369	1,5

**Дані наведено без урахування тимчасово окупованих російською федерацією територій та частини територій, на яких ведуться (велися) бойові дії. Інформація сформована на основі фактично поданих підприємствами звітів (рівень звітування становив 82%). Дані можуть бути уточнені*

ДОДАТОК С

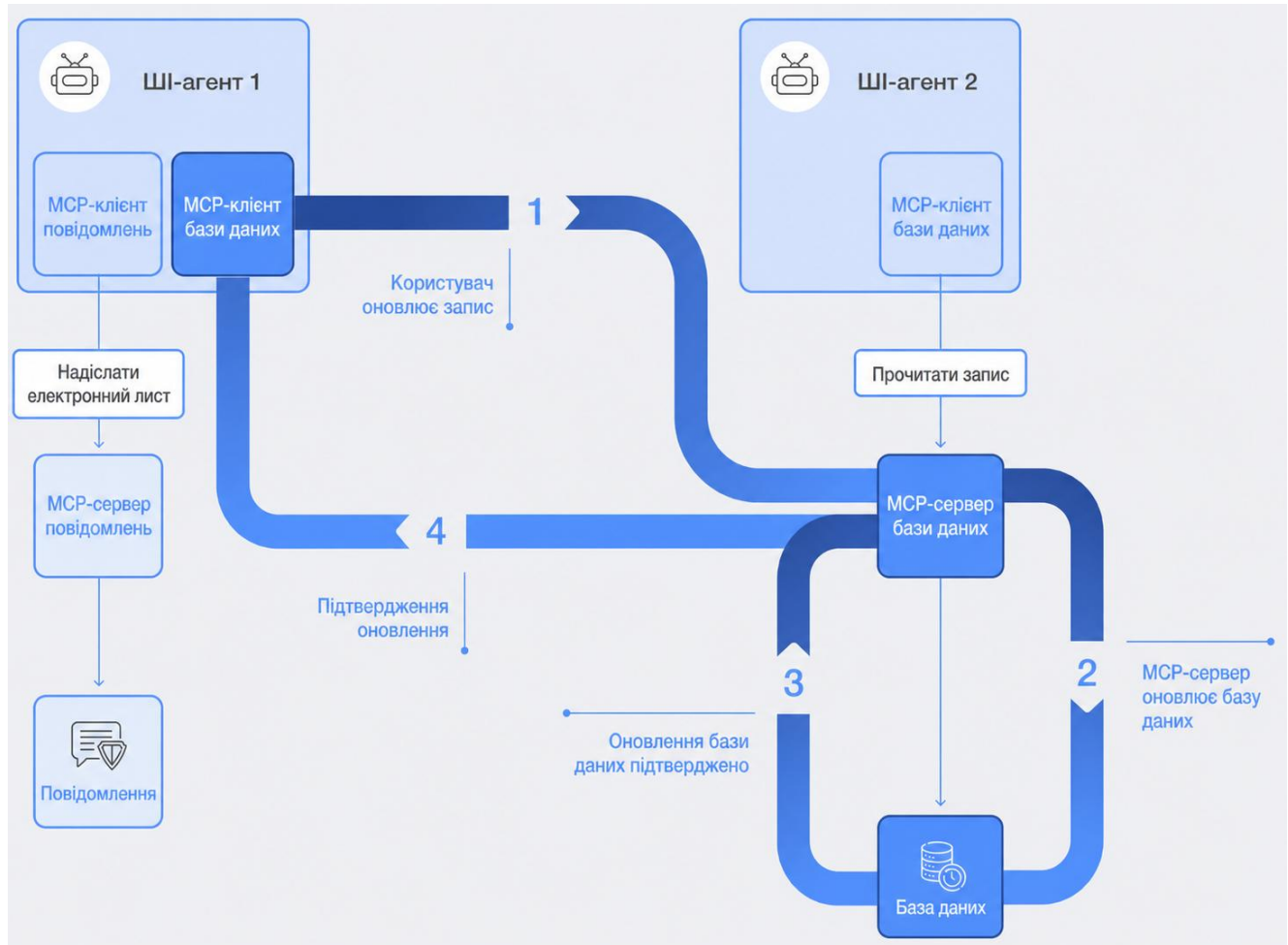


Рис. С.1. Ілюстрація комунікації агентів на основі MCP [AI Agents in Action, с. 9]

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ АВТОРОМ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

*Статті у наукових періодичних виданнях, проіндексованих у базах даних Web
of Science Core Collection та/або Scopus*

1. Andriushchenko, K., Datsii, O., Lavruk, O., Dmytrenko, R., Kutashev, I., Vinichenko I., Mishchenko, D., Kakhovych, Y., Pivovarov, K., & Ortina, G. (2021). Development of a matrix of food industry capacity for making management decisions in the formation of sustainable development of agroecosystems. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2(13(110), 16–27. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.227805> (**SCOPUS**)

Особистий внесок автора: здійснено теоретико-методичне дослідження з метою визначення необхідності та особливостей розробки матриці потенціалу харчової промисловості для прийняття управлінських рішень у формуванні сталого розвитку агроєкосистем).

2. Datsii, O., Levchenko, N., Shyshkanova, G., Dmytrenko, R., & Abuselidze, G. (2021). State Decoupling Audit of Low-Carbon Agricultural Production. *Rural Sustainability Research*, Volume 45 Issue (340) pp. 94-112. doi:10.2478/plua-2021-0011 URL: <https://sciendo.com/issue/PLUA/45/340> (**SCOPUS**)

Особистий внесок: у рамках підготовки другого національно визначеного внеску до Паризької угоди розроблено Дорожню карту запровадження державного декаплінг-аудиту низьковуглецевого сільськогосподарського виробництва).

3. Dvигun, A., Datsii, O., Levchenko, N., Shyshkanova, G., & Dmytrenko, R. (2022). Rational Use of Fresh Water as a Guarantee of Agribusiness Development in the Context of the Exacerbated Climate Crisis. *Science and Innovation*, 18(2), 85–99. <https://doi.org/10.15407/scine18.02.085> (**SCOPUS**)

Особистий внесок: визначено вектори адаптації агробізнесу до кліматичних змін, а також, і стратегії та тактики його водозабезпечення на середньо- та довгострокових часових горизонтах).

Статті у наукових виданнях, включених до Переліку наукових фахових видань України

41. Дмитренко Р.М. Вектори державного регулювання створення «зелених» робочих місць в процесі трансформаційних перетворень з «озеленення» аграрного бізнесу. *Інвестиції: практика та досвід*. 2019. №12. С. 118–122. DOI: 10.32702/2306-6814.2019.12.118

42. Дмитренко Р.М. Державне регулювання явища декаплінгу в процесі трансформаційних перетворень з «озеленення» аграрного бізнесу. *Публічне управління та митне адміністрування*. 2020. № 1 (24). С. 23-28. DOI: <https://doi.org/10.32836/2310-9653-2020-1.5>

43. Дмитренко Р. М. Модифікація методики нормативної грошової оцінки земель як забезпечення функціонування ринку земель сільськогосподарського призначення. *Інвестиції: практика та досвід*. 2021. № 8. С. 127–132. DOI: 10.32702/2306-6814.2021.8.127

44. Дмитренко Р. М. Портфоліо системи державного регулювання розвитку агробізнесу в умовах трансформації до низьковуглецевої економіки. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2021. № 4. DOI: 10.32702/2307-2156-2021.4.30

45. Дмитренко Р.М. Формування державної політики зі створення «кліматично розумного» агробізнесу як каталізатора перетворень агропродовольчої системи та сільських територій. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2024. № 2. DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2156.2024.2.16>

46. Дмитренко Р.М. Державне регулювання процесу декарбонізації агробізнесу в умовах трансформації України до низьковуглецевої моделі економіки. *Інвестиції: практика та досвід*. 2024. № 6. С. 234-240. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.6.234>

47. Дмитренко Р.М. Ефективна взаємодія владних структур та суб'єктів малого та середнього аграрного бізнесу. *Розвиток міста*. 2024. Вип. 3 (03). С. 18-22. DOI:

48. Дмитренко Р.М. Передумови державного регулювання економіки та формування політики розвитку агробізнесу. *Інвестиції: практика та досвід*. 2024. № 21. С. 201-207. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.21.201>

49. Дмитренко Р.М. Напрями реалізації стратегії державної підтримки аграрного бізнесу. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2024. № 11. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2156.2024.11.17>

50. Дмитренко Р.М. Зарубіжний досвід формування політики розвитку аграрного бізнесу. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2024. № 12. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2156.2024.12.6>

51. Дмитренко Р.М. Сутнісний зміст державного регулювання розвитку агробізнесу. Наукові праці Міжрегіональної Академії управління персоналом. *Політичні науки та публічне управління*. 2024. № 3 (75). С. 23-28. DOI: [10.32689/2523-4625-2024-3\(75\)-3](https://doi.org/10.32689/2523-4625-2024-3(75)-3)

52. Дмитренко Р.М. Державні інноваційні механізми розвитку аграрного підприємництва. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2025. № 2. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2156.2025.2.14>

53. Дмитренко Р.М. Особливості державного регулювання аграрного бізнесу. *Публічне урядування*. 2024. № 3 (40). С. 13-17. DOI: [10.32689/2617-2224-2024-3\(40\)-2](https://doi.org/10.32689/2617-2224-2024-3(40)-2)

54. Дмитренко, Р. М. Цілі та напрями державної підтримки розвитку аграрного бізнесу. *Публічне урядування*. 2024. № 4 (41). С. 27-33.

DOI: 10.32689/2617-2224-2024-4(41)-3

55. Дмитренко Р.М. Механізм вуглецевого оподаткування агровиробників в умовах трансформації до низьковуглецевої економіки. *Інвестиції: практика та досвід*. 2025. № 5. С. 241-249. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2025.5.241>

56. Дмитренко Р.М. Відтворювальні механізми державного управління реалізацією економічних інтересів суб'єктів аграрного бізнесу. *Успіхи і досягнення у науці* 2025. №4 (14). С. 441-453. DOI: [https://doi.org/10.52058/3041-1254-2025-4\(14\)-441-453](https://doi.org/10.52058/3041-1254-2025-4(14)-441-453)

57. Дмитренко Р.М. Підходи до розвитку програмно-цільового управління аграрним бізнесом. *Наукові перспективи*. 2025. № 4 (58). С. 568-579. DOI: [10.52058/2708-7530-2025-4\(58\)-568-579](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2025-4(58)-568-579)

58. Дмитренко Р.М. Державне регулювання аграрного бізнесу в сучасних умовах господарювання. *Суспільство та національні інтереси*. 2025. № 5 (13). С. 491-501. DOI: [10.52058/3041-1572-2025-5\(13\)-491-501](https://doi.org/10.52058/3041-1572-2025-5(13)-491-501)

Інші видання

59. Дмитренко Р.М. Державно-приватне партнерство як форма реалізації державної політики розвитку аграрного бізнесу. *Наукові праці Міжрегіональної Академії управління персоналом. Юридичні науки*, 2024. № 3 (71). С. 18-22.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

60. Дмитренко Р.М. Фінансова підтримка як важлива складова державного регулювання розвитку аграрної сфери економіки. Сучасні проблеми енергоресурсозбереження в будівництві, містобудуванні, та житлово-комунальному господарстві : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів та молодих учених 6-8 листопада 2018 р. Запоріжжя: ЗНТУ,

2018. - С. 240-242.

61. Дмитренко Р.М. Прогнозування структурних зрушень в аграрному бізнесі. Перспективні напрями та інноваційні досягнення аграрної науки: матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції, присвяченої 145-річчю від заснування кафедри ботаніки та захисту рослин, 24 травня 2019 р. Херсон: ДВНЗ «ХДАУ», 2019. С. 273-276.

62. Дмитренко Р.М. Державне регулювання передачі земель сільськогосподарського призначення об'єднаним територіальним громадам. Публічне управління в системі координат: демократія, децентралізація, місцеве самоврядування: тези доповідей Всеукраїнської науковопрактичної конференції (Мелітополь 18 жовтня 2019 р.) / відп. ред. Ортіна Г.В. Мелітополь: ФОП Однорог Т.В., 2019. С. 169-171.

63. Дмитренко Р.М. Державне регулювання розвитку аграрного бізнесу в умовах інвайронменталізації економіки. Економіко-управлінські аспекти трансформації та інноваційного розвитку галузевих і регіональних суспільних систем в сучасних умовах: 2020 рік: Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції, 28- 29 квітня 2020 р. Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2020. С. 31-33.

64. Дмитренко Р.М. Державне регулювання грошової оцінки сільськогосподарських угідь в період становлення ринку земель. Міжнародна науково-практична конференція «Стратегічні пріоритети розвитку підприємництва, торгівлі та біржової діяльності»: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 14-15 травня 2020 року. Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2020. С. 43-46.

65. Дмитренко Р.М. Державне регулювання збалансованого еколого-економічного розвитку аграрного бізнесу в контексті змін клімату. // Забезпечення сталого розвитку аграрного сектору економіки: проблеми, пріоритети, перспективи : матеріали X Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції

30-31 жовтня 2019 р. : В 3 т. – Том 3. – Дніпро : Видавничополіграфічний центр «Гарант СВ», 2019. С.98-100.

66. Дмитренко Р.М. Рентне регулювання використання агробізнесом прісної води в умовах децентралізації. Інструменти і практики публічного управління в контексті децентралізації: Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції за міжнародною участю. 23 червня 2020. Житомир: ЖНАЕУ. С. 132-134.

67. Дмитренко Р.М. Вектори модифікації рентного регулювання використання агробізнесом підземних вод. Актуальні проблеми розвитку фінансової системи України в умовах інтеграційних та глобалізаційних процесів: збірник матеріалів I Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Херсон, 22 червня 2020 р.). Херсон : ХНТУ, 2020. С. 63-65.

68. Дмитренко Р.М. Зарубіжний досвід надання публічних послуг. Забезпечення сталого розвитку аграрного сектору економіки: проблеми, пріоритети, перспективи : матеріали XI Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції 29-30 жовтня 2020 р. : В 2 т. - Том 2. - Дніпро : Видавничополіграфічний центр «Гарант СВ», 2020. – С. 92-94.

69. Дмитренко Р.М. Диференційований підхід до оподаткування суб'єктів аграрного бізнесу в умовах трансформаційних перетворень // Облік, аудит, оподаткування та звітність у системі забезпечення економічної стійкості підприємств: тези доповідей IV Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції 14-15 травня 2020 р. – Дніпро : ННІЕ, 2020. С.104-105.

70. Дмитренко Р.М. Еволюція методик грошової оцінки земель з трансформаційними змінами в економіці. Забезпечення сталого розвитку аграрного сектору економіки: проблеми, пріоритети, перспективи : матеріали XI Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції 29-30 жовтня 2020 р. : В 2 т. – Том 2. – Дніпро : Видавничополіграфічний центр «Гарант СВ», 2020. С.58-60.

71. Дмитренко Р.М. Державна політика зрошення — запорука забезпечення

сталого екозбалансованого розвитку землеробства. Всеукраїнська науково-практична конференція за міжнародною участю “Сучасні тенденції та суперечності розвитку світової економіки та бізнесу”: збірник матеріалів конференції, м. Київ, 25 січня 2022 р. / ред. кол.: І. А.Семенець-Орлова (гол. ред.), І. І.Каліна (заст. гол. ред), Ю. В. Мазур (упоряд. і відп. ред.) та ін. Київ: Міжрегіональна Академія управління персоналом, 2022. С. 249-252.

72. Дмитренко Р.М. Модифікація державної політики захисту вітчизняних аграріїв від жорсткої експансії іноземного бізнесу. Стратегічні пріоритети розвитку підприємництва, торгівлі та біржової діяльності: матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції, 13-14 травня 2021 року / За заг. редакцією проф. Ткаченко А.М. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2021. С. 244-246.

73. Дмитренко Р.М. Державне регулювання земельних відносин та водокористування в агробізнесі через створення державного водного фонду. Теоретичні та практичні питання аграрної науки : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, м. Дніпро, 18 травня 2022 р. : у 2 ч. / за заг. ред. А. С. Кобця. Дніпро, 2022. Ч. 2. С. 102-104.

74. Дмитренко Р.М. Створення умов забезпечення трансформації агробізнесу до низьковуглецевого виробництва. Стратегічні пріоритети розвитку підприємництва, торгівлі та біржової діяльності: матеріали III-ої Міжнародної науково-практичної конференції, Запоріжжя, 11-12 травня 2022 року. [Електронний ресурс] Електрон. дані. - Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2022. С. 217-219.

75. Sobirov, B., Yekimov, S., Sitkovska, A., Iushchenko, L., Dmytrenko, R. (2022) Using Digital Ecosystems in Agriculture. Lecture Notes in Networks and Systems, vol. 474, pp. 171-176. DOI: 10.1007/978-3-031-05778-6_18 (https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-05778-6_18)

76. Leonidov, I., Yekimov, S., Iushchenko, L., Dmytrenko, R., Sitkovska, A. The

Role of Proper Assessment of Agricultural Land to Improve the Efficiency of Its Use. Lecture Notes in Networks and Systems, 2023, 574 LNNS, pp. 1495–1500. DOI:10.1007/978-3-031-21432-5_159

77. Дмитренко Р.М. Державна політика адаптації агробізнесу до кліматичних змін. II Міжнародна науково-практична конференція “Інноваційні методи управління економікою в умовах цифровізації бізнесу”: зб. матеріалів конференції (м. Київ, 10 жовтня 2024 р.) / ред. кол.: І. А.Семенець-Орлова (гол. ред.), І. І.Каліна (заст. гол. ред.), Ю. В. Мазур (упоряд. і відп. ред.) та ін. Київ: Міжрегіональна Академія управління персоналом, 2024. С. 167-169.

ДОДАТОК У.1



УКРАЇНА

ХАРКІВСЬКА ОБЛАСНА РАДА



вул. Сумська 64, Харків 61002, тел. (057)700-40-57, тел./факс (057)700-53-35
 E-mail: info@oblrada-kharkiv.gov.ua Сайт: www.oblrada-kharkiv.gov.ua. Код ЄДРПОУ 24283333

6 листопада 2025 р. № 03-67/132

**Довідка про впровадження результатів наукових досліджень Дмитренка Руслана
 Миколайовича
 за темою «Державне регулювання трансформаційних перетворень в аграрному
 бізнесі України»**

Наукові положення та прикладні напрацювання, отримані Дмитренком Р.М. за результатами дисертаційного дослідження, розглянуто та схвалено до використання Управлінням з питань агропромислового розвитку Харківської обласної ради при підготовці регіональних програм підтримки сільського господарства, зокрема в частині:

- **адаптації механізмів державного регулювання до умов багатополлярної моделі міжнародних відносин**, що дозволяє знизити вплив зовнішніх шоків на діяльність аграріїв Харківщини, підвищити передбачуваність експортної логістики та забезпечити стабільність продовольчого забезпечення регіону;
- **впровадження інструментів «зеленого» комплаєнсу та декарбонізації** в діяльність агровиробників області, що сприяє підвищенню їхньої інвестиційної привабливості, зниженню екологічного навантаження на земельні ресурси та дотриманню європейських кліматичних стандартів;
- **розвитку біоенергетичного потенціалу агробізнесу** через запровадження кластерно-коопераційного механізму, що дозволяє об'єднувати дрібних та середніх виробників для спільного використання біомаси як джерела самоенергозабезпечення та додаткового доходу від реалізації вуглецевих одиниць.

Заступник голови обласної ради



Валерія МУРАЄВА

ДОДАТОК У.2


МІНІСТЕРСТВО ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ
(Мінекономіки)

вул. М. Грушевського 12/2, м. Київ, 01008, тел. (044)200-47-53, факс (044)253-63-71
 E-mail: meconomy@me.gov.ua, http://www.me.gov.ua, код ЄДРПОУ 37508596

Директорат аграрного розвитку розглянув результати наукових досліджень **Дмитренка Руслана Миколайовича** щодо державного регулювання трансформаційних перетворень в аграрному бізнесі України та повідомляє.

Питання підвищення ефективності державного регулювання трансформаційних змін в агробізнесі в умовах геополітичних викликів, кліматичної кризи та прискореної цифровізації є актуальним.

Розроблені Дмитренком Р.М. науково-практичні рекомендації, які пройшли відповідну апробацію та мають вагомe теоретичне і прикладне значення, а саме:

- **методика державного декаплінг-аудиту** для оцінювання ефективності низьковуглецевого виробництва, яка дає змогу кількісно визначити тісноту зв'язку між обсягами виробництва, інвестиціями в екотехнології та рівнем викидів парникових газів, що створює підґрунтя для прийняття об'єктивних управлінських рішень у сфері кліматичної політики;
- **модифікований механізм вуглецевого оподаткування за моделлю bonus-malus**, який базується на принципах диференційованості, пороговості, спрощеного адміністрування та цільового стимулювання, що дозволяє залучити агробізнес до сплати вуглецевого податку та спрямувати отримані кошти до Фонду декарбонізації для фінансування «зелених» трансформацій;
- **Дорожню карту розвитку ринку вуглецевих одиниць**, якою чітко визначено послідовні заходи, часові рамки їх реалізації та систему V-подібного контролю, що забезпечує належну простежуваність, мінімізацію ризиків несвоєчасного виконання та високу доказовість результатів при формуванні національної системи торгівлі квотами на викиди;
- **алгоритм кібергігієни та створення ШІ-агентної інфраструктури цифрової трансформації агробізнесу**, що охоплює перехід до політик zero-trust та identity-first, мікросегментацію мереж, безперервне управління вразливостями та безпечне використання інструментів штучного інтелекту, що в сукупності дозволяє сформувати стійке до кіберзагроз цифрове середовище для функціонування аграрного сектору, —

будуть використані Директоратом у процесі формування та реалізації державної аграрної політики, зокрема при підготовці стратегічних документів, розробці механізмів державної підтримки, адаптації національного законодавства до європейських стандартів та забезпеченні сталого розвитку агробізнесу в умовах післявоєнної відбудови.

Генеральний директор
Директорату аграрного розвитку

Мороз М.А.



ДОКУМЕНТ СЕД Мінекономіки АСКОД

Підписувач **Мороз Микола Анатолійович**

Сертифікат **58E2P9E7E900307B04000000700E2E004P309E00**

Дійсний з **20.04.2023 10:44:22** по **20.04.2025 10:44:22**

Мінекономіки



4701-11/75516-08 від 02.04.2025 13:53

ДОДАТОК У.3



УКРАЇНА

КИЇВСЬКА МІСЬКА ВІЙСЬКОВА АДМІНІСТРАЦІЯ

вул. Хрещатик, 36, м. Київ, 01044, тел. (044) 202 74 22, 202 71 17, 202 71 29, e-mail: kmda@kma.gov.ua

Офіційний портал Києва <https://kyivcity.gov.ua>

E-mail для електронних звернень громадян: zvernen@kma.gov.ua Код ЄДРПОУ 00022527

18 березня 2026 р. № 301/03-26

ДОВІДКА

про впровадження результатів наукових досліджень Дмитренка Руслана
Миколайовича
за темою «Державне регулювання трансформаційних перетворень в
аграрному бізнесі України»

Результати дисертаційного дослідження Дмитренка Р.М. використано Департаментом економіки та інвестицій Київської міської військової адміністрації при розробці міських цільових програм, зокрема:

- механізм державного регулювання трансформаційних перетворень агробізнесу (зниження геополітичних ризиків, «зелений» та цифровий комплаєнс);
- методика державного декаплінг-аудиту низьковуглецевого виробництва;
- механізм вуглецевого оподаткування за моделлю *bonus-malus*;
- Дорожня карта розвитку ринку вуглецевих одиниць.

Зазначені напрацювання сприяють підвищенню стійкості, конкурентоспроможності та інвестиційної привабливості аграрного бізнесу в умовах воєнного стану та післявоєнного відновлення.

Заступник голови

Марина ХОНДА

002556

ДОДАТОК У.4



УКРАЇНА
ВІННИЦЬКА ОБЛАСНА ВІЙСЬКОВА АДМІНІСТРАЦІЯ
ДЕПАРТАМЕНТ АГРОПРОМИСЛОВОГО РОЗВИТКУ

21036, м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 7, тел. (0432) 66-14-06

<http://www.vin.gov.ua> E-mail: dep_apr@vin.gov.ua

01.07.2025 № *01.1-24/645*

Довідка

про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Дмитренка Руслана Миколайовича
 на тему «Державне регулювання трансформаційних перетворень в
 аграрному бізнесі України»

Результати дисертаційного дослідження Дмитренка Р.М. щодо створення на підставі єдиної е-звітності Державної служби статистики України для кожної територіальної громади «цифрового агропрофілю громади» – комплексного цифрового паспорту, який міститиме вичерпні дані про аграрний потенціал та наявні ресурси, були прийняті до уваги Департаментом агропромислового розвитку Вінницької обласної військової адміністрації.

Департамент визнав актуальність та практичну цінність поданих пропозицій для ефективного управління земельними ресурсами, залучення інвестицій та планування розвитку агробізнесу і наразі розглядає можливість пілотного впровадження концепції «цифрового агропрофілю громади» в обраних територіальних громадах Вінницької області з метою апробації методології та подальшого масштабування серед територіальних громад області.

Директор Департаменту



Олег СІДОРОВ

ДОДАТОК У.5



TO WHOM IT MAY CONCERN

04.02.2026 р. № 353-09/87

ДОВІДКА

**про впровадження результатів наукових досліджень Дмитренка
Руслана Миколайовича
за темою «Державне регулювання трансформаційних перетворень в
аграрному бізнесі України»**

Науково-методичні розробки та практичні рекомендації, отримані за результатами дисертаційного дослідження Дмитренка Р.М., спрямовані на удосконалення механізмів державного регулювання трансформаційних змін в аграрному секторі України в умовах геоекономічної нестабільності, загострення кліматичної кризи, обмеженості природних ресурсів та прискореної цифровізації.

Український національний комітет Міжнародної торгової палати (ICC Ukraine) засвідчує практичну цінність та доцільність використання таких наукових результатів дисертанта:

1. Механізму державного регулювання трансформаційних перетворень агробізнесу в умовах переходу від біполярної до багатополарної моделі міжнародних відносин.

2. Методики державного декаплінг-аудиту низьковуглецевого аграрного виробництва, заснованої на оцінюванні декаплінг-ефекту, що дозволяє визначити тісноту взаємозв'язку між обсягами виробництва, інвестиціями в екотехнології та викидами вуглецю.

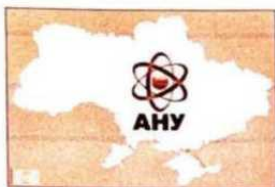
3. Модифікованого механізму вуглецевого оподаткування, сформованого за принципами диференційованості, пороговості, спрощеного адміністрування та цільового стимулювання за моделлю *bonus-malus*.

Regards

President
member of Ukrainian CM Government Committee
member of the ICC World Council
doctor of Economics, Professor


Volodymyr SHCHELKUNOV

ДОДАТОК У.6



Громадська організація «Асоціація науковців України»

03113, Україна, м. Київ, пер. Артилерійський 7а, тел. (044) 460

29 вересня 2025 р. № 85/9-09

Довідка про впровадження результатів наукових досліджень Дмитренка Руслана Миколайовича за темою «Державне регулювання трансформаційних перетворень в аграрному бізнесі України»

Результати дисертаційного дослідження Дмитренка Р.М. мають важливе теоретичне та практичне значення для удосконалення механізмів державного регулювання аграрного сектору, підвищення його адаптивності до геоелектронічних, кліматичних та цифрових викликів.

На основі представлених у дисертації наукових положень ГО «Асоціація науковців України» **рекомендує:**

1. **Запровадити** у діяльність центральних та місцевих органів виконавчої влади авторську модель оцінювання результативності державного регулювання трансформаційних перетворень в агробізнесі, засновану на ціннісно-адаптаційному підході (критерії: адаптивність, регуляторна гнучкість, довіра до влади, стратегічна автономність тощо).
2. **Використовувати** розроблений механізм державного регулювання розмінування земель сільськогосподарського призначення, зокрема шляхом удосконалення методики нормативної грошової оцінки земель із застосуванням коригувального понижувального коефіцієнта для відшкодування витрат на розмінування.
3. **Інтегрувати** у практику державного управління запропонований механізм вуглецевого оподаткування агробізнесу за принципами диференційованості, пороговості та цільового стимулювання (*bonus-malus*) зі спрямуванням коштів до Фонду декарбонізації.
4. **Впровадити** Концепцію циркулярної трансформації агробізнесу в умовах обмеженості природних ресурсів, що передбачає перехід до замкнутого циклу використання води та біомаси, а також кластерно-коопераційний і цифрово-аналітичний механізми розвитку біоенергетики.
5. **Застосовувати** Дорожню карту формування сприятливого середовища для розвитку ринку вуглецевих одиниць із V-подібним контролем виконання заходів.
6. **Сприяти** створенню ШІ-агентної інфраструктури цифрової трансформації агробізнесу на засадах ризик-орієнтованого підходу, оркестрації ШІ-агентів, багаторівневої автентифікації та zero-trust безпеки, а також впровадженню алгоритму кібергігієни в аграрному секторі.

Отримані результати свідчать про високий науковий рівень дослідження та доцільність їх практичного використання при розробці державної аграрної, кліматичної, енергетичної та цифрової політики України.

Заступник
Голови



Д.А. Миколаєць