МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИЙ ВЕКТОР РОЗВИТКУ АГРОЕКОСИСТЕМ В УКРАЇНІ: ГЛОБАЛЬНІ ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

МАТЕРІАЛИ
ІІ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

04 ЧЕРВНЯ 2026 РОКУ

BIOEFM4AGRO

Co-funded by the European Union

М. ХАРКІВ

Міністерство освіти і науки України
Державний біотехнологічний університет
Національний науковий центр «Інститут аграрної економіки»
ТДВ «Інститут обліку і фінансів» Національної академії аграрних наук
Європейський інститут безперервної освіти (EIDV) (Словацька Республіка)
Державний університет прикладних наук імені Станіслава Сташиця в Пілі (Республіка Польща)
Сілезька Академія (Республіка Польща)
Міжнародна Академія Прикладних Наук у Ломжі (Республіка Польща)
Вільнюський університет (Республіка Литва)
Державний університет «Київський авіаційний інститут»
Національний університет біоресурсів і природокористування України
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Ґжицького
ГО «Федерація аудиторів, бухгалтерів і фінансистів АПК України»

ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИЙ ВЕКТОР РОЗВИТКУ АГРОЕКОСИСТЕМ В УКРАЇНІ: ГЛОБАЛЬНІ ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Матеріали
ІІ Міжнародної науково-практичної конференції

04 червня 2026 року

Co-funded by the European Union

BIOEFM4AGRO

Харків
ДБТУ
2026

УДК 631.1:339.9:502.131.1.
Є 22

Організаційний комітет:

Голова комітету: *О.В. Москаленко,* д-р юрид. наук, проф.

Заступники голови: *В.М. Михайлов*, д-р техн. наук, проф.; *М.Л. Серік*, канд. техн. наук, доц.; *Н.Б. Кащена*, д-р екон. наук, проф.

Члени оргкомітету: *Ю.С. Бездушна*, д-р екон. наук, проф.; *Т.О. Букорос*, канд. політ. наук, доц.; *С.І. Василішин*, д-р екон. наук, проф.; *В.М. Вовк*, канд. екон. наук, доц.; *В.М. Жук*, д-р екон. наук, проф.; *І. Жуховскі*, д-р інженер, проф.; *Й. Затько*, PhD, проф.; *І.Д. Лазаришина*, д-р екон. наук, проф.; *І.В. Нестеренко*, канд. екон. наук, доц.; *Т.П. Несторенко*, канд. екон. наук, доц.; *В.С. Ніценко,* д-р екон. наук, проф.; *Р.М. Остапенко*, канд. екон. наук, доц.; *А. Остенда*, PhD, проф.; *О.С. Прокопишин*, канд. екон. наук, доц.; *Р. Субачієне*, д-р соц. наук, проф.; *О.В. Чумак*, д-р екон. наук, доц.; *З. Шарлович*, канд. пед. наук, ад'юнкт; *В.П. Яковлева*, керівник відділу організації наукової роботи з науково-педагогічним персоналом та здобувачами освіти ДБТУ.

Конференція проводилася в межах реалізації грантового проєкту Програми ЄС Еразмус+ за напрямом Jean Monnet Module «Біокластери ЄС: досвід формування та управління для забезпечення сталості українських агроекосистем» / «EU Bioclusters: Experience of Formation and Management to Ensure Sustainability for Ukrainian Agroecosystems» – BioEFM4Agro (101176911) за фінансової підтримки Європейського Союзу.

Погляди та думки, висловлені в поданих матеріалах, належать виключно автору(ам) і не обов'язково відображають погляди Європейського Союзу чи Європейської комісії. Ні Європейський Союз, ані орган, що надав грант, не несуть за них відповідальності.

Є 22 Євроінтеграційний вектор розвитку агроекосистем в Україні: глобальні виклики та перспективи [Електронний ресурс] : матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф., 04 червня 2026 р. / Держ. біотехнологічний ун-т. – Харків, 2026. – 394 с. – Електронні текстові дані. – Режим доступу : http://btu.kharkov.ua/nauka/konferentsiyi/

Збірник містить матеріали конференції, у яких розглядаються проблеми та перспективи трансформації агроекосистем України в умовах євроінтеграції, глобальних кліматичних, екологічних та соціально-економічних викликів. Представлено результати наукових і прикладних досліджень щодо гармонізації аграрної політики та законодавства з вимогами ЄС, формування інституційних механізмів безпечності та сталого розвитку, розвитку біоекономіки, відновлюваної енергетики та кліматично орієнтованих трансформацій аграрного сектору, біокластеризації, фінансово-інвестиційного забезпечення та агроекологічної логістики, цифрової трансформації та інтелектуальних систем управління, рекультивації земель, трансферу європейських технологічних практик, розвитку людського капіталу через інноваційні освітні технології, маркетингові стратегії та комунікаційні підходи, що забезпечує сталий розвиток агроекосистем, декарбонізацію економіки та економічне зростання держави.

Матеріали видано в авторській редакції мовою оригіналу. Відповідальність за зміст, достовірність наведених даних, фактів, цитат і висновків несуть автори публікацій.

УДК 631.1:339.9:502.131.1.

© Державний біотехнологічний університет, 2026

Секція 1

СТРАТЕГІЧНІ ОРІЄНТИРИ РОЗВИТКУ, НОРМАТИВНА ГАРМОНІЗАЦІЯ ЗАКОНОДАВСТВА ТА СТАНДАРТИ БЕЗПЕЧНОСТІ В ІНСТИТУЦІЙНИХ МЕХАНІЗМАХ АДАПТАЦІЇ АГРОЕКОСИСТЕМ ДО ВИМОГ ЄС

UDC 378.017:339.92:631.147(477:4)

H.L. Chmil, Dr. Sc. (Economics), Prof. *(SBTU, Kharkiv)*

INSTITUTIONAL MECHANISMS FOR ACADEMIC INTEGRITY AND OPEN SCIENCE IN THE EUROPEAN INTEGRATION OF AGROECOSYSTEMS IN UKRAINE

The contemporary development of Ukraine's agroecosystems takes place under conditions of intensifying global challenges associated with climate change, digital transformation, food security, the implementation of sustainable development principles, and integration into the European research and education area. At the same time, the agricultural sector remains one of the key drivers of the national economy, requiring the intensification of scientific research, the advancement of innovation, and the implementation of modern approaches to knowledge management. In this context, the formation of effective institutional mechanisms for ensuring academic integrity and open science becomes particularly significant, as they serve as important factors in enhancing the quality of scientific research, the transparency of research activities, and the international competitiveness of Ukrainian agricultural science.

The European integration course of Ukraine envisages the harmonization of national science policy with the contemporary standards of the European Research Area. In this context, particular attention is paid to the development of Open Science, open access to research results, open research data, digital research infrastructures, and the formation of a culture of responsible research [3; 5; 7]. Open Science is regarded as a new paradigm for organizing scientific activity that ensures the free exchange of knowledge, transparency of research processes, the enhancement of collaboration among researchers, and the acceleration of the transfer of research results into practice [3; 5; 7]. For agricultural science, this creates additional opportunities for disseminating innovative technologies and implementing research results in the areas

of sustainable land use, climate-oriented agriculture, organic production, and the digitalisation of the agricultural sector.

An important component of the contemporary scientific ecosystem is academic integrity, which defines a system of ethical principles and rules governing educational and research activities. Adherence to the principles of honesty, objectivity, responsibility, transparency, and respect for intellectual property is a necessary condition for building trust in research results and ensuring their societal relevance. In the context of the digitalisation of science and the proliferation of artificial intelligence technologies, issues of academic integrity acquire new meaning, as there is a growing need to develop modern mechanisms for verifying the reliability of research findings, preventing academic plagiarism, and ensuring the responsible use of digital tools in scientific research.

The issues of academic integrity and open science are of particular relevance in the process of agroecosystem transformation. Contemporary agroecosystems are characterized by a high level of complexity, multidimensionality, and dependence on natural, economic, and social factors [1]. Effective management of such systems requires the use of high-quality scientific data, transparent research methodologies, and an interdisciplinary approach to addressing sustainable development challenges. Therefore, open access to research results and the assurance of their scientific reliability become important prerequisites for the formulation of effective agricultural policy and the implementation of innovative technologies in practical farming.

A significant challenge in the current stage of agricultural science development is the need to institutionalize the principles of openness at all levels of research activity. This concerns not only access to research results but also the openness of methodologies, data analysis algorithms, and scientific validation procedures. In this context, the development of a national open science infrastructure should be accompanied by the advancement of ethical standards for the use of digital technologies and artificial intelligence, which would help minimise the risks of data manipulation and ensure the reproducibility of scientific results.

An important direction in implementing open science policy is the adoption of the FAIR principles (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable), which aim to ensure the discoverability, accessibility, interoperability, and reusability of scientific data. The application of FAIR approaches contributes to increasing the efficiency of scientific research, improving the quality of analytical outputs, and integrating Ukrainian researchers into international research networks [4]. For the agricultural sector, this opens up new opportunities for monitoring the condition of land resources, analyzing climate risks, forecasting crop yields, and developing adaptation strategies in the context of implementing the European Green Deal [6]. Of particular importance is the development of digital research ecosystems that integrate tools for the collection, processing, and analysis of agricultural data into a unified information environment. Such ecosystems are based on the use of big data, cloud technologies, geographic information systems, and artificial intelligence algorithms, enabling improved accuracy of agroecological forecasting and greater efficiency of managerial decision-making. At the same time, this requires strengthening institutional oversight

of data quality and ensuring compliance with the principles of academic integrity in the digital environment.

Institutional mechanisms for ensuring academic integrity and open science encompass regulatory and legal, organizational, information and communication, and digital instruments. These include the improvement of the legislative framework, the development of national and sectoral open access policies, the operation of scientific data repositories, the implementation of digital research management platforms, the use of software tools for the verification of academic texts, and the development of systems for monitoring the quality of scientific activity. In the future, the integration of Ukrainian agricultural science into the European Research Area implies not only technical and institutional harmonization but also a profound transformation of the scientific culture [2]. It involves a shift towards an open innovation model, the strengthening of international cooperation, participation in joint EU research programmes, and the development of network-based forms of scientific interaction. In this process, academic integrity and open science serve as fundamental prerequisites for ensuring trust between scientific institutions of different countries and enhancing the global competitiveness of Ukrainian research. Digitalisation of scientific activity is becoming increasingly important under current conditions. In particular, the development of digital research infrastructures and the use of big data technologies, artificial intelligence, cloud services, and geographic information systems create new opportunities for studying agroecosystems and managing natural resources. At the same time, the effective use of digital technologies requires adherence to high standards of academic ethics, ensuring data protection, algorithmic transparency, and the responsible use of results derived from automated analysis.

Academic integrity and open science act as key institutional factors in the European integration transformation of Ukraine's agroecosystems. Their implementation contributes to improving the quality and reliability of scientific research, fostering international scientific cooperation, ensuring the effective use of digital technologies, and integrating Ukrainian agricultural science into the European Research Area. The further development of regulatory, organizational, and digital mechanisms supporting academic integrity and open science will create the necessary preconditions for forming an innovative model of agroecosystem development, strengthening food security, and ensuring the sustainable development of Ukraine's agricultural sector in the context of European integration.

Information sources

1. Chmil H. European approaches to marketing sustainable agricultural production: implications for the agricultural sector of Ukraine. *Євроінтеграційний вектор розвитку агроекосистем України: глобальні виклики та перспективи :* матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, м. Харків, 05 червня 2025 р. Харків: ДБТУ, 2025. С. 193–196. URL: https://repo.btu.kharkiv.ua/server/api/core/bitstreams/0540ca2f-5e27-4f28-aeaf-fac02790625d/content

2. Chmil H. The intersection of academic writing and marketing ethics in the context of European integration. *Нові горизонти розвитку бізнесу в умовах сучасних викликів. Євроінтеграційні механізми безпечного функціонування і розвитку агроекосистем :* матеріали

Міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих вчених, м. Харків, 7 листопада 2025 р. Харків: ДБТУ, 2025. С. 303–304. URL: https://repo.btu.kharkiv.ua/server/api/core/bitstreams/4f0477d8-63fd-4e5c-978c-916226793f88/content

3. European Commission. Open Science. URL: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/strategy/strategy-research-and-innovation/our-digital-future/open-science_en

4. Groth P., Dumontier M. FAIR data, systems and analysis. *Data Science.* 2020. Vol. 3. Is. 1. DOI: https://doi.org/10.3233/DS-200029

5. OECD. Open Science - Enabling Discovery in the Digital Age. Paris: OECD Publishing, 2021. 45 p. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2021/07/open-science-enabling-discovery-in-the-digital-age_016a6c3a/81a9dcf0-en.pdf

6. Кащена Н.Б., Нестеренко І.В., Чміль Г.Л. Управління інноваційними біокластерами в умовах цифровізації: організаційно-методичний аспект. *Інфраструктура ринку.* 2022. Вип. 69. С. 71–78. DOI: https://doi.org/10.32782/infrastruct69-13

7. Про затвердження Національного плану щодо відкритої науки на період до 2030 року : розпорядження Кабінету Міністрів України від 08.10.2022 р. № 892-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/892-2022-p

UDC 504.064.3:631.95:339.92(477+4)

J. Tsybulska, PhD (Economics) *(IRWiR PAN, Warsaw)*

AGROBIODIVERSITY MONITORING AS AN INSTITUTIONAL PRECONDITION FOR THE EUROPEAN INTEGRATION OF UKRAINIAN AGROECOSYSTEMS

European accession is reframing what is expected of Ukrainian agroecosystems. Under the green architecture of the reformed Common Agricultural Policy and the wider European Green Deal, access to the single market and to public support is increasingly conditioned on demonstrable environmental performance rather than on product compliance alone. The EU Biodiversity Strategy for 2030 turns the state of farmland biodiversity into a policy object with explicit targets, conditionality and reporting obligations [1]. For Ukraine this shifts the integration agenda: harmonisation can no longer be read only as the approximation of legislation, but must also include the capacity to observe, measure and prove environmental outcomes on agricultural land in a way that European institutions recognise.

This capacity is usually the missing element in discussions of Ukrainian agro-environmental integration. A country may transpose the relevant directives and still be unable to participate meaningfully in the European policy cycle if it cannot generate comparable evidence on agrobiodiversity. Conditionality, eco-schemes and result-based agri-environmental payments all presuppose monitoring systems that produce data interpretable across borders. The institutional precondition for integration is

therefore epistemic before it is legal: one cannot harmonise what one cannot measure on comparable terms.

The BioMonitor4CAP project, a Horizon Europe initiative carried out by a consortium of partners from ten European countries, addresses precisely this layer of the problem [2]. Within its work on replication and implementation, the project has mapped the institutional landscape of agrobiodiversity monitoring in Europe and consolidated it into a structured, searchable directory. The deliverable that documents this work (D5.1) describes both the methodology, developed within the framework of the PRISMA protocol to secure a uniform standard of data collection, and the resulting resource: a living knowledge base of several hundred observatories, institutions and networks that hold data and indicators relevant to agrobiodiversity [3].

The value of this exercise lies less in the number of institutions than in what the mapping reveals about the field. The European monitoring landscape is institutionally fragmented and methodologically heterogeneous. Many organisations that effectively contribute to agrobiodiversity knowledge do not describe themselves in those terms, and the publicly available information about their activities is often too thin to judge their actual contribution with the required precision. Indicators, data resources, tools and even the working definition of relevant expertise differ from one institution to another. The directory responds to this not by accumulating more data but by imposing a common descriptive structure, standardised metadata and a shared set of attributes, which makes scattered observation legible and comparable.

The same logic governs the indicators themselves. The project has worked towards an agreed set of agrobiodiversity indicators, covering domains such as soil, insects, birds and land cover, together with criteria for selecting them. This convergence on a shared indicator vocabulary is the quiet but decisive contribution. Standardised, interoperable indicators are what allow monitoring to feed into governance: they make it possible to compare farms, regions and countries, to design payments around measurable outcomes, and to report credibly against European biodiversity targets. Without them, even abundant national data remain politically mute.

This is also why the European effort treats the directory as shared infrastructure rather than as the property of any single body. Its purpose is replication: to let methods, indicators and tools travel between countries and institutions instead of being rebuilt locally each time. A monitoring system becomes useful at the science-policy interface only when its outputs can be trusted and reused beyond the organisation that produced them. Standardisation, in this sense, is a public good, and its absence is felt most acutely at the margins of the European space, where a country such as Ukraine risks generating data that no European counterpart can read or compare.

For Ukraine, the implication is structural rather than technical. Integration into the European agro-environmental order is not achieved by building a national database in isolation, but by connecting to this emerging European network on its own methodological terms. The directory logic offers a comparatively low-cost path: instead of reinventing methodologies, Ukrainian institutions can adopt the shared protocols, describe their activities through the same metadata, and position themselves

as recognised nodes in a coordinated European monitoring network. This reframes agrobiodiversity monitoring from a sectoral environmental task into an instrument of European integration policy.

The argument is sharpened by the condition of Ukrainian agroecosystems after years of war. Large-scale land-use change, contamination and the slow process of demining will reshape agricultural landscapes for a generation, and reconstruction decisions are being taken now. Post-war recovery is therefore a rare window in which monitoring can be embedded into the governance of agroecosystems from the outset rather than retrofitted later. Baseline biodiversity data gathered during reconstruction would serve both the climate-adaptation ambitions of the Green Deal and the practical need to direct recovery investment towards resilient, ecologically sound land use.

Treating monitoring as a permanent institutional function, rather than a one-off project output, is the harder and more important step. It requires coordination among research institutions, statistical bodies, regional authorities and farming communities, as well as a clear assignment of responsibility for maintaining indicators and metadata over time. The European experience mapped by BioMonitor4CAP suggests that the binding difficulty is rarely technological; it is institutional, namely sustaining shared standards across many heterogeneous actors. This is consistent with broader findings on the governance of European integration in rural Ukraine, where the decisive factor is the capacity to coordinate stakeholders around durable rules rather than the availability of any single tool [4].

Agrobiodiversity monitoring thus belongs among the institutional preconditions of European integration, not among its technical appendices. Aligning Ukrainian monitoring with the European network is at once a task of regulatory and institutional harmonisation and a contribution to the biodiversity and climate goals of the Green Deal. The work consolidated in the BioMonitor4CAP directory offers Ukraine both a method and an entry point: a way to make its agroecosystems visible, comparable and governable within the European policy space.

Information sources

1. European Commission. EU Biodiversity Strategy for 2030: Bringing nature back into our lives. COM(2020) 380 final. Brussels, 2020. URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020DC0380 (accessed: 03.06.2026).

2. BioMonitor4CAP: Advanced biodiversity monitoring for a results-oriented agricultural policy. Official website. URL: https://www.biomonitor4cap.eu/en/ (accessed: 03.06.2026).

3. BioMonitor4CAP. Deliverable D5.1: Database of relevant observatories and networks (Main report). 2024. URL: https://www.biomonitor4cap.eu/fileadmin/redaktion/downloads/deliverables/BioMonitor4CAP_-_Deliverable_D5.1__Main_report_.docx.cleaned.pdf (accessed: 03.06.2026).

4. Borshchevskyi V., Tsybulska J., Chemerys V. Governance priorities for the post-war development and European integration of rural local communities in Ukraine. Studies in Agricultural Economics. 2024. Vol. 126, No. 2. P. 75-83.

УДК 338.43:004:061.1

М.О. Андрушко, д-р філософії з агрономії, в.о. доц. *(ЛНУВМБ імені С.З. Ґжицького, Львів)*
О.М. Андрушко, канд. с.-г. наук, доц. *(ЛНУВМБ імені С.З. Ґжицького, Львів)*

ІНФОРМАЦІЙНІ ВИКЛИКИ ТА ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНІ ТЕНДЕНЦІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

Значна кількість оточуючого нас обладнання вже автоматизована та здатна сама виконувати масивну кількість завдань без втручання людини – збирати дані, аналізувати їх та видавати певні алгоритми, які дозволяють навіть робити точні прогнози на майбутнє.

Розвиток аграрних господарств та малих фермерських в умовах непередбачуваних інформаційних викликів та євроінтеграційних тенденцій неможливий без налагодженої системи бізнес-процесів.

У зв'язку з цим необхідно впроваджувати рішення, які дозволять сільському господарству як нарощувати продуктивність, так і одночасно зменшувати навантаження на ресурси та навколишнє середовище. В цьому контексті цифрова трансформація пропонує великі перспективи, адже останнім часом малим фермерам все важче конкурувати з великими при виконанні таких завдань, як турбота про довкілля, виробництво високоякісної продукції, впровадження соціальних програм тощо.

В європейських країнах через те, що вдало діє сільськогосподарська кооперація, всі фермери знаходяться в однакових умовах, В Україні ж із кооперацією є ряд проблем, оскільки одні фермери працюють офіційно і відкрито, а інші - в тіні.

Для роботи ж у кооперативі потрібна відкрита і прозора звітність. І тут цифровізація може відігравати позитивну роль, адже з використанням інформаційних технологій діяльність фермерських господарств стає прозорою.

Проникнення цифрових технологій для оптимізації та автоматизації бізнес-процесів сприятиме підвищенню продуктивності і покращенню комунікаційної взаємодії зі споживачами.

Необхідне розуміння, що цифрова трансформація створює умови для сталого розвитку малих фермерських господарств, адже вона може полегшити їм доступ до ринків збуту, наприклад, за допомогою блокчейн-технологій, а також знизити бюрократичне навантаження і пов'язані з ним витрати коштів і часу як в частині звітності перед органами влади, так і в плані отримання нових знань, комунікації з постачальниками, консультантами тощо.

Також цікавими наслідками діджиталізації можуть стати підвищення привабливості роботи в аграрному секторі та виведення його на якісно новий рівень сільськогосподарського консультування.

Вчені наголошують на подальшому розвитку практик ведення ціннісного сільського господарства, що приведе до виникнення пост-природного світу, де

застосовуються цифрові технології, щоб створити не тільки високу урожайність у сільському господарстві, але і новий тип ланцюгів створення вартості, повністю заснованих на великих даних. Нові, так звані індустріальні ферми у своїй діяльності будуть покладатися на дані різних сенсорів і цифрових технологій з метою упорядкування практик посіву, поливу та збору врожаю [1].

Прогнозується подальше зростання впливу процесу цифровізації на світовий ринок продуктів харчування через глобальне запровадження великих даних та поглибленої аналітики.

Зокрема, найчастіше згадуваними проблемами є заміщення технологіями робочої сили, в першу чергу низько кваліфікованої праці, а також можлива втрата власності сільськогосподарськими виробниками на свої ж персональні чи корпоративні дані [2].

Також поширеними стають дискусії й про можливі загрози цифровізації для сталого розвитку сільськогосподарського виробництва. Оскільки може призвести до певних змін і в структурі сільськогосподарського виробництва України, адже нові технології все більше уможливлюють управління фермами більшого розміру, а малі фермерські господарства часто не в змозі впроваджувати деякі з пропонованих технологій через брак фінансових ресурсів.

Отже, цей процес повинен відповідати сучасним критеріям в розрізі управління віртуальним середовищем, автоматизації взаємовідносин з клієнтами та користування перевагами хмарних технологій на законодавчому рівні.

Відтак, необхідно впроваджувати рішення, що дозволять аграрному сектору як нарощувати продуктивність, так і одночасно зменшувати навантаження на ресурси та навколишнє середовище.

В цьому контексті цифрова трансформація пропонує великі перспективи для сталого розвитку сільського господарства.

Інформаційні ресурси

1. Андрушко Р.П., Андрушко О.М. Оптимізація бізнес-процесів аграрних підприємств в умовах діджиталізації. *Актуальні проблеми сучасного бізнесу: обліково-фінансовий та управлінський аспекти* : матеріали І Міжнародної науково-практичної інтернет - конференції, 19-21 березня 2019 р. Ч. 2. Львів: ЛНАУ, 2019. С. 185-188.

2. Андрушко Руслана, Мирончук Зоряна. Проблемні аспекти обліку та звітності фермерських господарств в умовах діджиталізації. *Вектори розвитку науки і бізнесу в глобальному середовищі: тренди та перспективи* : матеріали Національної науково-практичної конференції [Тернопіль, 7 листопада 2019 р.]. Тернопіль: ФОП Осадца Ю. В., 2019. С. 12-14.

УДК 343.148:631.1

Р.П. Андрушко, канд. екон. наук, доц. *(ЛНУВМБ імені С.З. Ґжицького, Львів)*

ДОЦІЛЬНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ СУДОВО-ЕКОНОМІЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ У СФЕРІ ДОСЛІДЖЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ АПК

В умовах воєнного часу судово-економічна експертиза стає критично важливою формою контролю, оскільки дозволяє фіксувати втрати, визначати їх економічні наслідки та формувати обґрунтовані висновки для вирішення фінансових спорів.

Судово-економічна експертиза – це дослідження фінансових і бухгалтерських документів суб'єктів господарювання із застосуванням спеціальних знань у сфері економіки та фінансів для підготовки обґрунтованих висновків у судових чи досудових процесах [1]. Її об'єктом є господарські операції, зафіксовані в документації, що відображають діяльність підприємств АПК.

Фінансові втрати аграрного сектору потребують ретельного документування та економічного аналізу, а застосування судово-економічної експертизи дозволяє систематизувати дані, дослідити документальну обґрунтованість розміру збитків та обґрунтувати претензії.

Оскільки, агропромисловий комплекс (АПК) є основою продовольчої безпеки та економічної стабільності України, то у воєнний час його роль зростає, адже він забезпечує населення продуктами харчування та залишається ключовим сектором економіки. Проте війна завдає значних збитків: руйнуються земельні угіддя; знищується техніка; розриваються логістичні ланцюги, що ускладнює експорт аграрної продукції.

Так, за даними, опублікованими на сайті SuperAgronom.com за період від 22 лютого 2022 року й до сьогодні Україною втрачено більше 1000 аграрних підприємств. Аграрний сектор є одним з найбільш постраждалих від війни, збитки якому в 2024 склали понад $80 млрд.

Також ситуацію ускладнює недосконаліть законодавства, яке регулює діяльність підприємств АПК. У таких умовах судово-економічна експертиза стає ключовим інструментом для об'єктивного аналізу, оцінки втрат і підтримки галузі. Вона дозволяє систематизувати фінансові показники, забезпечуючи обґрунтованість компенсаційних претензій, і є важливим механізмом для контролю правомірності дій як підприємств, так і державних органів.

Згідно з розділом ІІІ «Економічна експертиза» Науково-методичних рекомендацій щодо підготовки та призначення судових експертиз, затверджених Наказом Міністерства юстиції України від 08.10.1998 № 53/5 [2], експертиза охоплює аналіз операцій із основними засобами, товарно-матеріальними цінностями та іншими активами.

Судово-економічна експертиза у сфері дослідження господарської діяльності підприємств АПК, як правило, зосереджена на трьох ключових напрямах:

Експертиза аналізує правомірність претензій, правильність застосування спеціального режиму оподаткування та допомагає у визначенні документально обґрунтованого розміру належних до сплати податків, шляхом підтвердження чи не підтвердження висновків актів перевірок.

Взаємодія з контролюючими органами. Перевірки фіксують порушення, як-от приписки посівних площ чи заниження доходів. Контролюючі органи часто донараховують податкові зобов'язання за результатами перевірок, що створює додаткове фінансове навантаження на підприємства.

Аналіз діяльності та вирішення спорів. Господарські конфлікти в АПК часто виникають через невиконання договорів чи помилки в обліку. Експертиза перевіряє відповідність операцій угодам і оцінює фінансовий стан підприємства. При цьому використання сучасних методів та методики проведення судово-економічних експертиз дозволяє підвищити ефективність досліджень.

Основні завдання судово-економічної експертизи діяльності підприємств АПК:

- Перевірка відповідності відображення проведених господарських операцій вимогам бухгалтерського та податкового обліку;
- Аналіз обґрунтованості порушень, виявлених контролюючими органами, зокрема донарахування податків за наслідками перевірок;
- Перевірка документальної обґрунтованості розрахунків економічного показника майнової шкоди (збитки, втрачена вигода);
- Проведення аналізу показників фінансово-економічного стану (платоспроможності, фінансової стійкості, прибутковості тощо);
- Визначення документальної обґрунтованості розрахунків з дебіторами і кредиторами.

Для оцінки воєнних збитків ключову роль відіграє Постанова Кабінету Міністрів України "Про затвердження Порядку визначення шкоди та збитків, завданих Україні внаслідок збройної агресії Російської Федерації"№ 326 від 20 березня 2022 року [3]. Яка, охоплює ширший спектр втрат аграрних підприємств – від знищення врожаю до порушення виробничих процесів – і встановлює процедури для їх документування та розрахунку, включаючи прямі збитки й упущену вигоду.

Отже, проведення експертного дослідження господарської діяльності підприємств АПК потребує значних професійних навичок та законодавчих документів.

Інформаційні джерела

1. Про судову експертизу : Закон України від 25.02.1994 р. No 4038-XII URL: http://www.zakon.rada.gov.ua.

2. Науково-методичні рекомендацій з питань підготовки та призначення судових експертиз та експертних досліджень. Наказ Міністерства юстиції України від 08.10.1998 № 53/5.

3. Постанова Кабінету Міністрів України "Про затвердження Порядку визначення шкоди та збитків, завданих Україні внаслідок збройної агресії Російської Федерації", № 326 від 20 березня 2022 року.

УДК 339.13:631.1:502.131.1

Т.О. Бабан, канд. екон. наук, доц. *(ДБТУ, Харків)*

КЕРІВНІ ПРИНЦИПИ ОЕСР-ФАО ДЛЯ ВІДПОВІДАЛЬНИХ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ: ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТА СВІТОВОЇ ПРАКТИКИ

У сучасних умовах глобалізації аграрний сектор є одним із ключових елементів світової економіки та міжнародної торгівлі. Разом із позитивними економічними ефектами глобальні ланцюги постачання сільськогосподарської продукції супроводжуються ризиками порушення прав людини, деградації довкілля, виснаження природних ресурсів, корупції та соціальної нерівності. Саме тому міжнародна спільнота приділяє значну увагу формуванню стандартів відповідального ведення агробізнесу.

Одним із найважливіших міжнародних документів у цій сфері є Керівні принципи ОЕСР-ФАО для відповідальних ланцюгів постачання сільськогосподарської продукції, розроблені Організацією економічного співробітництва та розвитку та Продовольчою та сільськогосподарською організацією ООН.

Керівні принципи були ухвалені у 2016 році як міжнародний інструмент відповідальної ділової поведінки у сфері агропродовольчих ланцюгів постачання. Документ охоплює всі етапи аграрного ланцюга – від виробництва сировини до транспортування, переробки, збуту та реалізації продукції [1].

Основними складовими принципів є:

- модель корпоративної політики відповідального ведення бізнесу;
- система належної обачності (due diligence);
- механізми управління соціальними та екологічними ризиками;
- рекомендації щодо взаємодії з місцевими громадами та корінними народами;
- забезпечення прозорості та простежуваності ланцюгів постачання.

Документ спрямований на попередження негативного впливу аграрної діяльності на: права людини; умови праці; продовольчу безпеку; земельні та водні ресурси; біорізноманіття; клімат; стан довкілля загалом.

Головною метою Керівних принципів є забезпечення сталого функціонування міжнародних агропродовольчих ланцюгів постачання шляхом впровадження принципів відповідального бізнесу та мінімізації соціальних, економічних і екологічних ризиків.

Принципи покликані: сприяти чесній міжнародній торгівлі; забезпечувати продовольчу безпеку; підтримувати екологічно безпечне виробництво; підвищувати прозорість аграрного ринку; формувати довіру між виробниками, інвесторами та споживачами; стимулювати відповідальне інвестування у сільське господарство.

У світовій практиці Керівні принципи ОЕСР-ФАО стали важливим орієнтиром для урядів, транснаціональних корпорацій, інвесторів та аграрних підприємств. Їх активно використовують країни Групи семи та Групи двадцяти у процесі формування політики сталого аграрного розвитку.

Практичне значення принципів полягає у:

- підвищенні конкурентоспроможності аграрної продукції;
- полегшенні доступу до міжнародних ринків;
- зменшенні репутаційних ризиків для компаній;
- залученні міжнародних інвестицій;
- розвитку систем ESG та екологічної сертифікації;
- впровадженні прозорих механізмів контролю походження продукції.

Керівні принципи ОЕСР-ФАО мають важливе значення для реалізації Цілей сталого розвитку (SDGs). У документах ОЕСР наголошується, що відповідальні агропродовольчі ланцюги постачання є потужним інструментом досягнення глобальних цілей сталого розвитку [2].

Найбільше значення принципи мають для:

- ЦСР 2 «Подолання голоду»;
- ЦСР 8 «Гідна праця та економічне зростання»;
- ЦСР 12 «Відповідальне споживання та виробництво»;
- ЦСР 13 «Боротьба зі зміною клімату»;
- ЦСР 15 «Захист екосистем суші» [6].

Впровадження принципів сприяє: скороченню дитячої праці в аграрному секторі; зменшенню викидів парникових газів; запобіганню вирубці лісів; захисту земельних ресурсів; розвитку інклюзивного та екологічно відповідального агровиробництва [2].

Для України Керівні принципи ОЕСР-ФАО мають особливе значення, оскільки аграрний сектор є стратегічною складовою економіки та одним із найбільших джерел валютних надходжень.

В умовах євроінтеграції та післявоєнної відбудови принципи мають сприяти:

- адаптації українського агробізнесу до стандартів Європейського Союзу;
- розвитку прозорих аграрних ланцюгів постачання;
- підвищенню експортного потенціалу;
- залученню міжнародної фінансової підтримки;
- забезпеченню екологічної безпеки аграрного виробництва;

– розвитку сталого землекористування [3].

Важливу роль у впровадженні міжнародних стандартів відіграють Міністерство аграрної політики та продовольства України, аграрні асоціації, міжнародні донорські організації та великі аграрні компанії.

Закордонні науковці та експерти розглядають Керівні принципи ОЕСР-ФАО як важливий механізм трансформації глобальних агропродовольчих систем у напрямі сталого розвитку. Вони підкреслюють, що принципи дозволяють поєднати економічну ефективність із соціальною відповідальністю та екологічною безпекою [4].

Представники міжнародних дослідницьких центрів наголошують, що система due diligence допомагає компаніям своєчасно виявляти ризики порушення прав людини, екологічних стандартів і трудового законодавства. Також науковці відзначають важливість принципів для боротьби з деградацією земель, зміною клімату та продовольчими кризами [2].

На думку експертів ОЕСР та ФАО, саме відповідальні аграрні ланцюги постачання здатні забезпечити довгострокову стійкість світової продовольчої системи та сприяти реалізації глобальної концепції «зеленої» економіки [1].

Керівні принципи ОЕСР-ФАО для відповідальних ланцюгів постачання сільськогосподарської продукції є важливим міжнародним інструментом формування прозорого, безпечного та сталого агробізнесу. Їхнє впровадження сприяє підвищенню ефективності міжнародної торгівлі, захисту довкілля, забезпеченню прав працівників та розвитку продовольчої безпеки.

Для України ці принципи мають стратегічне значення в умовах євроінтеграції, модернізації аграрного сектору та післявоєнного економічного відновлення. Вони створюють основу для розвитку конкурентоспроможного та соціально відповідального агровиробництва відповідно до міжнародних стандартів сталого розвитку.

Інформаційні джерела

1. OECD-FAO Guidance for Responsible Agricultural Supply Chains. Paris : OECD Publishing, 2016. 88 p. DOI: 10.1787/9789264251052-en. URL: https://www.oecd.org/en/publications/oecd-fao-guidance-for-responsible-agricultural-supply-chains_9789264251052-en.html?utm_source=chatgpt.com

2. Організація економічного співробітництва та розвитку. Sustainable and Responsible Food Supply Chains. URL: https://www.oecd.org/en/topics/sustainable-and-responsible-food-supply-chains.html?utm_source=chatgpt.com

3. Продовольча та сільськогосподарська організація ООН. OECD-FAO Guidance for Responsible Agricultural Supply Chains. URL: https://www.fao.org/markets-and-trade/areas-of-work/emerging-trends-challenges-and-opportunities/oecd-guidance/3/en?utm_source=chatgpt.com

4. OECD FAO Guidance for Responsible Agricultural Supply Chains // Knowledge for Policy. European Commission, 2021. URL: https://knowledge4policy.ec.europa.eu/publication/oecd-fao-guidance-responsible-agricultural-supply-chains_en?utm_source=chatgpt.com

5. OECD-FAO Guidance for Responsible Agricultural Supply Chains // International Partnerships. European Commission. URL: https://international-partnerships.ec.europa.eu/eu-due-diligence-navigator-partner-countries/oecd-fao-guidance-responsible-agricultural-supply-chains_en?utm_source=chatgpt.com

6. Sustainable Development Goals and the OECD-FAO Guidance for Responsible Agricultural Supply Chains. Paris : OECD Publishing, 2016. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/support-materials/2016/10/oecd-fao-guidance-for-responsible-agricultural-supply-chains_g1g63c3a/How-the-OECD-FAO-Guidance-can-help-achieve-the-Sustainable-Development-Goals.pdf?utm_source=chatgpt.com

7. OECD-FAO Business Handbook on Deforestation and Due Diligence in Agricultural Supply Chains. Paris : OECD Publishing ; Rome : FAO, 2023. URL: https://www.fao.org/markets-and-trade/areas-of-work/emerging-trends-challenges-and-opportunities/oecd-guidance//1/en?utm_source=chatgpt.com

8. Principles for Responsible Investment in Agriculture and Food Systems. Rome : Committee on World Food Security, 2014. URL: https://www.fao.org/cfs/cfs-home/activities/resaginv/en/?utm_source=chatgpt.com

9. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development / Організація Об'єднаних Націй. New York : United Nations, 2015. URL: https://sdgs.un.org/2030agenda?utm_source=chatgpt.com

УДК 339.138:004.738.5:658.012.2:502.131.1

І.Г. Бубенець, канд. екон. наук, доц. *(ДБТУ, Харків)*
Д.П. Резнік, здоб. ст. д-ра філос. *(ДБТУ, Харків)*

СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ ФОРМУВАННЯ КОНКУРЕНТНОЇ СТРАТЕГІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ НА ЗАСАДАХ ЦИФРОВОГО МАРКЕТИНГУ

Сучасний етап розвитку економіки характеризується одночасним впливом процесів цифрової трансформації та посиленням вимог до сталого розвитку бізнесу. У цих умовах конкурентоспроможність підприємств дедалі більше залежить від їх здатності інтегрувати цифрові технології в систему стратегічного управління, маркетингові комунікації та бізнес-процеси. Цифровий маркетинг перетворюється з інструмента просування продукції на важливий чинник формування конкурентної стратегії підприємства, що забезпечує адаптивність до змін зовнішнього середовища, підвищення ефективності взаємодії зі споживачами та створення довгострокових конкурентних переваг.

Актуальність дослідження обумовлена необхідністю пошуку нових підходів та узагальнення бачення щодо формування конкурентних стратегій підприємств в умовах цифровізації економіки та переходу їх до моделі сталого розвитку. Сучасні споживачі дедалі більше орієнтуються на персоналізовані комунікації, цифровий досвід взаємодії з брендом, прозорість діяльності підприємства та його екологічну й соціальну відповідальність. Відповідно, підприємства змушені переглядати традиційні підходи до стратегічного управління та впроваджувати цифрові маркетингові інструменти для досягнення цілей сталого розвитку.

Наукові дослідження останніх років підтверджують зростання ролі цифрового маркетингу у забезпеченні конкурентоспроможності підприємств. Автори зазначають, що використання цифрових маркетингових інструментів сприяє підвищенню ефективності взаємодії з клієнтами, покращенню якості комунікацій та формуванню стійких конкурентних переваг підприємств в умовах цифровізації економіки [1].

Вагомий внесок у розвиток сучасних підходів до маркетингової діяльності підприємств здійснили Н. Л. Савицька та Г. Л. Чміль, які обґрунтовують необхідність трансформації маркетингових стратегій під впливом цифрових технологій, електронної комерції та нових моделей поведінки споживачів. Їхні дослідження акцентують увагу на важливості клієнтоорієнтованості та використання цифрових каналів комунікації як основи сучасної конкурентної стратегії [2; 3].

Особливу увагу маркетинговим аспектам сталого розвитку підприємств приділяють Г. Чміль, К. Олініченко та О. Прядко [4]. Науковці підкреслюють, що маркетинг у сучасних умовах повинен виконувати не лише функцію просування продукції, а й забезпечувати формування довгострокових відносин із зацікавленими сторонами, сприяти реалізації принципів соціальної відповідальності та підтримувати стратегічні цілі сталого розвитку підприємства.

Дослідження науковців також підтверджують, що цифровізація бізнес-процесів створює передумови для підвищення гнучкості підприємств, оптимізації витрат та формування нових напрямів формування конкурентних переваг на основі використання цифрових платформ, аналітики даних та сучасних комунікаційних технологій [5].

Авторське бачення формування конкурентної стратегії сталого розвитку підприємства на засадах цифрового маркетингу систематизовано за підсумком проведених досліджень наукових праць [1-5], та наведено у таблиці 1.

У сучасних умовах конкурентна стратегія сталого розвитку підприємства повинна базуватися на комплексному поєднанні економічних, соціальних та екологічних цілей із цифровими інструментами управління. Важливими складовими такої стратегії є використання CRM-систем, технологій Big Data, штучного інтелекту, автоматизованих систем маркетингової аналітики, контент-маркетингу, SMM, SEO-оптимізації та омніканальних комунікацій. Використання цих інструментів дозволяє підприємствам оперативно реагувати на зміни ринкового середовища, прогнозувати поведінку споживачів та підвищувати ефективність управлінських рішень.

Водночас цифровий маркетинг дедалі частіше розглядається як інструмент реалізації концепції сталого розвитку бізнесу. Сучасні цифрові платформи забезпечують прозорість діяльності підприємств, сприяють поширенню ESG-практик, підтримують формування довіри до бренду та створюють можливості для ефективної комунікації зі стейкхолдерами. Цифрові канали взаємодії дозволяють не лише підвищувати економічну результативність діяльності підприємств, а й формувати їх позитивний соціальний та екологічний імідж.

Таблиця 1 – **Стратегічні напрями формування конкурентної стратегії сталого розвитку підприємств на засадах цифрового маркетингу**

Складова конкурентної стратегії	**Інструменти цифрового маркетингу**	**Вплив на конкурентоспромож-ність підприємства**	**Внесок у сталий розвиток**
Формування клієнтоорієнтованої моделі бізнесу	CRM-системи, Big Data, маркетингова аналітика	Підвищення лояльності споживачів, персоналізація пропозиції	Раціональне використання ресурсів, підвищення якості обслуговування
Розвиток бренду та репутації підприємства	SMM, контент-маркетинг, digital PR	Посилення ринкових позицій та впізнаваності бренду	Формування довіри до соціально відповідального бізнесу
Розширення ринків збуту	E-commerce, маркетплейси, SEO-оптимізація	Зростання обсягів продажу та ринкової частки	Скорочення витрат на традиційні канали збуту
Підвищення ефективності маркетингових комунікацій	Email-маркетинг, чат-боти, автоматизація маркетингу	Оперативна взаємодія зі споживачами, скорочення витрат	Зменшення паперового документообігу та ресурсоспоживання
Інноваційний розвиток підприємства	Штучний інтелект, машинне навчання, прогнозна аналітика	Швидка адаптація до ринкових змін, створення нових конкурентних переваг	Підвищення ефективності управлінських рішень
Управління взаємовідносинами зі стейкхолдерами	Корпоративні сайти, цифрові платформи, ESG-звітність	Зростання інвестиційної привабливості підприємства	Забезпечення прозорості та підзвітності діяльності
Формування екологічного іміджу підприємства	Green Digital Marketing, цифровий сторітелінг, екобрендинг	Диференціація продукції та зміцнення конкурентних позицій	Популяризація екологічно відповідального виробництва
Оптимізація бізнес-процесів	ERP-системи, хмарні технології, цифрові платформи	Зниження операційних витрат та підвищення продуктивності	Підвищення ресурсоефективності та оптимізація витрат

Отже, за підсумком проведених досліджень можна зробити висновок, що формування конкурентної стратегії сталого розвитку підприємства на засадах цифрового маркетингу передбачає інтеграцію цифрових технологій у систему стратегічного управління підприємством та активної взаємодії зі споживачами. Цифровий маркетинг забезпечує адаптивність підприємств до цифрової трансформації та підтримує їх сталий розвиток.

Інформаційні джерела

1. Бубенець І. Г., Крисько Ю. І. Інструменти формування маркетингового комплексу підприємств ресторанного бізнесу в умовах цифровізації. *Економічний простір*. 2024. DOI: https://doi.org/10.30838/EP.200.22-26.

2. Савицька Н.Л., Декадіна В.В. Трансформація маркетингових стратегій в умовах цифрової економіки. *Ensuring Standards of Quality of Life in a Turbulent World. Monograph. Opole*: The Academy of Applied Sciences – Academy of Management and Administration in Opole, 2022 pp. 234-245. URL: https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/21588/1/Savyts_ka_Dekadina_monoh_2022_Opole.pdf

3. Чміль Г.Л. Адаптивна поведінка суб'єктів споживчого ринку в умовах цифрової трансформації економіки: теорія, методологія та практика : монографія. Харків: Видавець Іванченко І. С. 2021. 377 с.

4. Чміль Г. Л., Олініченко К. С., Прядко О. М. Маркетингові аспекти сталого розвитку підприємства: гносеологія та організація директ маркетингу. Наукові праці МАУП. *Економічні науки*. 2023. DOI: https://doi.org/10.32689/2523-4536/71-10.

5. Бубенець І.Г., Чміль Г.Л., Олініченко К.С. Відновлення та розвиток бізнесу: маркетингові підходи до резильєнтності соціально-економічних систем. *Інфраструктура ринку*. Випуск 76. 2024р. С.142-146. DOI: https://doi.org/10.32782/infrastruct76-24

УДК 331.5:631.1

Ю.С. Герасименко, д-р екон. наук, проф. *(БІНПО, Біла Церква)*

РИНОК ПРАЦІ АГРАРНОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ: ВИКЛИКИ ВОЄННОГО ЧАСУ ТА ЄВРОПЕЙСЬКІ ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

У тезах досліджено сучасний стан ринку праці аграрного сектору України в умовах воєнного стану та євроінтеграційних процесів. Проаналізовано основні виклики, пов'язані з дефіцитом кадрів, міграційними процесами, цифровізацією агровиробництва та необхідністю модернізації системи професійної освіти. Визначено перспективи розвитку кадрового потенціалу аграрної галузі відповідно до європейських стандартів та потреб сталого розвитку агроекосистем.

Аграрний сектор традиційно відіграє важливу роль в економіці України, забезпечуючи продовольчу безпеку держави, формуючи значну частину

експортного потенціалу та сприяючи розвитку сільських територій. Водночас сучасний ринок праці аграрної галузі перебуває під впливом низки складних викликів, зумовлених воєнними діями, демографічними змінами, трудовою міграцією та процесами європейської інтеграції. За таких умов особливої актуальності набуває питання формування ефективної системи кадрового забезпечення агропромислового комплексу, здатної забезпечити його конкурентоспроможність та сталий розвиток.

Повномасштабна війна суттєво вплинула на функціонування аграрного сектору та структуру зайнятості населення. Частина сільськогосподарських підприємств опинилася в зоні бойових дій або на тимчасово окупованих територіях, що призвело до скорочення робочих місць, втрати виробничих потужностей та зниження економічної активності. Одночасно значна кількість працездатного населення була змушена змінити місце проживання або виїхати за кордон, що спричинило дефіцит робочої сили в багатьох регіонах України.

Однією з найгостріших проблем сучасного аграрного ринку праці є нестача кваліфікованих кадрів. Сільськогосподарські підприємства дедалі частіше стикаються з труднощами під час пошуку фахівців агрономічного, інженерного, ветеринарного та технологічного профілів. Водночас зростає попит на працівників, які володіють цифровими компетентностями, навичками роботи з автоматизованими системами управління виробництвом, технологіями точного землеробства та сучасним аграрним обладнанням.

Трансформація аграрного виробництва під впливом цифровізації та інноваційних технологій змінює вимоги до професійної підготовки працівників. Сучасний фахівець аграрної сфери повинен володіти не лише професійними знаннями, а й навичками аналізу даних, використання інформаційно-комунікаційних технологій, екологічного менеджменту та управління виробничими процесами. Це зумовлює необхідність оновлення змісту освітніх програм та впровадження компетентнісного підходу у професійну підготовку кадрів.

Особливого значення набуває співпраця між закладами професійної, фахової передвищої та вищої освіти з роботодавцями аграрного сектору. Саме партнерство освіти та бізнесу дозволяє забезпечити відповідність освітніх програм реальним потребам ринку праці, сприяє розвитку дуальної освіти та створює умови для набуття здобувачами практичного досвіду під час навчання. Ефективна взаємодія між освітніми установами та аграрними підприємствами є важливою передумовою підготовки конкурентоспроможних фахівців.

Євроінтеграційний курс України відкриває нові можливості для модернізації ринку праці аграрного сектору. Гармонізація національних стандартів із вимогами Європейського Союзу передбачає впровадження сучасних підходів до професійної підготовки, розвитку системи навчання впродовж життя та забезпечення мобільності працівників. Особливої уваги потребує формування зелених компетентностей, що відповідають принципам сталого розвитку та екологічної безпеки.

Європейський досвід свідчить про важливість безперервного професійного розвитку працівників аграрної галузі. В умовах швидких технологічних змін навчання впродовж життя стає необхідною умовою професійної успішності. Для України актуальним є створення ефективної системи підвищення кваліфікації та перепідготовки кадрів, яка дозволить оперативно реагувати на зміни ринку праці та забезпечувати оновлення професійних компетентностей працівників.

Важливим напрямом розвитку аграрного ринку праці є залучення молоді до сільськогосподарської діяльності. Сучасне аграрне виробництво дедалі більше потребує висококваліфікованих спеціалістів, здатних працювати з інноваційними технологіями та цифровими рішеннями. Тому підвищення престижності аграрних професій, розвиток профорієнтаційної роботи та створення можливостей для професійного зростання молодих фахівців мають стати пріоритетними завданнями державної політики.

Окрему увагу слід приділити розвитку людського капіталу сільських територій. Відновлення економічної активності в громадах, створення нових робочих місць та підтримка малого і середнього агробізнесу сприятимуть зростанню зайнятості населення та підвищенню рівня життя в сільській місцевості. Водночас важливими залишаються питання соціального захисту працівників, забезпечення безпечних умов праці та підтримки внутрішньо переміщених осіб.

Перспективи розвитку ринку праці аграрного сектору України значною мірою пов’язані з післявоєнним відновленням держави. Відбудова інфраструктури, модернізація виробництва, впровадження інноваційних технологій та залучення інвестицій створюватимуть нові можливості для працевлаштування та професійного розвитку населення. Водночас успішність цих процесів залежатиме від ефективності державної політики у сфері зайнятості, освіти та розвитку людського капіталу.

Отже, сучасний ринок праці аграрного сектору України перебуває в умовах складних трансформацій, зумовлених воєнними викликами та євроінтеграційними процесами. Подолання кадрового дефіциту, модернізація системи професійної підготовки, розвиток цифрових і зелених компетентностей, посилення співпраці між освітою та бізнесом є ключовими умовами забезпечення конкурентоспроможності аграрної галузі. Європейська інтеграція створює сприятливі можливості для оновлення кадрового потенціалу та формування сучасного ринку праці, здатного забезпечити сталий розвиток агроекосистем України в довгостроковій перспективі.

Інформаційні джерела

1. Закон України: «Про освіту» № 4695-IX від 03.12.2025. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text

2. Постанова Кабінету Міністрів Украхни «Про затвердження Національної економічної стратегії на період до 2030 року» № 1796 від 31.12.2025. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/179-2021-%D0%BF#Text

УДК 633.853.494:632.95:502.131.1

К.О. Гуменний, здоб. ст. д-ра філос. *(ДБТУ, Харків)*
В.П. Туренко, д-р с.-г. наук, проф. *(ДБТУ, Харків)*

ТРАНСФОРМАЦІЯ СИСТЕМ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ ОЗИМОГО РІПАКУ В УКРАЇНІ ТА ЄС У КОНТЕКСТІ СТАЛОГО АГРОВИРОБНИЦТВА

Євроінтеграційні процеси та посилення вимог Європейського Союзу до безпечності агровиробництва зумовлюють трансформацію сучасних систем захисту ріпаку озимого (*Brassica napus L.*). У сучасних умовах конкурентоспроможність культури визначається не лише рівнем урожайності, а й відповідністю технологій вирощування вимогам щодо мінімально допустимих рівнів залишків пестицидів, екологічної безпечності та принципам сталого агровиробництва. Особливо це сотується України, де ріпак залишається однією з провідних експортно орієнтованих олійних культур.

Серед основних шкодочинних факторів вирощування ріпаку озимого важливе місце займають грибні хвороби, шкідники, бур’яни, кліматичні стреси та нестабільність перезимівлі. Найбільш шкодочинними грибними хворобами культури є борошниста роса, фомоз, склеротиніоз, альтернаріоз та циліндроспоріоз, розвиток яких значною мірою залежить від погодних умов, дотримання сівозміни та фітосанітарного стану посівів. За сприятливих для патогенів умов хвороби грибної етіології можуть суттєво обмежувати продуктивність культури, тому фунгіцидний захист залишається важливим компонентом технології вирощування ріпаку озимого [1, 2].

В Україні та країнах ЄС системи захисту культури базуються на поєднанні фунгіцидного, інсектицидного, гербіцидного та агротехнічного контролю. У виробничих системах широко застосовують триазольні, стробілуринові та SDHI-фунгіциди, а також багатокомпонентні препарати. Важливою тенденцією сучасного фунгіцидного захисту є комбінування діючих речовин із різними механізмами дії, що забезпечують підвищення ефективності контролю грибних хвороб та зниження ризику формування резистентності патогенів [3].

Однією з характерних особливостей сучасних схем захисту ріпаку є використання фунгіцидів-ретардантів, які поєднують фунгіцидну та рістрегулюючу дію. Їх застосування сприяє покращенню архітектури рослин, підвищенню зимостійкості та зменшенню ризику вилягання посівів. Крім того, триазольні та стробілуринові фунгіциди здатні подовжувати період активної вегетації рослин (green effect), що позитивно впливає на формування врожаю ріпаку озимого [4].

Водночас сучасні системи захисту дедалі більше орієнтуються на принципи інтегрованого захисту рослин (Integrated Pest Management, IPM). Це передбачає поєднання моніторингу фітосанітарного стану посівів, дотримання сівозміни, використання стійких сортів, агротехнічних заходів та оптимізованого

застосування фунгіцидів. Особливого значення набуває не лише своєчасність, а й доцільність проведення фунгіцидних обробок залежно від погодних умов та ступенів розвитку патогенів. За відсутності сприятливих умов для інтенсивного розвитку основних хвороб окремі профілактичні заходи можуть бути оптимізовані, що дозволяє знизити пестицидне навантаження та підвищити економічну ефективність технології [2; 5].

У країнах Європейського Союзу інтегрований захист рослин є обов'язковим елементом професійного використання засобів захисту рослин. Відповідно до європейського підходу, пестициди розглядаються як засоби контролю шкідливих організмів, зокрема хвороб, а засоби захисту рослин (Plant Protection Products) – як препарати, що застосовуються для захисту культур, регуляції ростових процесів, збереження рослинної продукції та контролю небажаної трав'янистої рослинності. Такі препарати можуть містити діючі речовини, антидоти, синергісти та допоміжні компоненти, використання яких також регламентується законодавством ЄС [6].

У межах європейської системи регулювання діючі речовини проходять багаторівневу оцінку безпечності за участю Європейської комісії та Європейського агентства з безпечності харчових продуктів (EFSA). Оцінюється їх вплив на здоров'я людини, нецільові організми, довкілля, ґрунтові води та біорізноманіття. Одночасно країни ЄС контролюють максимально допустимі рівні залишків пестицидів (MRLs), впроваджують гармонізовані індикатори ризику та національні плани зі скорочення пестицидного навантаження [7].

Важливим елементом сучасної аграрної політики ЄС є Farm to Fork Strategy, яка передбачає скорочення використання та впливу хімічних пестицидів на 50 % до 2030 року. Це стимулює розвиток систем захисту зі зниженим використанням пестицидів, активніше впровадження біологічних методів контролю, посилення моніторингу та удосконалення інтегрованого захисту рослин. У результаті сучасне агровиробництво в країнах ЄС поступово трансформується від інтенсивних хімічних моделей до більш екологічно орієнтованих систем вирощування [6; 7].

Важливим напрямом трансформації сучасних систем захисту є посилення контролю за використанням діючих речовин. Одним із прикладів таких змін стало непоновлення допуску до використання в ЄС епоксиконазолу (epoxiconazole) – фунгіциду із групи триазолів, який тривалий час широко використовувався у системах захисту польових культур. Також у Європейському Союзі було припинено допуск до використання хлороталонілу (chlorothalonil), багатосайтового фунгіциду групи хлоронітрилів, через екотоксикологічні ризики та можливість забруднення ґрунтових вод. Водночас окремі азольні фунгіциди, зокрема тебуконазол (tebuconazole), який є однією з базових діючих речовин у сучасних технологічних схемах захисту ріпаку озимого в Україні, перебувають під постійною регуляторною переоцінкою в ЄС [7]. У зв'язку з цим для українського агровиробництва особливо актуальними стають пошук ефективних альтернативних діючих речовин, оптимізація фунгіцидного навантаження та

адаптація систем захисту до сучасних європейських вимог щодо безпечності продукції та сталого агровиробництва.

Для України це має особливе значення, оскільки експорт ріпаку до ЄС дедалі більше залежить від відповідності продукції вимогам щодо залишків діючих речовин, простежуваності виробництва та екологічної безпечності агровиробництва. У сучасних умовах конкурентоспроможність українського ріпаку дедалі більше визначатиметься відповідністю систем захисту принципам сталого агровиробництва та вимогам європейського ринку. У зв'язку з цим перспективи розвитку систем фунгіцидного захисту ріпаку озимого в Україні пов'язані з посиленням ролі інтегрованого захисту рослин, впровадженням біологічних препаратів, оптимізацією пестицидного навантаження та пошуком ефективних діючих речовин, дозволених у Європейському Союзі [6; 7].

Інформаційні джерела

1. Пінчук Н., Вергелес П., Коваленко Т. Ефективність захисту посівів озимого ріпаку від шкодочинних організмів. *Agriculture and forestry*. 2021. No. 22. P. 119–134. URL: https://doi.org/10.37128/2707-5826-2021-3-10.
2. Черкас В. Бутонізація та квітування озимого ріпаку: догляд за посівами. *Агрономія сьогодні*. 2022. URL: https://agronomy.com.ua/statti/ozymikultury/1091-butonizatsiia-ta-kvituvannia-ozymoho-ripaku-dohliad-zaposivamy.html.
3. Delp C. J., Dekker J. Fungicide resistance: definitions and use of terms. *EPPO bulletin*. 1985. Vol. 15, no. 3. P. 333–335. URL: https://doi.org/10.1111/j.1365-2338.1985.tb00237.x.
4. Ijaz M., Honermeier B. Effect of triazole and strobilurin fungicides on seed yield formation and grain quality of winter rapeseed (*Brassica napus* L.). *Field crops research*. 2012. Vol. 130. P. 80–86. URL: https://doi.org/10.1016/j.fcr.2012.02.017.
5. Zamani-Noor N. Baseline sensitivity and control efficacy of various group of fungicides against *Sclerotinia sclerotiorum* in oilseed rape cultivation. *Agronomy*. 2021. Vol. 11, no. 9. P. 1758. URL: https://doi.org/10.3390/agronomy11091758.
6. Integrated pest management (IPM). European Commission. URL: https://food.ec.europa.eu/plants/pesticides/sustainable-use-pesticides/integrated-pest-management-ipm_en.
7. Pesticides. European Commission. URL: https://food.ec.europa.eu/plants/pesticides_en.

УДК 338.43:005.21:001.895:330.15

В.В. Давиденко, здоб. ст. д-ра філос. *(ДБТУ, Харків)*

СТРАТЕГІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ ЗА ПРИНЦИПАМИ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

Світова наука та бізнес наразі у пошуку нових моделей розвитку аграрного сектору, які здатні забезпечити одночасно ресурсну стійкість, екологічну безпеку та економічну ефективність, довгострокову конкурентоспроможність для бізнесу. Поглиблення світових системних викликів, пов'язаних із кліматичними

змінами, виснаженням природних ресурсів, зростанням продовольчих ризиків, екологічною деградацією та трансформацією технологічних укладів в Україні доповнюється необхідність руху у напрямі євроінтеграційних процесів і подолання негативних наслідків військової агресії. Відповідно для вітчизняного аграрного сектору проблематика інноваційного розвитку аграрних підприємств набуває особливого значення.

Світ наразі на етапі початку нової епохи і ми стаємо свідками руйнування старих укладів життя, виробництва, стереотипів і відкриття нових можливостей в усіх сферах життя. І хоча цей процес не завжди легкий, а зараз навіть надзвичайно складний, він веде до неймовірних результатів. Наслідки цих процесів не просто трансформують наш світ, вони перетворюють наше уявлення про нього (Жегус, 2024). Тому традиційна лінійна модель господарювання, яка заснована на принципах інтенсивного використання ресурсів, що призводить до їх виснаження, та збільшення накопичених відходів, дедалі більше втрачає свою дієвість і демонструє обмеженість використання у майбутньому. Як прогресивна альтернативна модель в ЄС та у світі в цілому наразі формується концепція циркулярної економіки, яка передбачає перехід на замкнені цикли використання ресурсів, фокус на мінімізацію втрат, пошук можливостей повторного використання матеріалів, а також розвиток біоекономіки і створення нової цінності на основі інновацій.

Аграрний сектор одночасно виступає одним із найбільших споживачів природних ресурсів та стратегічною галуззю забезпечення продовольчої безпеки, тому сучасні виклики вимагають переосмислення сутності інноваційного розвитку саме в аграрних підприємствах. Інноваційні процеси поряд із забезпеченням економічного зростання підприємств має вирішувати накопичені соціальні, екологічні проблеми, сприяти збереженню і відновленню природного капіталу, підвищувати ресурсну ефективність та забезпечувати адаптацію аграрного виробництва до глобальних трансформацій. Відповідно інновації в аграрному секторі з інструменту підвищення продуктивності та прибутковості сьогодні перетворюються на механізм створення передумов для стійкості, тому набувають нового стратегічного змісту.

В Україні розвиток аграрного сектору відбувався повільно і дещо відстає від практик в ЄС, до того ж – все ще за традиційними моделями, що зменшує конкурентоспроможність продукції на світовому ринку. З урахуванням вже наявних та майбутніх викликів, пріоритетом для розвитку аграрного сектору України і перетворення його на рушійну силу економічного зростання зараз та особливо у повоєнний період вважаємо перехід від сировинної моделі на виробництво конкурентоспроможної, сучасної агропродукції з високою доданою вартістю (Жегус, Давиденко, 2024). Відповідно, беззаперечною є необхідність переходу аграрного сектору України від сировинної моделі господарювання до виробництва конкурентоспроможної продукції з високою доданою вартістю для забезпечення економічного зростання та повоєнного відновлення країни. Така трансформація буде супроводжуватись впровадження сучасних технологій, розвитком глибокої переробки сільськогосподарської

сировини, розширення виробничих і логістичних ланцюгів, створення нових видів продукції, їх пакування. При такому підході відбуватиметься ускладнення виробничих процесів та збільшення обсягів переробки, що неминуче призведе до зростання споживання усіх видів ресурсів: енергетичних, водних, земельних та матеріальних. Крім того, переробка призведе і до збільшення обсягів побічної продукції та відходів.

За відсутності системних управлінських рішень щодо стратегічного управління інноваційним розвитком аграрних підприємств за принципами циркулярної економіки це може призвести до посилення ресурсної залежності підприємств, зростання їх виробничих витрат, а головне – погіршення екологічного стану територій та втрати частини потенційної економічної цінності, яка залишатиметься у відходах виробництва і буде створювати замість цінності додаткові витрати. Відповідно, традиційна модель нарощування виробництва та переробки в аграрному секторі без зміни принципів управління ресурсами підвищує ризик формування нових дисбалансів між економічними, екологічними та соціальними результатами розвитку аграрного сектору.

Драйверами переходу на стратегічне управління інноваційним розвитком аграрних підприємств за принципами циркулярної економіки стали прискорення розвитку біотехнологій, цифрових технологій, штучного інтелекту, Big Data, інтернет речей, і, як наслідок, – роботизованих систем та технологій точного землеробства, які у сукупності фактично формують новий етап еволюції аграрного виробництва. Слід констатувати, що хоча і поступово, але і дуже швидко в аграрному секторі відбувається поступовий перехід від індустріальної моделі розвитку до циркулярної, в якій ключовим джерелом конкурентних переваг аграрного підприємства стають знання, дані, інновації та здатність підприємства інтегрувати їх у стратегічний розвиток. Саме інновації стають інструментом технологічного оновлення виробництва та механізмом забезпечення стійкості, адаптивності й довгострокового розвитку (Жегус, 2015), що набуває особливого значення в контексті євроінтеграції.

Циркулярна економіка перетворилася наразі з екологічної концепції у стратегічну систему управління розвитком підприємства, його ресурсами та інноваціями, що формує нову логіку стратегічного управління інноваційним розвитком, воно повинно базуватися на інтеграції чотирьох взаємопов’язаних складових:

- циркулярності ресурсних потоків;
- біотехнологічних інновацій;
- цифрової трансформації;
- одночасне забезпечення економічної, екологічної та соціальної ефективності і створення для їх досягнення доповненої цінності.

З позиції запропонованого підходу стратегія інноваційного розвитку аграрного підприємства в умовах циркулярної економіки являє собою комплекс взаємопов’язаних управлінських рішень, спрямованих на формування замкнених ресурсних циклів, розвиток інноваційних бізнес-моделей, цифровізацію виробничих процесів, впровадження біотехнологій та створення динамічної

доповненої цінності для підприємства, суспільства та навколишнього середовища. З практичної точки зору імплементація даного підходу забезпечить збереження цінності ресурсів максимально довго, мінімізацію відходів та створення замкнених виробничих циклів. Для аграрного сектору це означає можливість перетворення побічної продукції та відходів на нові джерела економічної цінності через розвиток біоенергетики, органічного виробництва, біотехнологічної переробки та екологічних інновацій. Водночас розвиток цифрових технологій відкриває нові можливості для реалізації циркулярних принципів. Впровадження системи точного землеробства, цифрового моніторингу ресурсів, розумне використання штучного інтелекту, прогнозної аналітики та автоматизованих систем управління дозволить підвищити ефективність використання ресурсів та зменшити екологічне навантаження на агроекосистеми.

Запропонований підхід до стратегічного управління інноваційним розвитком аграрних підприємств базується на інтеграції технологічних, організаційних, екологічних та соціальних інновацій. Він забезпечує формування нової парадигми розвитку, в якій конкурентоспроможність аграрного підприємства визначається його здатністю створювати динамічну доповнену цінність через інтеграцію сучасних цифрових технологій, біотехнологій, циркулярних бізнес-моделей та принципів сталого розвитку. Таким чином, стратегічне управління інноваційним розвитком аграрних підприємств за принципами циркулярної економіки розглядається як дієвий механізм трансформації аграрного бізнесу, спрямований на формування нової моделі господарювання, що забезпечить економічну ефективність, ресурсну стійкість, технологічну адаптивність та довгострокову конкурентоспроможність підприємства в умовах глобальних змін.

Інформаційні джерела

1. Жегус О. В. Маркетингове управління в забезпеченні резильєнтності бізнесу в умовах БАНІ-світу. *Бізнес Інформ.* 2024. №4. С. 348–359. https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-4-348-359
2. Жегус О. В. Маркетингові інновації як необхідна умова розвитку підприємства. *Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг.* 2015. Вип. 2. С. 227-238. https://repo.btu.kharkov.ua//handle/123456789/1126
3. Жегус , О., & Давиденко, В. (2024). Стратегічні імперативи інноваційного розвитку аграрного сектору України як основи його резильєнтності. *Економіка та суспільство,* (61). https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-23

УДК 639.3:504.5:546.815/.819:613.2

Н.М. Доленчук, здоб. ст. д-ра філос. *(НУБіП, Київ)*

ХАРЧОВА БЕЗПЕКА ПРОДУКЦІЇ АКВАКУЛЬТУРИ: РИЗИКИ ЗАБРУДНЕННЯ ВАЖКИМИ МЕТАЛАМИ В УМОВАХ ВОЄННОГО ВПЛИВУ

Воєнні дії є одним із найнебезпечніших чинників техногенного впливу на довкілля. Під час війни відбувається масштабне забруднення атмосфери, ґрунтів і водних екосистем токсичними речовинами, серед яких особливо небезпечними є важкі метали. Їх накопичення становить серйозну загрозу для екологічної безпеки, функціонування аквакультури та здоров'я населення. До найбільш токсичних важких металів належать: свинець (Pb), кадмій (Cd), ртуть (Hg), миш'як (As), хром (Cr), нікель (Ni), мідь (Cu), цинк (Zn). Особливу небезпеку становить те, що важкі метали: не розкладаються в природному середовищі; мають здатність до біоакумуляції; накопичуються в організмах риб та інших гідробіонтів; передаються харчовими ланцюгами людині. Саме тому актуальність дослідження впливу важких металів на аквакультуру беззаперечно є актуальним.

Джерелами надходження важких металів у воєнний період є вибухи боєприпасів і ракет. Під час детонації боєприпасів у довкілля потрапляють: свинець, мідь, кадмій, нікель, хром. Металеві уламки снарядів та ракет поступово окиснюються, забруднюючи: поверхневі води, ґрунтові води, атмосферне повітря. У районах інтенсивних бойових дій концентрація токсичних елементів може в десятки разів перевищувати гранично допустимі норми [3].

Руйнування промислових підприємств також є джерелом забруднення. Воєнні удари по металургійних комбінатах, нафтобазах, хімічних підприємствах, теплоелектростанціях призводять до масштабного викиду токсичних речовин у навколишнє середовище [1]. Особливо небезпечними є: стічні води, продукти горіння, шлами та промислові відходи. Знищення військової техніки та інфраструктури супроводжується Пожежі та горіння техніки та утворенням токсичного диму, аерозолів, дрібнодисперсного пилу. У повітря потрапляють: ртуть, свинець, кадмій, оксиди металів, ці речовини осідають на поверхні водойм і ґрунтів, створюючи вторинне забруднення.

У воєнний період відбувається накопичення важких металів у водному середовищі через потрапляння уламків боєприпасів, змивання токсичних речовин опадами, руйнування очисних споруд, витоки промислових відходів. Важкі метали здатні тривалий час зберігатися у воді, осідати в донних відкладах та переходити в організми гідробіонтів. Донні мули стають основним резервуаром накопичення токсикантів. Згодом важкі метали повторно потрапляють у воду, засвоюються водоростями та концентруються в організмах риб і молюсків. Це створює довготривалий екологічний ризик навіть після завершення бойових дій.

Відбувається забруднення атмосферного повітря. Вибухи та пожежі утворюють великі обсяги токсичних аерозолів з пилу, диму, токсичних сполук металів. Найнебезпечнішими є дрібнодисперсні частинки PM2.5 та PM10, адже вони легко проникають у легені, транспортуються на значні відстані, осідають у водоймах і ґрунтах. Повітряні маси призводять до транскордонного перенесення забруднювачів, адже з повітрям переносяться токсичні елементи на сотні кілометрів, що робить проблему міжнародною. Унаслідок цього навіть віддалені регіони можуть зазнавати атмосферного забруднення, погіршення якості води, токсичного навантаження на екосистеми [4].

Забруднення повітря і води важкими металами чинить вплив на аквакультуру, відбувається їх біоакумуляція у водних організмах [2]. Риби та інші об'єкти аквакультури активно накопичують важкі метали через зябра, корм, воду та донні відклади. Найбільше токсиканти накопичуються у печінці, зябрах, м'язовій тканині, жирових тканинах. Концентрація важких металів у гідробіонтів зростає на кожному трофічному рівні харчового ланцюга. Біомагніфікація має вигляд: вода → планктон → дрібна риба → хижа риба → людина. Особливо небезпечними є: ртуть, кадмій і свинець.

Токсичний вплив важких металів викликає зниження продуктивності аквакультури, відбувається пригнічення росту риб, порушення репродуктивної функції, зниження імунітету, а в деяких випадках масову загибель гідробіонтів. Унаслідок цього зменшується рибопродуктивність, погіршується якість продукції та зростають економічні збитки галузі.

Забруднення аквакультури важкими металами є загрозою харчовій безпеці. Споживання забрудненої продукції аквакультури може спричиняти ризики для здоров'я людини: ураження нервової системи, захворювання нирок і печінки, онкологічні процеси, порушення розвитку дітей та імунні та ендокринні розлади. Особливо токсичними для людського організму є метилртуть, сполуки кадмію та свинець.

Забруднення важкими металами має і екологічні наслідки, спричиняє порушення функціонування екосистем. Важкі метали знижують біорізноманіття, пригнічують розвиток планктону, змінюють структуру водних угруповань, порушують природні процеси самоочищення водойм. Загроза криється в тому, що забруднення важкими металами мають довготривалий характер. На відміну від багатьох органічних речовин, важкі метали не руйнуються природним шляхом, можуть циркулювати десятиліттями та накопичуються в екосистемах. Тому екологічні наслідки війни можуть проявлятися ще багато років після її завершення.

Задля запобігання та подолання наслідків забруднення використовуються такі шляхи мінімізації проблеми як:

1) екологічний моніторинг, який забезпечує постійний контроль якості води, донних відкладів, атмосферного повітря та продукції аквакультури;

2) впровадження систем біобезпеки. У рибних господарствах важливо контролювати якість кормів, очищувати воду, проводити токсикологічний аналіз риби;

3) Рекультивація забруднених територій, передбачає очищення водойм, утилізацію уламків боєприпасів, відновлення очисних споруд [5].

Отже, воєнні дії є потужним фактором забруднення довкілля важкими металами. Їх накопичення у воді, атмосферному повітрі та об'єктах аквакультури створює серйозну загрозу для екологічної та харчової безпеки. Особливу небезпеку становлять процеси біоакумуляції та біомагніфікації токсичних елементів у водних екосистемах. У сучасних умовах надзвичайно важливими є: системний екологічний моніторинг, контроль якості продукції аквакультури, відновлення забруднених територій, впровадження природоохоронних технологій. Лише комплексний підхід дозволить мінімізувати негативні наслідки воєнного впливу на довкілля та забезпечити безпечне функціонування аквакультури.

Інформаційні джерела

1. Пацева І., Алпатова О., Демчук Л., Кірейцева Г., Левицький В. Сучасний стан природного середовища під впливом війни. Екологічні науки 2022; 43 (4): 19-22. українська. https://doi.org/10.32846/2306-9716/2022.eco.4-43.3
2. Державна установа «Інститут всесвітньої історії НАН України». ДУ «Інститут всесвітньої історії НАН України» Екологічні наслідки війни Росії проти України. українська. https://ivinas.gov.ua/viina-rf-protyukrainy/ekolohichni-naslidky-viiny-rosii-proty-ukrainy.html
3. Кеммерлінг Б., Схеттер К., Віркус Л. Логіка війни та продовольчої (не)безпеки. Global Food Security, червень 2022 р.; 33:100634. https://doi.org/10.1016/j.gfs.2022.100634
4. Равтані Д., Гупта Г., Хатрі Н., Рао П.К., Хуссейн К.М. Екологічна шкода внаслідок війни в Україні: перспектива. Science of the Total Environment, серпень 2022 р.: 157932. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.157932
5. Шень Ю., Фен К., Сунь Х. Стабільність та поширення ризиків на світовому ринку суверенних CDS в умовах російсько-українського конфлікту. Північноамериканський журнал економіки та фінансів, червень 2024 р.: 102204. https://doi.org/10.1016/j.najef.2024.102204

УДК 336.71:338.43(477:4-6ЄС)

М.П. Здоровий, здоб. ст. д-ра філос. *(ДБТУ, Харків)*
О.В. Горох, канд. екон. наук, доц. *(ДБТУ, Харків)*

ГАРМОНІЗАЦІЯ ЦИФРОВОГО БАНКІНГУ ТА СПІЛЬНОЇ АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ (САП) ЄС: СТРАТЕГІЇ ТА МОДЕЛІ ФІНАНСОВОЇ ІНТЕГРАЦІЇ ВІТЧИЗНЯНОГО АГРОБІЗНЕСУ

Інтеграція агроекосистем України до Спільної аграрної політики (САП) ЄС та Європейського зеленого курсу вимагає перегляду механізмів фінансового забезпечення. Каталізатором цієї адаптації виступає цифровий банкінг, який трансформується у комплексну платформу управління агрофінансами. В умовах дефіциту капіталу для модернізації землекористування та впровадження смарт-рішень, критичної ваги набувають новітні стратегії фінансової інтеграції, що

базуються на синергії банківських інновацій та європейських механізмів підтримки.

Євроінтеграція агроекосистем вимагає наскрізної цифровізації фінансів для виконання вимог ЄС щодо екологічної звітності. Використання технологій Open Banking та цифрових платформ, інтегрованих із ГІС, забезпечує прозорий моніторинг цільового використання коштів і ефективний обмін даними між державою, банками та контрагентами.

Високу вартість капіталу для аграріїв в умовах макроекономічної нестабільності запропоновано нівелювати трьома стратегіями фінансової інтеграції: ESG-банкінгом (прив'язка кредитної ставки до індексу сталості), кластерним фінансуванням (кредитування біокластерів для абсорбції ризиків) та токенізацією активів із використанням смарт-контрактів.

Таблиця 1 – **Моделі фінансової інтеграції агробізнесу в екосистему ЄС**

Назва моделі	**Сутнісна характеристика**	**Драйвери цифрового банкінгу**
Інституційно-субсидіарна	Пряме поєднання банківських продуктів із програмами підтримки ЄС	API-шлюзи до фондів САП ЄС, автоматичний комплаєнс
Агроекологічна (зелена)	Цільове фінансування проєктів декарбонізації та відновлюваної енергетики	ESG-скоринг, блокчейн-реєстри карбонових сертифікатів
Кластерно-логістична	Розподіл фінансового навантаження між учасниками біокластера	Ескроу-рахунки, смарт-контракти розподілу прибутку

Впровадження моделі зеленого фінансування вимагає радикальної модернізації алгоритмів оцінки ризиків. Вітчизняним банкам необхідно імплементувати директиви ЄС щодо нефінансової звітності. На практиці це означає, що банківський додаток фермера автоматично збиратиме дані з датчиків вологості ґрунту, систем інтелектуального управління технікою (BioTech, GreenTech) та дронів. На основі цих масивів даних нейромережі банківської установи моделюватимуть профіль ризику та визначатимуть ліміт фінансування.

Окремого наголосу потребує розробка фінансових продуктів для повоєнного відновлення. Рекультивація пошкоджених земель вимагає колосальних інвестицій інфраструктурного характеру. Цифровий банкінг може слугувати платформою емісії цільових агроекологічних облігацій, доступних європейським інвесторам. Відкрита архітектура забезпечить повну транспарентність витрат та візуалізацію результатів відновлення екосистем через геоінформаційні дашборди у реальному часі.

Дата-центрична параметрична синхронізація (ДАР - FinTech - IACS) базується на безшовній API-інтеграції державних реєстрів із приватними фінтех-платформами за згодою фермера через Open Banking. Це дозволяє розширити класичну оцінку ймовірності дефолту (PD) до багатовимірної функції кредитного скорингу:

$$S(f) = \alpha \cdot Fc + \beta \cdot Es + \gamma \cdot Cp + \delta \cdot Gs \quad (1)$$

де:

Fc – традиційний фінансовий стан підприємства (cash flow);

Es – екологічний скоринг, який підтягується з бази FSDN (фіксує дотримання сівозміни, використання органічних добрив);

Cp – показник дотримання вимог крос-комплаєнсу САП ЄС;

Gs – грошовий еквівалент гарантованих державних або європейських субсидій, закріплених за фермером в IACS.

Наявність верифікованих даних у державних реєстрах та підтверджений статус субсидіанта автоматично знижує профіль ризику клієнта до мінімуму. Банк може миттєво видати кредит під низький відсоток, використовуючи електронну аграрну ноту, де заставою виступатиме не лише майбутній врожай, але й гарантовані транші від Виплатної агенції (Укрдержфонду).

Економічна ефективність впровадження цих моделей є надзвичайно високою. Злиття цифрового банкінгу та адміністративних механізмів САП нівелює ризик корупції при розподілі субсидій, радикально пришвидшує обіг капіталу в агросекторі та забезпечує безумовне виконання вимог європейських регуляторів. Для унаочнення порівняльного ефекту сформовано таблицю 2.

Таблиця 2 – **Порівняльний аналіз традиційної та цифрової (гармонізованої із САП) моделей фінансування агробізнесу**

Критерій порівняння	Традиційна модель кредитування	Інтегрована цифрова модель (FinTech + САП)
Інформаційна база оцінки	Фінансова звітність за попередні періоди, паперові довідки.	Big Data, профілі ДАР, FSDN, супутникові індекси вегетації.
Забезпечення (застава)	Ліквідна нерухомість, нова техніка (високий дисконт).	Електронні аграрні ноти на майбутній врожай, права на гранти ЄС.
Швидкість ухвалення рішень	Від кількох тижнів до місяців, бюрократична тяганина.	Від кількох хвилин до однієї доби (автоматичний скоринг).
Моніторинг цільового використання	Виїзні інспекції, збір паперових чеків.	API-інтеграція, блокчейн-трекінг, супутниковий контроль виконання.
Екологічна компонента	Майже не враховується, пріоритет - прибутковість.	Жорсткий крос-комплаєнс, преміювання за дотримання Green Deal.

Запропоновані практичні підходи доводять, що цифровізація не лише вирішує проблему ліквідності, але й виступає потужним превентивним правовим запобіжником. В умовах інтеграції баз даних та використання електронних торгів для земельних транзакцій мінімізуються ризики рейдерських захоплень, оскільки вся історія прав власності та зобов'язань надійно зашифрована в цифровому середовищі.

Підсумовуючи, встановлено, що цифровий банкінг виступає не лише технічним інструментом інфраструктурних платежів, а й стратегічним архітектором інтеграції вітчизняного агробізнесу до європейського економічного простору. Запропоновані стратегії ESG-банкінг, кластеризація, токенізація та відповідні моделі формують комплексний механізм адаптації до вимог САП ЄС. Практична реалізація імплементованих моделей дозволить акумулювати капітал, необхідний для глибокомодернізаційних процесів агроекосистем та детінізації фінансових потоків. Перспективи подальших досліджень спрямовані на створення алгоритмічних протоколів обміну даними між інституційними фондами ЄС та вітчизняними банками.

Інформаційні джерела

1. Як Спільна аграрна політика ЄС змінює підхід до розвитку громад і що це означає для України. Міжнародний фонд «Відродження». URL: https://www.irf.ua/yak-spilna-agrarna-polityka-yes-zminyuye-pidhid-do-rozvytku-gromad-i-shho-cze-oznachaye-dlya-ukrayiny/

3. Шорський П. Механізми протидії рейдерству в агропромисловому комплексі України. CUSU. 2026. URL: https://cusu.edu.ua/images/autoreferats/2026/Shorskii/ref_Шорський_П.pdf

4. Здоровий М.П. Гармонізація регулювання українського банківського сектору з директивами ЄС у сфері цифрових фінансів (PSD2, GDPR тощо). Економіко-правове та фінансово-облікове забезпечення сталого розвитку: сучасні виклики та тренди – матеріали конф.: ХНУВС, 2025. URL: https://dspace.univd.edu.ua/handle/123456789/24373

УДК 664.84:006.015.5

К.В. Зубкова, канд. техн. наук, доц. *(ХНТУ, Хмельницький)*
О.В. Стоянова, канд. техн. наук, доц. *(ХНТУ, Хмельницький)*

АДАПТАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА МАРИНОВАНИХ ОВОЧІВ ДО ВИМОГ ЄВРОПЕЙСЬКОГО РИНКУ: ПРАКТИЧНИЙ ДОСВІД

Вихід українських харчових підприємств на ринок ЄС - це не лише питання якості продукту, а й питання того, чи побудовані всі процеси так, як цього вимагає європейський покупець і контролюючі органи. Для консервної галузі це особливо актуально, оскільки мариновані овочі – це традиційний продукт з тривалою вітчизняною практикою. Даний вид продукції потребує переосмислення підходів до безпечності та документування.

Під час роботи над вдосконаленням технології маринування цибулі постало практичне запитання - що конкретно потрібно змінити у виробничому

процесі, щоб він відповідав не лише українським нормам, а й вимогам, прийнятим у ЄС. Різниця полягає не стільки у самому продукті, скільки у системі управління ризиками та в тому, наскільки детально задокументований кожен крок від прийому сировини до відвантаження готової продукції.

Центральним елементом є система HACCP. Якщо раніше її впровадження часто сприймалося як формальна вимога для отримання дозволів, то в контексті євроінтеграції це перш за все інструмент, який підприємство будує для себе щоб розуміти, де в процесі можуть виникнути реальні ризики і як їх контролювати. Для маринованих консервів критичними є кілька ділянок: 1) контроль кислотності заливки, 2) режим стерилізації та 3) герметичність укупорювання. Саме тут зосереджена основна частина роботи при розробці HACCP-плану.

Паралельно постає питання простежуваності. Вимога ЄС «від лану до столу» означає, що виробник повинен у будь-який момент мати можливість відповісти: звідки надійшла сировина, які показники вона мала при прийомі, за яких параметрів вироблявся конкретний продукт і куди він був відвантажений. Для малих і середніх підприємств це часто виявляється складнішим завданням, ніж власне технологічні зміни, насамперед через відсутність звички до систематичного документування.

Окремою темою є склад продукту. Тенденція до «чистої етикетки», яка вже кілька років домінує на ринках Західної Європи, поступово формує очікування і у вітчизняних покупців. Заміна синтетичної оцтової кислоти на натуральні оцти – це не просто технологічне рішення, а крок до продукту, який споживач сприймає як більш природний. При цьому важливо, що така заміна не повинна погіршувати мікробіологічну безпечність. Проведені дослідження підтвердили, що при правильно підібраному співвідношенні кислот і режимі стерилізації цього вдається уникнути.

Отже, можемо зробити висновки: по-перше, впровадження вимог ЄС - це передусім і організаційна робота, і технічна. По-друге, HACCP і простежуваність варто розглядати як інструменти управління, а не звітності. По-третє, адаптація складу продукту до сучасних ринкових очікувань і нормативних вимог ЄС цілком реальна без втрати якості та безпечності, але за умови ґрунтовного технологічного опрацювання.

Інформаційні джерела

1. Регламент (ЄС) № 852/2004 Європейського Парламенту та Ради про гігієну харчових продуктів. Офіційний журнал ЄС. L 139, 30.04.2004.

2. ДСТУ ISO 22000:2019. Системи управління безпечністю харчових продуктів. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2020. – 44 с.

3. ДСТУ 8092:2015. Консерви. Овочі мариновані. Технічні умови. – Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016. 18 с.

4. Regulation (EC) No 178/2002 laying down the general principles and requirements of food law. Official Journal of the EU. L 31, 1.02.2002.

УДК 657.1:631.147:502.131.1

Я.П. Іщенко, канд. екон. наук, доц. *(ВНАУ, Вінниця)*

ІНФОРМАЦІЙНО-ОБЛІКОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОРГАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ АГРОЕКОСИСТЕМ УКРАЇНИ

Сучасні трансформаційні процеси в аграрному секторі України відбуваються під впливом глобальних екологічних викликів, посилення вимог до безпечності продовольства, реалізації Цілей сталого розвитку ООН та інтеграції до європейського економічного простору. У цих умовах особливого значення набуває розвиток органічного виробництва як моделі господарювання, що поєднує економічну ефективність, екологічну безпеку та соціальну відповідальність.

В умовах реалізації положень European Green Deal та стратегії «Від ферми до виделки» органічне виробництво розглядається як один із ключових інструментів забезпечення сталого розвитку аграрного сектору. Для України, яка володіє значним природно-ресурсним потенціалом та займає вагоме місце серед постачальників агропродовольчої продукції на європейський ринок, розвиток органічного виробництва є не лише екологічним, а й стратегічним економічним пріоритетом. Водночас ефективне управління органічним виробництвом неможливе без формування якісної інформаційної бази, здатної забезпечити потреби внутрішніх та зовнішніх користувачів інформації.

У цьому контексті особливої актуальності набуває інформаційно-облікове забезпечення органічного виробництва, яке повинно формувати комплексну систему даних про виробничі процеси, витрати, результати діяльності, екологічні показники та відповідність виробництва вимогам органічної сертифікації. Саме бухгалтерський облік виступає основою формування інформаційного середовища управління органічним виробництвом та інструментом забезпечення прозорості господарських процесів.

Органічне виробництво характеризується низкою специфічних особливостей, що безпосередньо впливають на організацію обліку. Насамперед це необхідність дотримання встановлених законодавством принципів ведення органічного виробництва, проходження процедури сертифікації, забезпечення простежуваності продукції на всіх етапах її руху та ведення відокремленого обліку органічної, неорганічної продукції і продукції перехідного періоду. Відповідно до вимог законодавства у сфері органічного виробництва підприємства повинні забезпечувати документальне підтвердження кожної господарської операції, пов’язаної з виробництвом, зберіганням, переробкою та реалізацією органічної продукції. Такі вимоги суттєво розширюють функціональне призначення облікової системи порівняно з традиційним аграрним виробництвом.

Особливістю сучасного розвитку органічного сектору є зростання кількості зацікавлених користувачів інформації. До них належать власники підприємств,

менеджери, інвестори, сертифікаційні органи, органи державного контролю, торговельні мережі, міжнародні партнери та кінцеві споживачі. Кожна із зазначених груп потребує достовірної інформації щодо походження продукції, дотримання технологічних вимог, екологічного впливу виробництва, структури витрат та економічної ефективності діяльності. Тому інформаційно-облікове забезпечення повинно формувати не лише фінансові показники, а й екологічні та соціальні характеристики виробничих процесів.

Важливим аспектом організації обліку в умовах органічного виробництва є формування системи об'єктів обліку витрат. На відміну від традиційного аграрного виробництва, де об'єктами обліку переважно виступають окремі культури або групи тварин, в органічному секторі виникає необхідність додаткового групування витрат за видами органічної діяльності, стадіями сертифікації, строками перехідного періоду та напрямами виробництва. Такий підхід забезпечує можливість отримання інформації щодо фактичної собівартості органічної продукції та оцінки ефективності окремих виробничих процесів.

Особливого значення набуває облік витрат, пов'язаних із забезпеченням екологічної безпеки виробництва. До них належать витрати на сертифікацію органічного виробництва, проведення лабораторних досліджень, використання органічних добрив і засобів захисту рослин, впровадження ґрунтозахисних технологій, забезпечення біологічного контролю шкідників, ведення документації та проходження аудиторських перевірок. Традиційні методики калькулювання не завжди дозволяють повною мірою відобразити такі витрати, що обумовлює необхідність удосконалення облікових підходів та розвитку еколого-орієнтованого управлінського обліку.

У сучасних умовах особливої уваги потребує питання відображення в обліку екологічних ефектів органічного виробництва. Традиційна система бухгалтерського обліку переважно фіксує витрати та результати діяльності самого підприємства, залишаючи поза увагою вплив господарської діяльності на довкілля та суспільство. Водночас органічне виробництво формує значні позитивні екологічні ефекти, пов'язані зі збереженням родючості ґрунтів, скороченням забруднення водних ресурсів, підвищенням біорізноманіття та зменшенням викидів парникових газів. Саме тому перспективним напрямом розвитку інформаційно-облікового забезпечення є інтеграція принципів еколого-економічного обліку в систему управління органічним виробництвом.

Сучасна міжнародна практика демонструє зростання ролі інтегрованої інформації про екологічні, економічні та соціальні результати діяльності підприємств. У країнах Європейського Союзу активно впроваджуються механізми ESG-звітності, які передбачають розкриття інформації про вплив діяльності підприємств на навколишнє середовище, суспільство та систему корпоративного управління. Для українських виробників органічної продукції адаптація до таких вимог стає важливою умовою підвищення конкурентоспроможності на міжнародних ринках та залучення інвестиційних ресурсів.

Важливу роль у формуванні ефективної системи інформаційно-облікового забезпечення відіграє цифровізація облікових процесів. Використання сучасних

ERP-систем, технологій електронного документообігу, геоінформаційних систем, дистанційного моніторингу земельних ресурсів та технологій блокчейн створює нові можливості для підвищення прозорості органічного виробництва. Цифрові рішення дозволяють забезпечити повну простежуваність продукції від виробника до кінцевого споживача, оперативно контролювати виконання вимог органічної сертифікації та формувати аналітичну інформацію для прийняття управлінських рішень.

Не менш важливим напрямом розвитку інформаційно-облікового забезпечення є формування системи внутрішньої управлінської звітності. Такі звіти повинні містити інформацію не лише про фінансові результати діяльності, а й про показники використання земельних ресурсів, стан родючості ґрунтів, динаміку екологічних витрат, результати сертифікаційних перевірок, показники енергоефективності та екологічної результативності виробництва. Це сприятиме підвищенню якості управлінських рішень та забезпеченню довгострокової стійкості аграрних підприємств.

Розвиток органічного виробництва в Україні потребує також удосконалення нормативно-методичного забезпечення бухгалтерського обліку. Незважаючи на суттєві позитивні зміни у законодавчому регулюванні органічного сектору, питання методики обліку та оцінки екологічних активів та формування спеціалізованої звітності залишаються недостатньо врегульованими. Це обумовлює необхідність розробки галузевих рекомендацій щодо організації обліку органічного виробництва та адаптації національної облікової практики до європейських вимог.

Таким чином, інформаційно-облікове забезпечення органічного виробництва виступає важливим інструментом реалізації концепції сталого розвитку агроекосистем України. Воно забезпечує формування достовірної та релевантної інформації про економічні, екологічні та соціальні результати діяльності суб’єктів господарювання, сприяє підвищенню прозорості аграрного бізнесу, посиленню контролю за дотриманням вимог органічного виробництва та підвищенню ефективності управлінських рішень. В умовах європейської інтеграції та реалізації положень Європейського зеленого курсу удосконалення обліково-інформаційної системи органічного виробництва стає необхідною передумовою забезпечення конкурентоспроможності українських аграрних підприємств, збереження природного потенціалу та формування сталих агроекосистем майбутнього.

Інформаційні джерела:

1. Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції: Закон України від 10.07.2018 № 2496-VIII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2496-19#Text. (дата звернення: 29.05.2026)
2. IFOAM Organics International. The principles of organic agriculture. URL: https://www.ifoam.bio/why-organic/shaping-agriculture/four-principles-organic-agriculture
3. Lamberti G., Sannino G., Di Masi D. Sustainability Reporting in the Organic Sector: The Role of Accounting for Value Creation. Sustainability. 2023. Vol. 15, iss. 11. 8745. DOI: 10.3390/su15118745.

УДК 340.11(477):341

В.О. Карпенко, здоб. ст. бакалавра *(ХУУП імені Леоніда Юзькова, Хмельницький)*

ПРАВОВА АДАПТАЦІЯ ЯК СКЛАДОВА ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ УКРАЇНИ

Європейська інтеграція України є одним із пріоритетних напрямів державної політики, що охоплює політичну, економічну, соціальну та правову сфери суспільного життя. В умовах прагнення України до членства в Європейському Союзі особливого значення набуває реформування національної правової системи відповідно до європейських стандартів. Це включає не лише оновлення нормативно-правової бази, а й удосконалення механізмів її реалізації, зміцнення верховенства права та гарантування прав і свобод людини. Важливим елементом цього процесу є правова адаптація, спрямована на гармонізацію законодавства України з acquis communautaire. Вона забезпечує наближення національної правової системи до стандартів ЄС, сприяє ефективній взаємодії з європейськими інституціями та створює необхідні передумови для успішної євроінтеграції держави.

У Законі України «Про Загальнодержавну програму адаптації законодавства України до законодавства Європейського Союзу» у Розділі ІІ законодавець визначає адаптацію законодавства як «процес приведення законів України та інших нормативно-правових актів у відповідність з acquis communautaire». Таке визначення відображає офіційний підхід держави до реалізації євроінтеграційного курсу та підкреслює необхідність узгодження національної правової системи із правовими стандартами Європейського Союзу. Водночас у Законі розкривається і зміст поняття acquis communautaire (acquis), під яким розуміється правова система Європейського Союзу, що включає акти законодавства ЄС, а також нормативні та політичні засади, сформовані в межах діяльності Європейського Союзу у різних сферах [1]. Таким чином, адаптація законодавства не обмежується лише формальним внесенням змін до нормативно-правових актів, а передбачає комплексне впровадження європейських принципів, стандартів і підходів у національну правову систему. Аналіз наведеного визначення дає підстави стверджувати, що адаптація законодавства є тривалим і системним процесом, спрямованим на забезпечення сумісності українського законодавства із законодавством Європейського Союзу. Вона охоплює різні галузі права та вимагає не лише оновлення нормативної бази, але й удосконалення механізмів правозастосування, діяльності державних органів та забезпечення ефективної реалізації прийнятих норм.

Адаптація законодавства України до acquis communautaire здійснюється як поетапний і послідовний процес, що охоплює кілька взаємопов’язаних стадій. На початковому етапі відбувається визначення актів права Європейського Союзу, які регулюють відповідну сферу суспільних відносин. Після цього здійснюється їх переклад українською мовою, що забезпечує можливість подальшого

ґрунтовного аналізу. Наступним кроком є проведення порівняльного дослідження правового регулювання в Україні та в Європейському Союзі у відповідній сфері. На основі отриманих результатів формуються пропозиції та рекомендації щодо приведення національного законодавства у відповідність до вимог acquis communautaire. Далі здійснюється оцінка можливих економічних, соціальних і політичних наслідків впровадження таких змін, що дозволяє врахувати їхній вплив на різні сфери суспільного життя. Після цього визначається перелік законопроєктних робіт, у межах якого готуються проєкти нормативно-правових актів, спрямованих на імплементацію відповідних положень права ЄС. Завершальним етапом є прийняття цих актів та подальший моніторинг їх реалізації у правозастосовній практиці. Окремо слід наголосити, що важливою складовою процесу адаптації є попередня перевірка проєктів законів та інших нормативно-правових актів на їх відповідність acquis Європейського Союзу [2, с. 114]. Така процедура спрямована на запобігання ухваленню норм, які можуть суперечити правовій системі ЄС, та забезпечує узгодженість національного законодавства з європейськими стандартами.

У юридичній науці України сформувалося кілька підходів до розуміння адаптації законодавства України до права Європейського Союзу. При цьому більшість науковців пов’язують її не лише з наближенням нормативної бази, а й із необхідністю належного правового та інституційного забезпечення. Водночас різні доктринальні підходи по-різному акцентують увагу на змісті, меті та механізмах цього процесу, що зумовлює доцільність їх короткого розгляду. Нормативно-правовий підхід розглядає адаптацію як процес гармонізації українського законодавства з acquis communautaire. Його сутність полягає у приведенні національних норм у відповідність до стандартів ЄС, тобто у правовому зближенні систем. У цьому випадку правове забезпечення виступає основою адаптації, а інституційне – інструментом її реалізації через уповноважені органи. Інституційний підхід акцентує увагу на створенні та функціонуванні ефективних інституцій, здатних забезпечити впровадження європейських норм на практиці. Тут важливим є не лише прийняття відповідних актів, а й їх реальне виконання, що залежить від діяльності державних органів та інших суб’єктів. Функціональний підхід зосереджується на практичному застосуванні норм права ЄС, підкреслюючи, що адаптація оцінюється через ефективність їх реалізації. Важливу роль відіграють правозастосування, підготовка кадрів і рівень правової культури. Комбінований (системний) підхід поєднує зазначені позиції та розглядає адаптацію як комплексний процес, що охоплює зміни у законодавстві, інституціях і правовій свідомості. Такий підхід дозволяє розглядати її як багаторівневу трансформацію, спрямовану на інтеграцію України до європейського правового простору [3, с. 724-725].

Попри поступовий розвиток процесу адаптації законодавства України до права Європейського Союзу, у його реалізації зберігається низка проблемних аспектів. Вони пов’язані як із складністю імплементації acquis communautaire, так і з організаційними та інституційними труднощами, що виникають у процесі

гармонізації національного законодавства з європейськими стандартами. Детальніше основні проблеми та шляхи їх подолання подано в Таблиці 1.

Таблиця 1 – **Основні проблеми правової адаптації та шляхи їх вирішення**

Проблема	Характеристика проблеми	Шлях вирішення
Фрагментарність законодавства	Наявність неузгоджених і застарілих норм, що ускладнює гармонізацію з acquis communautaire	Проведення системної кодифікації та регулярного оновлення нормативної бази
Складність імплементації норм ЄС	Високий рівень деталізації та специфіки права ЄС, що ускладнює його впровадження	Підвищення кваліфікації фахівців та адаптація норм з урахуванням національного контексту
Інституційна неузгодженість	Перекриття повноважень органів та недостатня координація між ними	Посилення координаційних механізмів та чіткий розподіл компетенцій
Недостатній рівень правової експертизи	Ризик прийняття актів, що не відповідають acquis communautaire	Запровадження обов'язкової євроінтеграційної експертизи законопроєктів
Обмежені кадрові ресурси	Нестача спеціалістів із права ЄС у державних органах	Розвиток системи навчання та підготовки кадрів у сфері європейського права

Джерело: створено авторкою

Наразі Україна перебуває на етапі поглибленої адаптації законодавства до acquis communautaire, який відрізняється від попереднього формального наближення норм. Це пов'язано з набуттям статусу держави-кандидата на членство в ЄС та переходом до практичної імплементації європейського законодавства. Сучасний етап передбачає не лише гармонізацію окремих актів, а й системні зміни у ключових сферах права, зокрема у судочинстві, антикорупційній політиці, публічному управлінні та економічному регулюванні. Таким чином, адаптація набуває комплексного та прискореного характеру, спрямованого на виконання критеріїв членства в ЄС.

Отже, правова адаптація є ключовою складовою європейської інтеграції України та спрямована на приведення національного законодавства у відповідність до acquis communautaire. Вона має комплексний характер,

охоплюючи нормативні, інституційні та функціональні зміни, необхідні для ефективного впровадження європейських стандартів. Попри наявні труднощі, цей процес залишається визначальним для інтеграції України до європейського правового простору.

Інформаційні джерела

1. Про Загальнодержавну програму адаптації законодавства України до законодавства Європейського Союзу: Закон України від 18 березня 2003 року № 1629-IV. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1629-15#Text
2. Пугаченко А.Б. Передумови адаптації українського законодавства до вимог Європейського Союзу. World scientific and technical trends' 2022. 30.10.2022. С. 111-116. URL: https://dspace.kntu.kr.ua/server/api/core/bitstreams/83c3e5af-93ca-468f-96e5-d55848ee4975/content
3. Балануца О.О. Правове та інституційне забезпечення адаптації законодавства України до права ЄС. Юридичний науковий електронний журнал № 1/2025. С. 723-726. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0374/2025-1/171

УДК 657.15:[502.131.1:631.11]:339.924(4-6ЄС:477)

Д.Д. Кириченко, здоб. ст. д-ра філос. (*ВНАУ, Вінниця*)

ОБЛІКОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ У СИСТЕМІ ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ

Сучасний розвиток аграрного сектору України характеризується посиленням вимог до екологічної відповідальності суб'єктів господарювання, що обумовлено імплементацією положень European Green Deal, ESG-підходів та інтеграцією до європейського економічного простору. У таких умовах особливого значення набуває формування якісного облікового забезпечення екологізації діяльності сільськогосподарських підприємств як інформаційної основи прийняття управлінських рішень щодо сталого розвитку.

Наукові дослідження свідчать, що сучасна система бухгалтерського обліку поступово трансформується від традиційного фінансового обліку до інтегрованих моделей розкриття екологічної та нефінансової інформації. Вітчизняні науковці акцентують увагу на необхідності гармонізації інтегрованої звітності українських підприємств із європейськими стандартами розкриття інформації, з урахуванням положень Директиви CSRD [1] та стандартів ESRS, імплементація яких поступово наближається до української практики корпоративної звітності. Так, Н. Шевчук [2] обґрунтовує, що імплементація вимог ЄС щодо нефінансової звітності потребує удосконалення нормативно-правового та методичного забезпечення бухгалтерського обліку екологічних показників. Особливої уваги в межах стандартів ESRS потребує імплементація

вимог стандарту ESRS E1 «Зміна клімату» [3] та ESRS E4 «Біорізноманіття та екосистеми» [4], що безпосередньо стосуються сільськогосподарського виробництва. Гармонізація вітчизняних методик із цими стандартами дозволить чітко розмежувати капітальні (CapEx) та операційні (OpEx) витрати на екологізацію, що є критично важливим для формування інвестиційних паспортів підприємств за вимогами таксономії ЄС.

Екологізація діяльності сільськогосподарських підприємств зумовлює необхідність розширення об'єктів бухгалтерського обліку шляхом включення специфічних екологічних витрат, екологічних активів (зокрема, оцінки стану біологічних активів та капіталізованих витрат на відновлення родючості ґрунтів), екологічних резервів і зобов'язань, пов'язаних із відновленням земельних ресурсів, поводженням із відходами, скороченням викидів парникових газів та впровадженням технологій точного землеробства [5]. Водночас традиційна система бухгалтерського обліку не забезпечує повною мірою потреби управління екологічною трансформацією підприємств. Для практичної реалізації цієї вимог виникає об'єктивна потреба у модернізації діючого Плану рахунків бухгалтерського обліку через відкриття спеціалізованих субрахунків другого та третього порядків. Зокрема, доцільним є впровадження субрахунку 911 «Екологічні загальновиробничі витрати» (для обліку витрат на утилізацію відходів птахівництва чи тваринництва) та субрахунку 156 «Капітальні інвестиції в екологічні активи» (для капіталізації витрат на точне внесення добрив, сидерацію та GPS-навігацію).

З метою підвищення ефективності інформаційного забезпечення управління екологізацією діяльності сільськогосподарських підприємств пропонується ESG-орієнтована модель облікового забезпечення, що поєднує дані фінансового, управлінського та нефінансового обліку з інформацією систем точного землеробства, GPS-моніторингу, дистанційного зондування та показниками подвійної суттєвості відповідно до вимог ESRS.

Фундаментальним принципом побудови оновленої системи обліку має стати концепція подвійної суттєвості (double materiality). Відповідно до неї, інформаційні потоки сільськогосподарських підприємств повинні відображати два вектори: «ззовні-всередину» (фінансовий вплив кліматичних змін на вартість біологічних активів підприємства, наприклад, через посухи) та «ізсередини-назовні» (екологічний вплив виробничої діяльності агрохолдингу на стан земельних угідь, підземних вод та екосистем).

Для унаочнення відмінностей між концептуальними підходами до формування інформаційних потоків у межах зазначених моделей, у таблиці 1 представлено їхню порівняльну характеристику.

Перехід до ESG-орієнтованого облікового забезпечення вимагає фундаментальної перебудови інформаційної архітектури підприємства – від простої фіксації первинних документів до створення інтегрованої цифрової екосистеми із залученням сучасних технологій (GIS, IoT). Такий підхід дозволяє змістити вектор управління з ретроспективного контролю витрат на перспективне моделювання сталого розвитку.

Таблиця 1 – **Концептуальні відмінності традиційної та ESG-орієнтованої моделей облікового забезпечення екологізації сільськогосподарських підприємств**

Критерії	Традиційна система обліку	ESG-орієнтоване облікове забезпечення
Об’єкти обліку	Витрати та фінансові результати	Екологічні витрати, активи, ESG-показники, екологічні зобов'язання
Інформаційна база	Фінансова звітність	Інтегрована та нефінансова звітність (згідно з ESRS)
Джерела даних	Первинні документи	Первинні документи + GIS + IoT + дані точного землеробства
Принцип суттєвості	Фінансова суттєвість (вплив на прибуток)	Подвійна суттєвість (фінансовий та екологічний вплив)
Основні користувачі	Фіскальні органи, власники, банки	Інвестори, міжнародні фонди, громади, трейдери на ринках ЄС
Управлінська орієнтація	Контроль витрат	Управління сталим розвитком
Оцінка результативності	Прибутковість	ESG-ефективність та екологічний вплив
Рівень цифровізації	Частковий	Інтегрована цифрова екосистема
Рівень інтеграції даних точного землеробства	Відсутній	Автоматизований обмін даними з GIS, IoT, супутниковими платформами
Формування показників подвійної суттєвості	Не здійснюється	Інтегроване оцінювання фінансового та екологічного впливу

Джерело: систематизовано, узагальнено та згруповано автором за [1-3]

У підсумку, трансформація системи бухгалтерського обліку відповідно до європейських вимог та стандартів нефінансової звітності сприятиме підвищенню прозорості діяльності сільськогосподарських підприємств, покращенню їхньої інвестиційної привабливості на міжнародних ринках капіталу та забезпеченню реалізації довгострокових принципів сталого розвитку аграрного сектору України в умовах глобальних євроінтеграційних трансформацій.

Таким чином, запропонований підхід забезпечує формування інформаційної бази для розрахунку ESG-показників, оцінювання кліматичних

ризиків та підготовки інтегрованої звітності відповідно до вимог європейського регуляторного середовища.

Інформаційні джерела

1. Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD). Directive (EU) 2022/2464 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2022 amending Regulation (EU) No 537/2014, Directive 2004/109/EC, Directive 2006/43/EC and Directive 2013/34/EU, as regards corporate sustainability reporting (Text with EEA relevance). Document 32022L2464. URL: http://data.europa.eu/eli/dir/2022/2464/oj.
2. Shevchuk N. Normative and Legal Regulation for Integrated Reporting. *Облік і фінанси*. 2023. №1 (99). DOI: https://doi.org/10.33146/2307-9878-2023-1(99)-56-67.
3. ESRS E1 Climate change. *ESGTOOL.EU*. URL: https://www.esgtool.eu/en/sustainability-standards/e1-climate-change.
4. ESRS E4 Biodiversity and ecosystems. *ESGTOOL.EU*. URL: https://www.esgtool.eu/en/sustainability-standards/e4-biodiversity-and-ecosystems.
5. Кириченко Д.Д. Екологізація діяльності сільськогосподарських підприємств в системі бухгалтерського обліку та аналітичного забезпечення в парадигмі сталого розвитку. *Інтелект XXI*. 2026. №1. С. 21-26. DOI: https://doi.org/10.32782/2415-8801/2026-1.3.

УДК 338.43:005.21:001.895:330.15

Коротков І.М., здоб. ст. д-ра філос. *(ДБТУ, Харків)*

ГЛОБАЛЬНІ ТЕНДЕНЦІЇ ESG-ТРАНСФОРМАЦІЇ В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ: ВІД ДОСВІДУ ЄС ДО ВПРОВАДЖЕННЯ В УКРАЇНІ

Протягом останнього десятиліття ESG-концепція, що інтегрує екологічні, соціальні та управлінські ініціативи в єдину модель, з інструменту нефінансової звітності для інвесторів, суспільства перетворилася на один із ключових чинників стратегічного розвитку аграрного бізнесу в світі. Якщо на початкових етапах ESG розглядалася переважно як механізм управління ризиками та підвищення прозорості діяльності підприємств, то сьогодні вона стала основою для формування нової моделі створення доповненої цінності, яка поєднує економічну ефективність із соціальною відповідальністю та екологічною стійкістю. У країнах Європейського Союзу ESG-трансформація аграрного сектору здійснюється в межах реалізації ключових засад Європейського зеленого курсу, яким визначається стратегічний напрям переходу до формування та розвитку сталих продовольчих систем.

Стратегія «Від ферми до виделки» сприяла трансформації архітектури агропродовольчого ланцюга створення вартості, тому вважається найбільш масштабною і результативною спробою трансформації аграрної політики ЄС за останні десятиліття (Wesseler, 2022). Крім скорочення використання пестицидів, мінеральних добрив, антибіотиків, часткової або повної екологізації

виробництва, вона спрямована на розвиток органічного виробництва та стимулювання інноваційних агротехнологій.

На доказ поширення практик екологізації все більш в аграрні підприємства впроваджуються інноваційні технології регенеративного та точного землеробства, циркулярної економіки. За результатами дослідження Prigoreanu (2025) обґрунтовано, що сталий розвиток аграрного сектору в Європейському Союзі спрямований саме на збереження природного капіталу, відновлення родючості ґрунтів, скорочення викидів парникових газів та адаптацію до кліматичних змін.

Нові можливості ESG-трансформації в аграрному секторі пов’язані з цифровізацією, прискорення якої дозволило підвищити продуктивність аграрного виробництва, ефективність використання ресурсів і забезпечити умови для досягнення ESG-цілей. Reinhardt та співавтори (2023) зазначають, що реалізація цілей «Від ферми до виделки» значною мірою базується саме на використанні цифрових технологій, зокрема штучного інтелекту, Інтернету речей, систем моніторингу стану ґрунтів та технологій точного землеробства.

Особливого значення для нових результатів ESG-трансформації в аграрному секторі має впровадження Директиви про звітність про сталий розвиток компаній (Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD)), яка сприяла посиленню вимог до розкриття інформації про екологічні, соціальні та управлінські аспекти діяльності компаній. При цьому дослідження Witt, Thorsøe та Graversgaard (2025) доводять, що вплив CSRD поширюється не лише на великі компанії, а й на фермерські господарства, які стають частиною ланцюгів постачання та змушені забезпечувати збір і передачу ESG-даних. Тим самим наголошується про формуванні нових інституційних механізмів тиску, які стимулюють аграрний сектор до активного впровадження ESG-принципів незалежно від розміру аграрного підприємства, його досвіду.

Узагальнюючи наведені аспекти, слід констатувати, що ESG-трансформація аграрного бізнесу в ЄС відбувається під впливом трьох взаємопов'язаних тенденцій: екологізації, цифровізації, інституціоналізації сталого розвитку. Водночас практики ESG-трансформації в ЄС засвідчують про складності і проблеми, зокрема з вимірюванням результативності. Однією з них, наприклад, є оцінювання фактичного впливу кліматичних заходів або соціального ефекту. У цьому контексті звертається увага на необхідність подолання розриву між задекларованими цілями Green Deal та реальними механізмами їх досягнення в межах Спільної аграрної політики ЄС.

Оскільки надмірна орієнтація на звітність може призводити до ситуації, коли ESG сприймається як інструмент комплаєнсу, а не стратегічних змін, дедалі частіше акцентується увага на ризиках формалізації ESG, Саме тому все більшої популярності набуває підхід, відповідно до якого ESG має бути інтегрованою складовою бізнес-моделі підприємства, яка потребує стратегічного підходу до впровадження та управління.

Для України досвід Європейського Союзу є особливо цінним у контексті євроінтеграції та повоєнного відновлення економіки. Інтеграція України до

єдиного європейського економічного простору прискорює впровадження ESG-вимоги, що обов'язковою умовою участі у міжнародних ланцюгах створення вартості. Одночасно український аграрний сектор стикається з додатковими викликами, пов'язаними з військовими ризиками, деградацією земельних ресурсів, дефіцитом трудового потенціалу та необхідністю відновлення інфраструктури. У цих умовах ESG-трансформація вже зараз розглядається як процес адаптації до європейських вимог та як інструмент формування нової моделі розвитку аграрного бізнесу.

Інформаційні джерела

1. Prigoreanu, I., Grigore-Sava, A., Avarvarei, S. C., Radu, G., Păduraru, Ş. B., Gherasim, R. E., ... & Ignat, G. (2025). Agricultural sustainability in the European Union: a review of concepts, policies and economic perspectives. Frontiers in Agronomy, 7, 1714297.
2. Reinhardt, T. (2023). The farm to fork strategy and the digital transformation of the agrifood sector – An assessment from the perspective of innovation systems. Applied Economic Perspectives and
3. Policy, 45(2), 819-838. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1002/aepp.13246
4. Wesseler, J. (2022). The EU Farm to Fork strategy: Implications for agriculture and food systems. EuroChoices, 21(3), 4–10. https://doi.org/10.1002/aepp.13239

УДК 339.564:334.

І.О. Круковець, здоб. ст. бакалавра (*ДБТУ, Харків*)

ЕТАПИ ФОРМУВАННЯ ЕКСПОРТНОЇ СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВ МАЛОГО БІЗНЕСУ

Експортна діяльність є одним із ключових напрямів розвитку підприємств, у тому числі і підприємств малого бізнесу. Для підприємств малого бізнесу вихід на зовнішні ринки створює можливості для розширення обсягів реалізації продукції, диверсифікації ризиків, підвищення конкурентоспроможності та забезпечення стабільного фінансового розвитку. Особливої актуальності проблематика підвищення економічної ефективності експортної діяльності набуває в сучасних умовах нестабільності економічного середовища, посилення конкуренції на міжнародних ринках, валютних коливань та трансформації логістичних ланцюгів.

Малі підприємства, мають певну фінансово-організаційні обмеженість, а також необхідність концентрації зусиль на найбільш важливих напрямах розвитку експортної діяльності, що зумовлює особливість формування ними експортної стратегії. Послідовність та зміст формування експортної стратегії підприємствами малого бізнесу наведена у таблиці.

Таблиця 1– **Послідовність формування експортної стратегії малого підприємства**

Етап	Зміст заходів	Термін реалізації	Очікуваний результат
I. Підготовчий	Аналіз нових ринків ЄС, пошук потенційних партнерів	1–2 міс.	Визначення перспективних напрямів експорту
II. Організаційний	Розвиток e-commerce каналів та B2B-контактів з HoReCa	2–4 міс.	Розширення клієнтської бази
III. Оптимізаційний	Перегляд логістичних маршрутів та залучення 3PL-оператора	3–5 міс.	Скорочення логістичних витрат
IV. Адаптаційний	Впровадження цифрового паспорта продукції та адаптація маркування до вимог ЄС	4–6 міс.	Відповідність регуляторним вимогам ЄС
V. Контрольний	Моніторинг результатів та коригування експортної стратегії	Постійно	Підвищення ефективності експортної діяльності

Реалізація заходів відповідно до визначеної послідовності дозволить забезпечити більш раціональне використання ресурсів малого підприємства та підвищити дієвість управлінських рішень у сфері зовнішньоекономічної діяльності.

УДК 330.34:005.35(477)

О.І. Кущенко, канд. екон. наук, доц. *(ХНУ ім. В.Н. Каразіна, Харків)*
Л.В. Митрофанова, ст. викл. ЗВО *(ХНУ ім. В.Н. Каразіна, Харків)*

ЕВРОІНТЕГРАЦІЙНИЙ ВЕКТОР ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В НАЦІОНАЛЬНУ СИСТЕМУ ТА ЗАКОНОДАВСТВО УКРАЇНИ

У сучасних умовах глобалізації та інтеграції до європейського співтовариства, для України стає надзвичайно важливим адаптуватися до міжнародних стандартів, зокрема у сфері зі сталого розвитку. У вересні 2015 року ООН прийняла Цілі сталого розвитку, які визначають основні напрями розвитку світової економіки, соціальної сфери та екології до 2030 року. Україна, як учасниця міжнародної спільноти, взяла на себе зобов'язання імплементувати ці цілі у національну стратегію розвитку.

Міжнародні стандарти у сфері сталого розвитку постійно оновлюються та удосконалюються, що зумовлено глобальними економічними, екологічними та соціальними викликами. У 2025 році набувають чинності нові вимоги Європейського Союзу щодо корпоративної звітності з питань сталого розвитку (CSRD), що вимагає від українських компаній відповідати цим стандартам для

збереження конкурентоспроможності на міжнародному ринку та демонстрації відповідальності перед суспільством.

18 жовтня 2024 року уряд України схвалив Стратегію запровадження звітності зі сталого розвитку, яка передбачає адаптацію національного законодавства до європейських стандартів (ESRS). Це рішення ставить перед українським бізнесом нові завдання щодо впровадження практик сталого розвитку та відповідної звітності. Реалізація Стратегії відбуватиметься у два етапи. На першому етапі (2024–2025 роки) планується створення міжвідомчої робочої групи для впровадження звітності зі сталого розвитку та налагодження взаємодії державних органів у цій сфері, розробка та затвердження відповідного положення, формування нормативно–правової бази для запровадження Європейських стандартів звітності зі сталого розвитку (ESRS), їх подання та оприлюднення, а також впровадження аудиту звітності та контролю якості аудиторських послуг. Другий етап (2026–2030 роки) передбачає розробку методичних рекомендацій щодо застосування ESRS в Україні, подальше вдосконалення системи подання та оприлюднення звітності, створення електронної платформи для прийому та публікації звітності, започаткування аудиту звітності відповідно до європейських стандартів, а також впровадження національної програми підготовки фахівців у сфері сталого розвитку з міжнародним визнанням. Ці кроки сприятимуть інтеграції України в європейську систему сталого розвитку та підвищенню прозорості корпоративної звітності [1].

Компанії, які прагнуть співпрацювати з європейськими партнерами та фінансовими інституціями, повинні вже зараз готуватися до звітування за новими стандартами. Це включає організацію процесів збору та аналізу даних, необхідних для підготовки звітності зі сталого розвитку.

Наразі в Україні ще не імплементовано відповідні акти ЄС щодо звітування зі сталого розвитку, що може перешкоджати виконанню зобов'язань України на шляху до повноправного членства в ЄС. Доступ до нефінансової інформації підприємств є ключовим фактором забезпечення сталого розвитку, підвищення інвестиційної привабливості та конкурентоспроможності.

Європейські стандарти звітності зі сталого розвитку (ESRS) визначають порядок розкриття інформації за такими напрямами.

- Екологічні аспекти: зменшення впливу на зміну клімату; адаптація до кліматичних змін; управління водними та морськими ресурсами; ефективне використання ресурсів та впровадження циркулярної економіки; контроль забруднення; збереження біорізноманіття та екосистем.
- Соціальні аспекти: забезпечення рівних можливостей для всіх; покращення умов праці; дотримання прав людини.
- Управлінські аспекти: роль органів управління та нагляду в компанії; ділова етика та корпоративна культура; управління відносинами з діловими партнерами; системи внутрішнього контролю та управління ризиками.

Згідно з Директивою (ЄС) 2022/2464, впровадження обов'язкової корпоративної звітності зі сталого розвитку передбачається за певним графіком представленим на рис. 1.

Рисунок 1 – Етапи впровадження корпоративної звітності зі сталого розвитку (CSRD)
Джерело: складено авторами на основі [1]

Підприємства, на які поширюються вимоги Директиви 2013/34/ЄС щодо нефінансового звітування, повинні готувати звіти про сталий розвиток в електронній формі. Для забезпечення прозорості та доступності громадськості, звітність зі сталого розвитку повинна публікуватися у державних або комерційних реєстрах або на веб–сайтах підприємств разом із відповідним аудиторським звітом, що підтверджує достовірність наданої інформації. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Стратегії запровадження підприємствами звітності із сталого розвитку» від 18.10.2024 р. визначає чіткий план дій для впровадження звітності зі сталого розвитку в Україні, представлений на рис. 2.

Реалізація цих заходів сприятиме інтеграції України до європейського економічного простору.

Водночас практичне впровадження стандартів сталого розвитку в ланцюгах постачання тісно пов'язане з процесами міжнародної торгівлі, де екологічні та соціальні витрати стають невіддільною частиною оцінки вартості продукції. Оскільки транскордонне переміщення товарів вимагає чіткого обліку як прямих, так і непрямих витрат (включаючи вуглецевий слід логістики), особливої актуальності набуває точна статистична та вартісна оцінка експортно-імпортних операцій.

У міжнародній торгівлі операції здійснюються на різноманітних умовах і залежно від цього контрактна ціна за товар, що імпортується чи експортується, теж може бути різна.

Рисунок 2 – Операційний план реалізації Стратегії запровадження звітності зі сталого розвитку в Україні на 2024–2026 рр.

Джерело: складено авторами на основі [1].

Так, наприклад, один і той же товар матиме одну ціну на заводі–виготівнику, а іншу (вищу) – в порту відправлення, третю (ще вищу), – в порту прибуття. Вартість товару збільшується при просуванні товару від виробника до споживача за рахунок транспортних і інших накладних витрат. Яку ж вартість товару необхідне прийняти при статистичній оцінці експорту або імпорту: просте підсумовування даних різнорідних по величині вартості окремих товарів для визначення всього товарообігу неможливо, оскільки ці вартості включають різні складові. Вочевидь, для здобуття таких даних необхідно привести ціни на всі товари до єдиного базису, прийнятого для всіх експортних і імпортних товарів.

Інформаційні джерела

1. Про схвалення Стратегії запровадження підприємствами звітності із сталого розвитку : Розпорядж. Каб. Міністрів України від 18.10.2024 № 1015–р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1015–2024–р#Text.

УДК 338.43:502.131.1

А.Р. Манюк, здоб. ст. бакалавра *(ДТЕУ, Київ)*
Ю.І. Головня, канд. екон. наук, доц. *(ДТЕУ, Київ)*

ВІДПОВІДАЛЬНЕ СПОЖИВАННЯ ТА ВИРОБНИЦТВО ЯК ГЛОБАЛЬНА СТРАТЕГІЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ДЛЯ АГРОПРОДОВОЛЬЧИХ СИСТЕМ УКРАЇНИ

У сучасному науковому дискурсі питання стратегічних орієнтирів розвитку, нормативної гармонізації законодавства та імплементації європейських стандартів безпечності набуває виняткової актуальності. Одним із

фундаментальних векторів у цьому багатогранному процесі виступає 12-та Ціль сталого розвитку ООН (ЦСР), що стосується відповідального споживання та виробництва і формує базис для кардинальної трансформації агропродовольчих систем [1]. Глобальні та європейські стратегії сталого розвитку чітко артикулюють необхідність переходу від екстенсивних до інтенсивних, екологічно безпечних методів господарювання, оскільки в умовах загострення кліматичної кризи та виснаження природних ресурсів лінійна модель виробництва в аграрному секторі остаточно вичерпала свій потенціал. Сьогодні нагальною потребою є формування нової макроекономічної парадигми, яка б забезпечувала синергію між продовольчою безпекою, рентабельністю та збереженням довкілля, що для України є не лише екологічним імперативом, але й ключовою умовою успішної інтеграції до єдиного ринку в рамках Спільної аграрної політики (САП) Європейського Союзу.

Головною перешкодою на шляху до глобальної сталості залишається глибоко вкорінений феномен надмірного споживання (overconsumption) та неефективного використання ресурсів, що спричиняє критичну деградацію екосистем. За даними Програми ООН з навколишнього середовища, обсяги споживання природного капіталу за останні п'ятдесят років зросли втричі, причому особливе занепокоєння викликає кричуща неефективність сучасних продовольчих ланцюгів. Щороку у світі генерується близько 1,3 мільярда тонн харчових відходів, що становить третину від усього виробленого продовольства і має катастрофічні наслідки одразу в кількох вимірах. З екологічної точки зору на виробництво продукції, яка згодом перетворюється на відходи, витрачаються колосальні обсяги прісної води та енергії, а розкладання органіки на звалищах генерує значні обсяги метану, що пришвидшує глобальне потепління. В економічному та соціальному вимірах такі втрати означають неефективне використання інвестицій, трудових ресурсів та поглиблення парадоксу, за якого надвиробництво в одних регіонах співіснує з проблемою голоду в інших [2].

Як закономірна реакція на деструктивну «економіку одноразовості» у глобалізованому суспільстві стрімко формуються альтернативні моделі усвідомленого споживання (mindful consumption). Дослідники поведінкової економіки фіксують зміну парадигми, за якої сучасний споживач стає дедалі вимогливішим до екологічного сліду товару, ініціюючи низові рухи за мінімізацію відходів (zero waste) та підтримку локального сталого агровиробництва. Ці соціальні практики формують жорсткий ринковий запит на абсолютну простежуваність харчових ланцюгів на всіх етапах створення доданої вартості, екологічно відповідальне пакування та етичне ставлення до біоресурсів, включаючи мінімізацію використання пестицидів. Відповідний тиск змушує агропромисловий комплекс переглядати свої стратегії, інвестуючи у зелені технології (GreenTech) та маркетингові комунікації, що також є дієвим інструментом протидії практикам грінвошингу.

Забезпечення відповідального виробництва на макрорівні неможливе без жорсткого нормативного регулювання, де лідерство демонструє Європейський Союз із його стратегією Європейського зеленого курсу (Green Deal) та

ініціативою «Від лану до столу» [3]. Ключовими механізмами цієї архітектури є перехід до циркулярної економіки, яка передбачає переробку побічних продуктів сільського господарства на біогаз та органічні добрива, а також впровадження розширеної відповідальності виробника (EPR), що зобов'язує компанії фінансувати утилізацію пакувальних матеріалів. Разом із жорсткими санітарними та фітосанітарними заходами, спрямованими на суттєве скорочення використання агрохімікатів, ці європейські норми встановлюють нові безальтернативні стандарти для функціонування агроекосистем.

Проєкція цих глобальних та регіональних трендів на реалії України виявляє, що імплементація цілей сталого розвитку є стратегічним інструментом повоєнної розбудови держави. Вітчизняний аграрний сектор зазнав безпрецедентних втрат через руйнування логістики, деградацію ґрунтів та мінну небезпеку, тому відновлення за застарілими ресурсозатратними моделями є недоцільним. Стратегія розвитку українських агроекосистем має базуватися на трансфері інновацій, використанні прецизійного землеробства та геоінформаційних систем, що дозволить оптимізувати використання ресурсів і зменшити екологічний слід. Створення локальних біокластерів, де відходи одного підприємства стають сировиною для іншого, стимулюватиме розвиток сільських територій та підвищить їхню енергетичну автономність. Водночас залучення зелених інвестицій для рекультивації пошкоджених земель вимагатиме суворого дотримання екологічних, соціальних та управлінських критеріїв (ESG).

Таким чином, механізми відповідального споживання та виробництва перетворилися з репутаційної переваги на фундаментальну передумову конкурентоспроможності на міжнародній арені. Інтеграція європейських практик сталого розвитку, смарт-рішень для мінімізації відходів та жорстка нормативна гармонізація з європейським законодавством дозволять вітчизняному агросектору не лише подолати руйнівні наслідки війни, але й ефективно адаптуватися до вимог Спільної аграрної політики ЄС, формуючи стійку, високотехнологічну та екологічно безпечну модель національної економіки.

Інформаційні джерела

1. Хаєцька, О., & Яровий, І. (2026). Зелена трансформація аграрного сектору України як фактор забезпечення сталого розвитку. *Економічний простір*, (212), (391-397). DOI: https://doi.org/10.30838/EP.212.391-397

2. Перегуда, Ю. А. (2026). Циркулярна економіка в сільському господарстві України: теоретико-методологічні засади та стратегічні напрями розвитку. *Здобутки економіки: перспективи та інновації*, (30). https://doi.org/10.5281/zenodo.20280053

3. European Commission. Farm to Fork Strategy: for a fair, healthy and environmentally-friendly food system. 2020. URL: https://commission.europa.eu/topics/health-environment_en

УДК 658.155:005.334

В.В. Мельтишинов, здоб. ст. бакалавра (*ДБТУ, Харків*)

РЕНТАБЕЛЬНІСТЬ ВЛАСНОГО КАПІТАЛУ ЯК ПОКАЗНИК ЧУТЛИВОСТІ ПІДПРИЄМСТВА ДО ЕКОНОМІЧНИХ РИЗИКІВ

Економічний ризик підприємства – узагальнююча характеристика, що можна представити у вид ризиків комерційної, фінансової, інвестиційної діяльності. Проте виникає питання про загальний стан сприйняття підприємством економічних ризиків.

Для вирішення цього питання пропонується використання показника рентабельності власного капіталу. Цей показник є найбільш узагальнюючим та таким, що може бути використаний у подальшому для аналізу того, з якого аспекту діяльності економічні ризики є найбільші для підприємства.

Модель рентабельності власного капіталу має багато модифікацій та представлена у науковій літературі у різних функціональних залежностях. Її базова модель представляє два компоненти – рентабельність активів та коефіцієнт, що відображає фінансову залежність підприємства. Проте ця модель дозволяє модифікувати складові елементи, розширюючи та відображаючи різні аспекти діяльності підприємства. Спираючись на цю модель, пропонується представити рентабельність власного капіталу через три компоненти, та використати їх для оцінки ризиків комерційної, інвестиційної та фінансової діяльності.

$$P_{ВК} = \frac{ЧП}{ВК} = \frac{EBIT}{ЧД} \times \frac{ЧД}{А} \times \frac{А}{ВК}$$

EBIT/ЧД – це співвідношення відображає рентабельність реалізації продукції, тобто характеризує наскільки збалансовано ризики цінові, скорочення обсягів продажу, зниження маржинальності продукції. В цілому ця компонента відображає загальний комерційний ризик діяльності підприємства.

ЧД/А – це співвідношення відображає оборотність активів, яке у свою чергу, залежить від того, наскільки правильно були прийняті рішення щодо інвестування в активи. Тому вважаємо, що цей коефіцієнт доцільно використати як такий, що відображає ризики інвестиційної діяльності.

А/ВК – це співвідношення відображає структуру капіталу, а саме скільки власних і позикових коштів наявні у підприємства, а отже може бути використаний для характеристики ризиків фінансової діяльності підприємства.

Таким чином, рентабельність власного капіталу розглядається як узагальнюючий показник, що відображає сприйнятливість підприємства до економічних ризиків. Його значення, зміна за періодами часу, стійкість та коливання є ознакою сприйнятливості підприємства до економічних ризиків.

УДК 35:332.31:631

Т.А. Наумова, канд. екон. наук, доц. *(ДБТУ, Харків)*
Н.С. Акімова, канд. екон. наук, проф. *(ДБТУ, Харків)*

СТАЛЕ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ ЯК БАЗОВИЙ ПРИНЦИП УПРАЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ

Земля є одним із найважливіших природних ресурсів людства. Вона забезпечує виробництво продовольства, розвиток промисловості, будівництво міст і транспортної інфраструктури. Від стану земельних ресурсів залежить економічний розвиток держави, екологічна безпека та добробут населення. Однак інтенсивне використання земель, надмірна розораність територій, забруднення ґрунтів, вирубування лісів і хаотична забудова призводять до деградації земельних ресурсів. Саме тому у світі все більшого значення набуває концепція сталого землекористування.

Для України питання сталого землекористування є особливо актуальним, оскільки країна володіє значними площами родючих чорноземів, які потребують раціонального використання та охорони. Згідно до Закону України «Про землеустрій» визначено, що «стале землекористування – це таке використання земель, яке визначається тривалим користуванням земельною ділянкою без зміни її цільового призначення, погіршення її якісних характеристик та забезпечує оптимальні параметри екологічних і соціально-економічних функцій територій [1]. Отже, стале землекористування передбачає мінімізацію шкоди для природи. Надмірне використання земель може призводити до знищення рослинності, скорочення біорізноманіття та забруднення водних ресурсів. Тому, важливу роль відіграє створення природоохоронних територій, національних парків та заповідників. «Сталий розвиток земельних ресурсів стає важливим фундаментом для забезпечення продовольчої безпеки, економічної стійкості та збереження природного середовища» [2, с.287]. Стале землекористування має бути економічно вигідним. Екологічні технології допомагають зменшити витрати ресурсів і підвищити продуктивність. Наприклад, крапельне зрошення дозволяє економити воду, а органічне землеробство сприяє підвищенню якості продукції. Україна є однією з найбагатших країн світу за запасами чорноземів. Проте сучасний стан земельних ресурсів викликає занепокоєння.

Для України особливо актуальною стала проблема пошкодження земель унаслідок війни. Замінювання територій, руйнування ґрунтового покриву та забруднення небезпечними речовинами створюють серйозні екологічні ризики. Одним із найбільш небезпечних наслідків війни є механічне руйнування ґрунтів. Вибухи снарядів, пересування важкої військової техніки та будівництво фортифікацій призводять до: ущільнення ґрунтів; утворення вирв; порушення структури ґрунтового покриву; зниження родючості. Особливо небезпечними є бойові дії на сільськогосподарських землях, де руйнується верхній родючий шар ґрунту. Через бойові дії частина земель тимчасово не може використовуватися

для вирощування сільськогосподарських культур. Це впливає на: обсяги виробництва продовольства; експорт аграрної продукції; економіку держави. Війна ускладнює ведення земельного кадастру, контроль за використанням земель і проведення моніторингу територій. На окупованих територіях виникають проблеми із захистом права власності на землю. Забруднення земель та водних ресурсів може мати довготривалі наслідки. Деякі території потребуватимуть десятків років для повного відновлення. Війна спричиняє переміщення населення, втрату робочих місць і погіршення умов життя в сільській місцевості. Частина фермерських господарств зазнає значних збитків або припиняє діяльність. О.В. Петраковська та М. В. Дубницька у своєму дослідженні наголошують на тому, що «постає нагальна потреба у формалізації понять «стале землекористування» та «планування сталого землекористування». Ці поняття мають стати основою для розробки нормативно-правових, стратегічних і просторових рішень, які забезпечуватимуть баланс між економічними, екологічними та соціальними потребами, особливо у повоєнний період. На відміну від законодавчо закріпленого визначення, під сталим землекористуванням доцільно розуміти таку модель організації використання земельних ресурсів, яка не лише гарантує їх збереження для майбутніх поколінь, але й передбачає відновлення порушених екосистем, забезпечення продовольчої безпеки, економічної ефективності, просторової збалансованості та соціальної справедливості» [3, с.453-454]. На нашу думку, під сталим землекористуванням слід розуміти систему взаємодії людини із земельними ресурсами, що ґрунтується на відповідальності перед природою та майбутніми поколіннями, забезпечує економічну ефективність використання земель і водночас підтримує їхню екологічну цінність та здатність до самовідновлення.

За таких умов першочерговим завданням є очищення земель від вибухонебезпечних предметів, відновлення родючості ґрунті. Ми вважаємо, що важливим є постійний контроль за станом земельних ресурсів. Моніторинг дозволяє: оцінювати рівень забруднення; визначати ступінь деградації ґрунтів; планувати заходи з відновлення територій. Ще одним кроком у цьому напрямку є удосконалення чинного законодавства. Держава має забезпечити: захист прав землевласників; ефективне управління земельними ресурсами; відповідальність за екологічні порушення; підтримку постраждалих фермерських господарств. Відновлення земельних ресурсів потребує значних фінансових і технічних ресурсів. Важливу роль відіграє міжнародна допомога у сфері: розмінування; екологічного моніторингу; відбудови інфраструктури; впровадження сучасних технологій. Ми згодні з думкою науковців, які займалися вивченням цих питань, що «важливим є активне залучення міжнародних донорів, провідних технічних експертів та впливових міжнародних організацій, таких як ООН, Світовий банк, Міжнародний банк реконструкції та розвитку, а також Продовольча й сільськогосподарська організація ООН. Це потрібно для ефективної підтримки впровадження концепцій нейтрального рівня деградації земель та сталого управління земельними ресурсам. Крім цього, слід зосередитись на адаптації найкращих міжнародних практик до специфічних реалій та умов України а

також забезпеченні належного фінансування та технічної допомоги. Реалізація цих завдань можлива через отримання грантів, залучення доступних кредитів із пільговими умовами, а також вибудовування повноцінного співробітництва в межах партнерських ініціатив. [2, с.289, 4, с.122].

Україна нині перебуває на важливому етапі трансформації, коли поряд із необхідністю подолання наслідків воєнних руйнувань і забруднення земельних ресурсів постає завдання запобігти повторенню помилок минулого, пов'язаних із нераціональним та надмірно інтенсивним використанням природних ресурсів. Відновлення земельного потенціалу можливе лише за умови комплексного підходу, що передбачає поєднання принципів нейтральності деградації земель із практиками сталого землекористування. Водночас важливе значення має послідовна реалізація державними інституціями рекомендованих управлінських заходів. Лише за таких умов постраждалі від війни території зможуть відновити свою продуктивність і стати надійною основою соціально-економічного розвитку українських громад.

Отже, після завершення війни Україна потребуватиме комплексної програми відновлення земельних ресурсів. Основними напрямами мають стати: екологічно безпечне землеробство; впровадження сучасних агротехнологій; збереження родючості ґрунтів; розвиток органічного виробництва; посилення природоохоронних заходів. Важливо поєднати економічне відновлення з принципами сталого розвитку. Це дозволить не лише відновити пошкоджені території, а й створити більш ефективну систему землекористування.

Війна завдає значної шкоди земельним ресурсам і створює серйозні проблеми для землекористування. Руйнування ґрунтів, мінування територій, забруднення земель і знищення природних екосистем негативно впливають на економіку, довкілля та продовольчу безпеку держави. Раціональне використання та охорона земельних ресурсів стануть основою екологічної безпеки. Тому, для України питання відновлення земель є одним із найважливіших завдань післявоєнного розвитку. Необхідними є розмінування територій, рекультивація земель, екологічний моніторинг і впровадження принципів сталого землекористування.

Інформаційні джерела

1. Про землеустрій, Закон України No 858-IV (2025) (Україна). https://zakon.rada.gov.ua/laws/ show/858-15#Text.

2. Філіппова В.Д.. Сталий розвиток землекористування як основа ефективного розвитку сільських територій. Наукові інновації та передові технології». 2025. №12(52). С.282-291. URL: https://doi.org/10.52058/2786-5274-2025-12(52)-

3. Петраковська О. С., Дубницька М. В. Обґрунтування необхідності формалізації поняття «стале землекористування». Технічні науки та технології. 2025. № 3(41). С. 452-461. DOI: https://doi.org/10.25140/2411-5363-2025-3(41)-452-461.

4. Третяк А.М., Третяк В.М., Курильців Р.М. Управління земельними ресурсами та землекористуванням: навч. посібник. Біла Церква: «ТОВ «Білоцерківдрук», 2022. – 436 с. URL: https://rep.btsau.edu.ua/bitstream/BNAU/10227/1/%D0%A3%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%BD

УДК 338.43: 331.2

В.М. Онегіна, д-р екон. наук, проф. (*ДБТУ, Харків*)

ОПЛАТА ПРАЦІ ТА ЗАЙНЯТІСТЬ В СИСТЕМІ ESG КРИТЕРІЄВ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Аграрні підприємства, забезпечуючи виробничі процеси, в яких поєднані матеріальні, природні та людські ресурси, уособлюють агроекосистеми. Їх особливості зумовлюють актуалізацію єдності всіх складових сталого розвитку, зокрема, економічної ефективності виробництва, соціальної справедливості у винагороді зайнятих, пристойних умов життя та роботи працівників, їх соціального захисту, екологічної безпеки виробництва, збалансованості екосистем та збереження біологічного різноманіття. Концепти сталого розвитку на рівні підприємств знайшли відображення в критеріях ESG (екологія, соціальна справедливість, управління) та вивели сучасне управління підприємствами на новий якісний рівень.

Євроінтеграційний вектор розвитку агроекосистем в Україні об’єктивно вимагає нормативної гармонізації, політик та стандартів ведення бізнесу. Тому формування практик господарювання, які відповідають ESG критеріям, є тим процесом, який є необхідною умовою і як сталого розвитку аграрних підприємств, так і їх адаптації та трансформації згідно з євроінтеграційними векторами.

Політики впровадження практик за ESG критеріями потребують наукового супроводу щодо орієнтирів та індикаторів оцінки діяльності підприємства за даними критеріями.

Європейська Федерація з фінансового аналізу розробила рекомендації щодо основних аспектів ESG, та серед групи індикаторів, що стосуються соціальних аспектів, трудових відносин та розвитку людського капіталу були зазначені показники вікової структури, руху та навчання робочої сили, зокрема, відсоток працівників, що звільнилися за рік, до загальної кількості працівників (ESG 3-1); відсоток працівників, що пройшли навчання за рік, до загальної кількості працівників (ESG 4-1); середні витрати на навчання на одного працівника на рік (ESG 4-2) та інші [5]. Та викликом для бізнесу сьогодні, визнано Європейською комісією, є залучення та утримання кваліфікованих працівників [4]. К. Компорек розглянув взаємозв’язок між окремими ESG–показниками компаній Польщі та показниками прибутковості [3]. У складі показників соціального виміру ESG науковцем розглядалися показники, що характеризують трудові відносини, різноманітність та інклюзію; розвиток кар'єри та навчання; умови праці; охорону здоров'я та безпеку. В. Антощенкова, Т. Глянь, М. Дейнега підкреслили важливість ESG критеріїв для управління підприємствами в сучасних умовах [1].

Метою цього дослідження було розвинення методичного підходу в частині індикаторів, які доцільно застосовувати аграрним підприємствам для оцінки відповідності ESG критеріям у розрізі соціальної складової.

Аграрні підприємства, забезпечуючи продовольчу безпеку та робочі місця, відіграють важливу роль у сільській зайнятості та формуванні доходів сільських домогосподарств. Тому показники рівня оплати праці та її динаміки, зайнятості та руху робочої сили мають бути включені до індикаторів, які характеризують соціальний вимір ESG критеріїв.

Розрахунок індексів доходів, витрат, прибутку підприємства сільського, лісового та рибного господарства за 2011-2024 рр. на основі даних Держстату України [2] засвідчив, що чисті доходи від реалізації продукції підприємств зросли за цей період у 7,7 раза, сукупні доходи – у 6,7 раза, операційні витрати – у 6,8 раза, сукупні витрати у 6,7 раза, чистий прибуток у 6,6 раза, а от витрати на оплату праці – лише у 5,6 раза. Значне зростання прибутку спостерігалося у 2021 році порівняно з 2011 роком. Так, його обсяг був у 9,4 рази більшим, ніж у 2011 році, у той час, як витрати на оплату праці зросли всього у 4,8 рази. На рисунку подані графіки тренду сукупних доходів аграрних підприємств, чистого прибутку та витрат на оплату праці. Розрахунок індексів змін показників доходів, витрат та прибутку аграрних підприємств основі середніх за три роки початку досліджуваного періоду та його кінця також підтвердив більше зростання прибутку порівняно з витратами на оплату праці (4,7 проти 4,3).

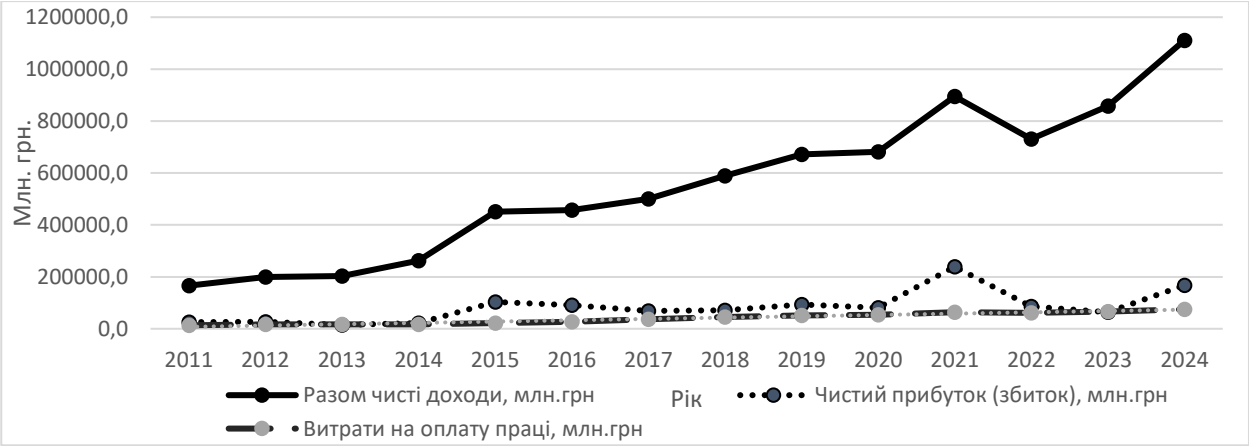

Рисунок 1 – Сукупні доходи, чистий прибуток та витрати на оплату праці підприємств сільського, лісового та рибного господарства в Україні, млн грн

Джерело: розроблено автором за даними Державної служби статистики України [2]

Маємо відзначити, що аграрний сектор є структурно неоднорідний, та роль підприємств різних розмірів є неоднаковою в експортному потенціалі, забезпеченні сільської зайнятості. У 2024 році за даними Державної служби статистики України великі підприємства становили 0,2% від загальної кількості підприємств у сільському, лісовому та рибному господарстві, вони забезпечували роботою 15,2% працівників, частка середніх підприємства дорівнювала 3,9%, та вони забезпечували зайнятість для 44,4% працівників, кількість малих та

мікропідприємств дорівнювала 95,9%, вони формували зайнятість для 40,5% працівників цих видів діяльності, у тому числі 83,2% від загальної кількості підприємств припадала на мікропідприємства, та в них було зайнято 17,9% працівників. Різним був і внесок підприємств залежно від розміру у додану вартість цього виду діяльності: у 2024 році внесок великих підприємств склав 19,7%, середніх підприємств – 41,7%, малих та мікропідприємств – 38,6% та мікропідприємств – 13,5% [2]. Така структурна неоднорідність аграрного сектору впливає і на виконання соціальних функцій підприємствами.

Ми провели оцінку змін у витратах на оплату праці, кількості зайнятих працівників в підприємствах різних розмірів у сільському, лісовому та рибному господарстві в Україні у 2011-2024 рр. (табл.).

Таблиця 1 – **Індекси витрат на оплату праці та кількості працівників в підприємствах сільського, лісового та рибного господарства (2024 р. до 2011 р.), %**

Показник	Великі підприємства	Середні підприємства	Малі та мікро підприємства	Мікро-підприємства
Індекс витрат на оплату праці	22,41	3,98	5,62	4,98
Індекс витрат на оплату праці одного працівника	12,89	9,48	6,08	4,21
Індекс кількості працівників	1,74	0,42	0,92	1,18

Джерело: розраховано автором за даними Державної служби статистики України [2]

Розрахунки засвідчили, що оплата праці зросла суттєво у великих аграрних підприємствах, також в цій групі підприємств збільшилася кількість робочих місць та працівників. У групі середніх підприємств витрати на оплату праці зросли лише у 4,0 раза (чистий дохід від реалізації продукції підвищився у 5,0 разів, чистий прибуток – у 4,8) та кількість працівників зменшилася на 58%.

Отже, показники рівня оплати праці, її динаміки, порівняння індексів зростання, доходів, прибутку та оплати праці, показники руху робочої сили є важливими для оцінки відповідності практики господарювання аграрних підприємств ESG критеріям у розрізі соціальної складової.

Інформаційні джерела

1. Антощенкова В.В., Дейнега М. В., Глянь Т.І. ESG та сталий розвиток: сучасні тенденції. *Журнал з менеджменту, економіки та технологій*. 2025. №4. С. 176-186. DOI: 10.69803/3083-6034-2025-4-176

2. Державна служба статистики України. Статистична інформація. 2025. URL: https://ukrstat.gov.ua.

3. Comporek M. EGS scores, earning management and financial performance: evidence from Poland. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 2024. 5(58). 185–198. https://doi.org/10.55643/fcaptp.5.58.2024.4540

4. European Commission. *Green Paper on corporate social responsibility*. 2005. URL: https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/green-paper-on-corporate-social-responsibility.html

5. European Federation of Financial Analysts Societies (EFFAS). *Key Performance Indicators for Environmental, Social & Governance Issues*. Version 1.2. 2008. 66 p.

УДК 330.15:338.43:504

Б.В. Погріщук, д-р екон. наук, проф. *(ВННІЕ ЗУНУ, Вінниця)*

ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНІ ТРАНСФОРМАЦІЇ АГРОЕКОСИСТЕМ УКРАЇНИ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ГЛОБАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ

Сучасний етап функціонування аграрного сектору України характеризується посиленням впливу глобальних економічних, екологічних та геополітичних факторів. Воєнні дії, кліматичні зміни, енергетичні ризики, деградація природних ресурсів та трансформація міжнародних продовольчих ринків формують необхідність переосмислення підходів до розвитку агроекосистем. У цих умовах особливої актуальності набуває євроінтеграційний вектор, який визначає стратегічні орієнтири модернізації аграрного сектору відповідно до європейських стандартів сталого розвитку та екологічної безпеки. Інтеграція України до європейського економічного простору супроводжується необхідністю гармонізації аграрної політики із положеннями Європейського зеленого курсу, Спільної аграрної політики ЄС та сучасними екологічними вимогами щодо функціонування агропродовольчих систем. Європейська модель розвитку агросектору базується на принципах ресурсоефективності, кліматичної нейтральності, інноваційності та збереження природного капіталу [1; 4].

Для України реалізація євроінтеграційного курсу відкриває нові можливості для технологічного оновлення агровиробництва, підвищення конкурентоспроможності продукції та розширення доступу до міжнародних ринків. Водночас процес адаптації агроекосистем до європейських стандартів потребує значних структурних змін, модернізації інфраструктури та удосконалення системи державного регулювання [1].

Суттєвим викликом для розвитку аграрного сектору є наслідки воєнних дій, які призвели до руйнування виробничих потужностей, забруднення територій, погіршення стану ґрунтів та ускладнення логістичних процесів. Особливо гостро постають проблеми мінного забруднення земель, порушення водного балансу та скорочення інвестиційної активності в аграрній сфері [2].

У сучасних умовах важливого значення набуває екологізація агровиробництва та впровадження інноваційних технологій управління агроекосистемами. Використання цифрових платформ, геоінформаційних систем, дистанційного моніторингу земель та smart-рішень сприяє підвищенню ефективності виробничих процесів і забезпечує раціональне використання природних ресурсів.

Особливо перспективним напрямом є розвиток відновлюваної енергетики в аграрному секторі. Використання біоенергетичних технологій, сонячної енергетики та енергоефективних рішень дозволяє зменшити залежність аграрних підприємств від традиційних енергоносіїв та підвищити стійкість агровиробництва в умовах енергетичної нестабільності.

Важливим чинником модернізації агроекосистем є розвиток інноваційного середовища та залучення міжнародних інвестицій. Європейські фінансові механізми підтримки сталого розвитку створюють можливості для реалізації екологічних проєктів, модернізації аграрної інфраструктури та впровадження сучасних технологій у сфері агровиробництва.

Таблиця 1 – **Пріоритетні напрями модернізації агроекосистем України**

Напрям	Очікувані результати
Цифровізація агровиробництва	Підвищення ефективності управління
Відновлювана енергетика	Енергетична незалежність
Екологізація виробництва	Скорочення негативного впливу на довкілля
Відновлення земельних ресурсів	Підвищення продуктивності територій
Гармонізація з політиками ЄС	Розширення доступу до європейських ринків

Рисунок 1 відображає динаміку модернізації агроекосистем України в умовах євроінтеграції у 2019-2028 рр. за ключовими напрямами розвитку: цифровізація агровиробництва, використання відновлюваної енергетики, впровадження екологічних технологій, відновлення пошкоджених земель та гармонізація стандартів із вимогами Європейського Союзу.

Аналіз графіка свідчить про стійку позитивну тенденцію зростання всіх досліджуваних показників. Найвищу динаміку демонструє гармонізація стандартів з ЄС, значення якої зросло з 12 % у 2019 р. до прогнозованих 72 % у 2028 р. Це свідчить про активізацію процесів адаптації українського аграрного сектору до європейських нормативних та екологічних вимог.

Суттєве зростання спостерігається також у сфері цифровізації агровиробництва: показник підвищується з 10 % у 2019 р. до 65 % у 2028 р. Така тенденція обумовлена впровадженням smart-технологій, геоінформаційних систем, цифрового моніторингу земель та автоматизації управлінських процесів. Використання відновлюваної енергетики та впровадження екологічних технологій також характеризуються поступовим зростанням. До 2028 року прогнозується досягнення рівня 58 % та 67 % відповідно, що свідчить про посилення екологізації агровиробництва та розвиток енергоефективних рішень. Окремої уваги заслуговує показник відновлення пошкоджених земель, який зростає з 5 % у 2019 р. до прогнозованих 55 % у 2028 р. Це демонструє актуалізацію процесів рекультивації територій, постраждалих унаслідок воєнних дій, та необхідність формування системи екологічного відновлення агроландшафтів [1; 2; 3].

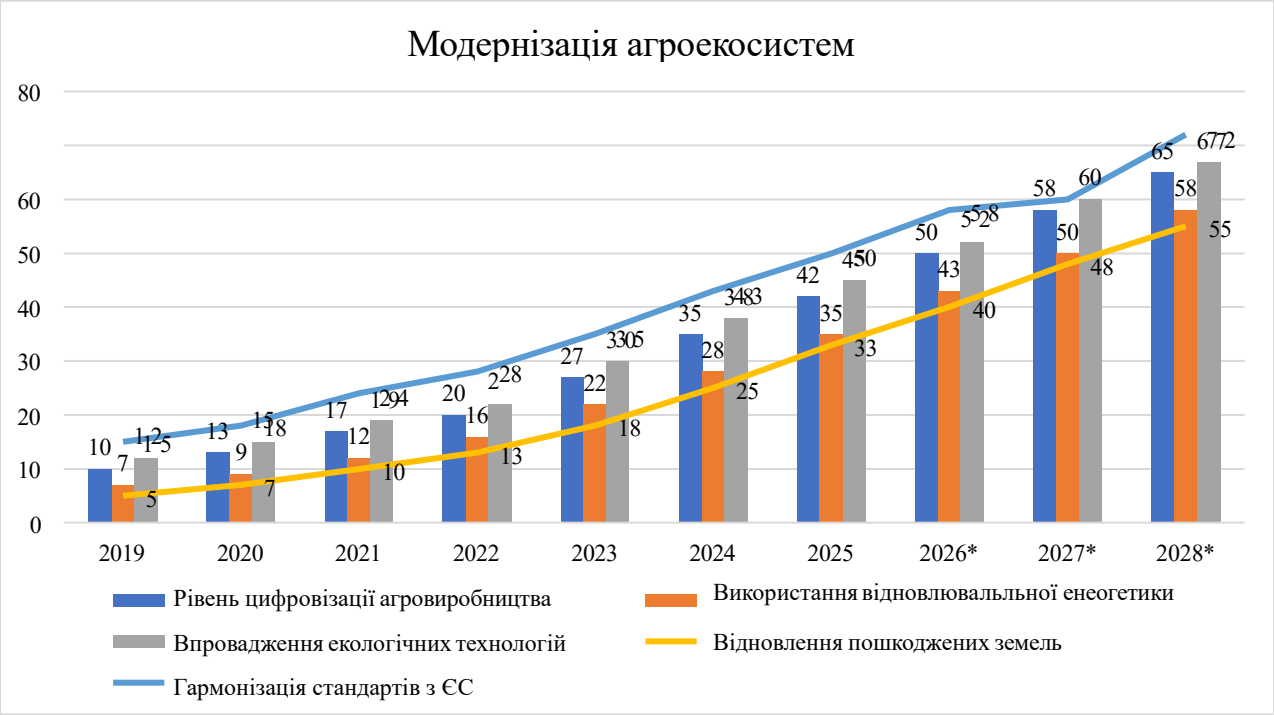

Рисунок 1 – Динаміка основних показників модернізації агроекосистем України в умовах євроінтеграції у 2019-2030 рр., %

Отже, результати, представлені на Рис. 1, свідчать про поступове, але стійке посилення процесів модернізації агроекосистем України в умовах євроінтеграції. Динаміка ключових показників демонструє орієнтацію аграрного сектору на впровадження цифрових технологій, екологізацію виробництва, розвиток відновлюваної енергетики та адаптацію до стандартів Європейського Союзу. Водночас особливої актуальності набувають заходи з відновлення пошкоджених земель, що формує підґрунтя для забезпечення екологічної стійкості агроландшафтів у повоєнний період.

Таким чином, модернізація агроекосистем виступає важливим стратегічним напрямом підвищення конкурентоспроможності аграрного сектору України, забезпечення його екологічної безпеки та інтеграції до європейського економічного простору.

Інформаційні джерела

1. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). Policies for the Future of Farming and Food in the European Union. Paris : OECD Publishing, 2023. URL: https://doi.org/10.1787/32810cf6-en

2. Національний інститут стратегічних досліджень. Відновлення агроекосистем України в умовах повоєнної трансформації : аналітична доповідь. Київ, 2024. 67 с.

3. Державна служба статистики України. Сільське господарство України 2023 : статистичний збірник. Київ, 2024. 230 с.

4. World Bank. Ukraine Rapid Damage and Needs Assessment: February 2022 – February 2024. Washington, DC : World Bank Group, 2024. https://www.worldbank.org/en/country/ukraine/publication/rapid-damage-and-needs-assessment

УДК 005.21:005.332.4:004.9

Д.П. Резнік, здоб. ст. д-ра філос. *(ДБТУ, Харків)*

ОЦІНЮВАННЯ КОНКУРЕНТНОЇ СТРАТЕГІЇ БІЗНЕСУ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ: МЕТОДИЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ

Цифровізація економіки стала новим напрямом трансформації конкурентного середовища сучасного бізнесу. Використання великих даних, штучного інтелекту, хмарних технологій, цифрових платформ та автоматизованих систем управління кардинально змінює принципи формування конкурентних переваг підприємств. Традиційні методики стратегічного аналізу, такі як SWOT-аналіз, матриця BCG, модель п’яти конкурентних сил Портера та Balanced Scorecard, хоча й залишаються актуальними, не повною мірою враховують вплив цифрових технологій на конкурентоспроможність підприємств. Сучасні дослідження демонструють, що цифрова трансформація стає самостійним джерелом стратегічних переваг, забезпечуючи зростання продуктивності, інноваційності та гнучкості бізнесу [1]. Науковці наголошують, що оцінювання конкурентної стратегії повинно базуватися не лише на фінансових показниках, а й на рівні цифрової зрілості підприємства, швидкості адаптації до технологічних змін, здатності до управління цифровими даними та розвитку цифрових компетенцій персоналу [2; 3]. Важливою характеристикою сучасної конкурентної стратегії стає здатність підприємства інтегрувати цифрові технології у всі бізнес-процеси та створювати нову цінність для клієнтів [4].

За підсумками проведених досліджень з цього напряму [5], вважаю, що однією з найбільш перспективних методик оцінювання конкурентної стратегії бізнесу є використання інтегральних моделей оцінювання, що поєднують показники цифрової трансформації, конкурентоспроможності та стратегічної ефективності. Такий підхід дозволить комплексно оцінити результативність реалізації конкурентної стратегії та визначити напрями її вдосконалення.

У таблиці 1 сформовано науково-методичний інструментарій оцінювання конкурентної стратегії бізнесу в умовах цифровізації, що систематизує методи, критерії та показники оцінювання.

Запропонований інструментарій базується на чотирьох взаємопов'язаних складових: цифровій зрілості підприємства, конкурентній позиції на ринку, цифровій стратегічній гнучкості та здатності створювати цифрову цінність для клієнтів.

Наукова новизна запропонованого підходу полягає у поєднанні класичних інструментів стратегічного аналізу з сучасними показниками цифрової трансформації, що забезпечує більш об'єктивне оцінювання конкурентної стратегії підприємства в умовах розвитку цифрової економіки та технологій штучного інтелекту. Запропонована методика може бути використана як у наукових дослідженнях, так і в практиці стратегічного управління підприємствами різних галузей економіки.

Таблиця 1 – **Інструментарій оцінювання конкурентної стратегії бізнесу в умовах цифровізації**

Етап	Компонент оцінювання	Метод оцінювання	Критерії оцінювання	Показники	Результат
1	Цифрова зрілість підприємства (Digital Maturity – DM)	Експертне оцінювання, бальна шкала, індексний метод	Рівень цифровізації бізнес-процесів	Частка автоматизованих процесів, використання ERP, CRM, AI, Big Data	Індекс цифрової зрілості (DM)
			Цифрові компетенції персоналу	Частка працівників із цифровими навичками, рівень цифрового навчання	
			Інформаційна безпека	Рівень захисту даних, наявність кіберзахисту	
2	Конкурентна позиція підприємства (Competitive Position – CP)	Порівняльний аналіз, SWOT-аналіз, бенчмаркінг	Ринкова позиція	Частка ринку, темпи зростання продажів	Інтегральний показник конкурентної позиції (CP)
			Клієнтська цінність	Індекс задоволеності клієнтів (CSI), NPS	
			Інноваційність	Кількість інноваційних продуктів, витрати на R&D	
3	Цифрова стратегічна гнучкість (Digital Strategic Flexibility – DSF)	Експертна оцінка, метод середніх балів	Швидкість адаптації до змін	Час реагування на зміни ринку	Індекс стратегічної гнучкості (DSF)
			Інноваційна мобільність	Частота впровадження цифрових рішень	
			Управлінська адаптивність	Швидкість прийняття управлінських рішень	
4	Створення цифрової цінності (Digital Value – DV)	KPI-аналіз, Balanced Scorecard, клієнтська аналітика	Рівень цифрової взаємодії з клієнтами	Частка онлайн-продажів, цифрових сервісів	Індекс цифрової цінності (DV)
			Персоналізація	Рівень використання клієнтської аналітики	
			Ефективність цифрових каналів	Конверсія цифрових каналів, CAC, LTV	
5	Інтегральна оцінка конкурентної стратегії	Інтегральний метод, зважена оцінка	Сукупний рівень конкурентоспроможності в цифровому середовищі	DM, CP, DSF, DV	Інтегральний індекс конкурентної стратегії (ICS)

Використання інтегрального індексу конкурентної стратегії дозволяє комплексно оцінити ефективність реалізації конкурентної стратегії в умовах цифрової економіки та визначити напрями її подальшого вдосконалення.

Інформаційні джерела

1. Савицька Н.Л., Декадіна В.В. Трансформація маркетингових стратегій в умовах цифрової економіки. *Ensuring Standards of Quality of Life in a Turbulent World. Monograph. Opole*: The Academy of Applied Sciences – Academy of Management and Administration in Opole, 2022 pp. 234-245. URL: https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/21588/1/Savyts_ka_Dekadina_monoh_2022_Opole.pdf

2. Бубенець І.Г., Титар А.В. Особливості формування конкурентоспроможності підприємства для забезпечення стійкості бізнесу. *Ефективна економіка*. №5. 2024. DOI: https://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.5.90

3. Бубенець І. Г., Сломінцев Д. М. Сучасні аспекти цифрового маркетингу: основні показники ефективності. *Бізнес-Информ.* 2022. № 11. С. 271-276. URL: https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/20411/1/business-inform-2022-11_0-pages-271_276%20Bubenets%20.pdf

4. Чміль Г.Л. Адаптивна поведінка суб'єктів споживчого ринку в умовах цифрової трансформації економіки: теорія, методологія та практика: монографія. Харків: Видавець Іванченко І. С. 2021. 377 с.

5. Лисак В. Цифровізація промислових підприємств: методики оцінювання та подалання викликів. *Вісник Хмельницького національного університету.* 2024. No 4 С. 499–509. DOI:10.31891/2307-5740-2024-332-74

УДК 004.9:338.436:351.863:005.334(477)

Г.П. Рекун, канд. екон. наук, доц. *(ХНУ імені В.Н. Каразіна, Харків)*

ІНТЕЛЕКТУАЛІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТРАТЕГУВАННЯ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ АГРОПРОДОВОЛЬЧИХ ЛАНЦЮГІВ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ

В умовах воєнних дій, руйнування логістичних маршрутів, енергетичних обмежень, кліматичних змін і кіберзагроз стійкість агропродовольчих ланцюгів регіонів України значною мірою залежить від якості інформаційного забезпечення стратегічних рішень. Закон України «Про критичну інфраструктуру» визначає продовольче забезпечення серед життєво важливих функцій держави та пов'язує державну політику у цій сфері з прогнозуванням кризових ситуацій, управлінням ризиками й розвитком інформаційно-аналітичних систем [1]. Стратегія продовольчої безпеки України до 2027 року також наголошує на необхідності створення систем моніторингу та раннього виявлення загроз продовольчій безпеці [2].

За сучасних умов цифровізація агропродовольчої сфери має розглядатися не як автоматизація окремих процесів, а як формування цілісної системи управління стійкістю агропродовольчих ланцюгів. Основною проблемою залишається роз'єднаність інформаційних потоків між виробниками, логістичними операторами, лабораторіями, контролюючими органами та регіональними органами влади. Це ускладнює оцінку ризиків, знижує швидкість реагування на кризові події та посилює вразливість критичної інфраструктури в умовах воєнних і кібернетичних загроз.

Метою тез є обґрунтування підходів до вдосконалення інформаційного забезпечення критичної інфраструктури агропродовольчих ланцюгів регіонів України з урахуванням практик ЄС. Інтелектуалізацію інформаційного забезпечення доцільно розглядати як створення єдиної системи збору, обміну та аналітичного опрацювання даних для підтримки стратегічних управлінських рішень. Така система має поєднувати сумісність інформаційних ресурсів, цифрову простежуваність агропродовольчих потоків та ризик-орієнтований аналіз [1-4].

Європейський підхід до забезпечення стійкості критичної інфраструктури ґрунтується на комплексному врахуванні різних типів загроз і взаємозалежностей між секторами. Директива CER передбачає системну оцінку ризиків для критичних суб'єктів та врахування міжсекторальних і транскордонних залежностей [3]. Директива NIS2 визначає вимоги до забезпечення кіберстійкості, безперервності діяльності та захисту ланцюгів постачання [4]. Це свідчить про необхідність поєднання у процесі стратегування фізичної, логістичної, енергетичної та цифрової стійкості агропродовольчих систем.

Практики ЄС демонструють ефективність моделей, заснованих на інтеграції та безпечному обміні даними. Common European Agricultural Data Space формується як єдиний простір використання аграрних даних для підтримки управління на основі аналітичної обробки інформації [5]. Система TRACES забезпечує цифрову сертифікацію та простежуваність у санітарно-фітосанітарній сфері, що підвищує прозорість і контроль агропродовольчих потоків [6]. Для України ці підходи є важливими з точки зору створення сумісної з європейськими вимогами системи моніторингу, сертифікації та контролю руху продукції.

Важливе значення для України мають також практики організації міжвідомчого обміну даними. Естонська система X-Road забезпечує стандартизований і захищений обмін інформацією між організаціями [7]. В Україні аналогічну функцію виконує система «Трембіта», яка забезпечує електронну взаємодію державних інформаційних ресурсів [9]. Польська модель «Okienko dla rolnika» демонструє ефективність інтеграції електронних послуг у межах єдиного цифрового середовища взаємодії [8].

З урахуванням європейських практик запропоновано гібридну модель інтелектуалізації інформаційного забезпечення критичної інфраструктури агропродовольчих ланцюгів регіонів України. Особливістю запропонованої моделі є поєднання механізмів цифрової простежуваності, міжвідомчого обміну

даними та ризик-орієнтованого аналізу в межах єдиного регіонального контуру управління. Основу моделі мають становити: інтегрований регіональний контур даних; система цифрової простежуваності та сертифікації; аналітична система моніторингу ризиків і раннього попередження; єдине цифрове середовище взаємодії учасників агропродовольчих ланцюгів. Запропонований підхід дозволить підвищити оперативність виявлення критичних порушень, забезпечити прозорість логістичних процесів та посилити стійкість регіональних продовольчих систем.

Практичне значення запропонованого підходу полягає у переході від фрагментарної цифровізації до системного управління стійкістю агропродовольчих ланцюгів. Для цього на регіональному рівні доцільно інтегрувати дані щодо виробництва, логістики, енергозабезпечення, сертифікації та ризикових подій у єдину аналітичну систему, а також запровадити механізми моніторингу критичних ризиків і мінімальні вимоги до кіберстійкості операторів критичної інфраструктури відповідно до підходів NIS2 [3–6].

Отже, інтелектуалізація інформаційного забезпечення критичної інфраструктури агропродовольчих ланцюгів регіонів України має базуватися на поєднанні сумісності інформаційних ресурсів, цифрової простежуваності та ризик-орієнтованого аналізу. На відміну від фрагментарної автоматизації окремих процесів, запропонований підхід орієнтований на формування цілісної системи управління стійкістю, сумісної з європейськими практиками та здатної забезпечити адаптивність агропродовольчих систем в умовах воєнних, логістичних, енергетичних і кібернетичних ризиків.

Інформаційні джерела

1. Про критичну інфраструктуру : Закон України від 16.11.2021 № 1882-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1882-20#Text

2. Стратегія продовольчої безпеки України на період до 2027 року : схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 23.07.2024 № 684-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/684-2024-р#Text

3. Directive (EU) 2022/2557 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2022 on the resilience of critical entities. URL: https://www.europeansources.info/record/proposal-for-a-directive-on-the-resilience-of-critical-entities/

4. Directive (EU) 2022/2555 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2022 on measures for a high common level of cybersecurity across the Union. URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2022/2555/oj/eng

5. Rolling out the Common European Agricultural Data Space : Policy brief. European Commission. 2024. URL: https://agridataspace-csa.eu/wp-content/uploads/2024/09/AGRIDATA-SPACE-FINAL-BROCHURE-V5.pdf

6. TRACES - TRAde Control and Expert System. European Commission. URL: https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/traces_en

7. X-Road® : official website. URL: https://x-road.global

8. Okienko dla rolnika – cyfryzacja rolnictwa. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Gov.pl. 2021. URL: https://www.gov.pl/web/rolnictwo/okienko-dla-rolnika--cyfryzacja-rolnictwa

9. Система електронної взаємодії державних електронних інформаційних ресурсів «Трембіта». ДП «ДІЯ». URL: https://trembita.gov.ua

УДК 330.35

К.К. Семирозум, здоб. ст. бакалавра *(ДБТУ, Харків)*

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ ТА ПІДВИЩЕННЯ ЕКОНОМІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ МАКРОЕКОНОМІЧНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ

В умовах безпрецедентної макроекономічної нестабільності, зумовленої дією воєнного стану, закриттям повітряного простору та глобальними трансформаціями ринку, питання збереження, об'єктивної оцінки та розвитку функціональної здатності підприємств набуває критичного значення. Успішне функціонування будь-якого суб'єкта господарювання наразі залежить від того, наскільки точно оцінено його внутрішні резерви та наскільки швидко він здатний адаптуватися до шокових змін зовнішнього середовища. Особливо гостро ця проблема постає для підприємств інфраструктурної сфери та сфери спеціалізованих послуг, чия діяльність була повністю або частково паралізована форс-мажорними обставинами [1].

Фундаментальною категорією у нашому дослідженні виступає термін «економічний потенціал підприємства». У сучасній науковій літературі під економічним потенціалом розуміють не просто механічну сукупність наявних ресурсів (трудових, матеріальних, фінансових, інформаційних), а саме здатність підприємства та його управлінської системи максимально ефективно використовувати ці ресурси для генерування прибутку, задоволення потреб ринку та забезпечення довгострокової конкурентоспроможності [2].

Економічний потенціал є багатокомпонентною системою. Він визначається обсягом і якістю матеріально-технічної бази, рівнем кваліфікації персоналу, фінансовою стійкістю та інноваційно-технологічною збалансованістю.

Практична оцінка економічного потенціалу у межах нашого дослідження базується на комплексному аналізі низки фінансово-економічних індикаторів. Основними метриками виступають:

– фондовіддача та фондомісткість – показники, що відображають ефективність використання основних засобів (обладнання, техніки). Вони показують, скільки гривень доходу приносить кожна гривня, вкладена в матеріальні активи підприємства [4];

– продуктивність праці та зарплатомісткість – індикатори ефективності використання трудового потенціалу, які демонструють співвідношення згенерованого доходу до витрат на утримання персоналу;

– коефіцієнт оборотності сукупних активів (ділова активність) – ключовий показник швидкості обертання коштів, який ілюструє, скільки повних циклів робить капітал підприємства протягом року;

– рентабельність продажів (ROS) – фінальний індикатор ефективності, що показує частку чистого прибутку в кожній зароблені гривні.

Аналіз економічного потенціалу на прикладі ТОВ «АероКлін Сервіс». Дослідження механізмів управління економічним потенціалом було проведено нами на базі реальних даних умовного підприємства ТОВ «АероКлін Сервіс» – компанії, що до 2022 року успішно спеціалізувалася на наданні інфраструктурних клінінгових та хендлінгових послуг (наземного обслуговування повітряних суден) в аеропорту.

Комплексний аналіз діяльності підприємства за період 2021–2023 років в умовах закритого авіаційного простору дозволив ідентифікувати низку критичних диспропорцій у використанні його ресурсного забезпечення:

1. Деградація матеріального потенціалу: Встановлено критичний рівень фізичного зносу активної частини основних засобів (спецтехніки, промислових екстракторів). Через вимушений простій застосування сучасних інноваційних підходів до оцінки фондовіддачі показало різке зниження загальної рентабельності активів компанії [4].

2. Дисбаланс трудового потенціалу: Зафіксовано надмірну зарплатомісткість послуг. Це пояснюється необхідністю утримувати вузькопрофільний персонал навіть в умовах мінімального завантаження, аби не втратити цінні кадри з допусками до авіаційної безпеки.

3. Енергетична криза: Спостерігається стрімке зростання частки витрат на електроенергію через загальне підвищення тарифів та специфіку заряджання масивних акумуляторів підлогомийних машин.

Враховуючи виявлені в ході дипломного дослідження проблеми, нами було розроблено та науково обґрунтовано комплексну дворівневу стратегію підвищення економічного потенціалу ТОВ «АероКлін Сервіс». Ця стратегія чітко розділена на антикризовий блок (дії тут і зараз) та експансійний блок (масштабування бізнесу в майбутньому).

Антикризове управління в умовах закритого неба (воєнного стану):

•Тотальна диверсифікація послуг: Трансформація бізнес-моделі та вихід на суміжні ринки комерційного клінінгу є класичним інструментом антикризового менеджменту у сфері B2B послуг. Для уникнення простою техніки та персоналу запропоновано вивести підприємство на ринок «B2B Ground Cleaning» (обслуговування логістичних складів, офісних центрів, вагонів «Інтерсіті»). Це дозволить монетизувати наявний потенціал поза пероном аеропорту та генерувати стабільний грошовий потік[5].

Стратегія поствоєнного відновлення та масштабування:

•Оновлення активів за моделлю лізингу: Економічний потенціал підприємств авіаційного сервісу має високий ступінь еластичності, тому в період поствоєнного відновлення прогнозується стрімке зростання попиту [3].

•Трансформація системи мотивації (KPI): Для подолання високої зарплатомісткості необхідний перехід від високих фіксованих ставок до відрядно-преміальної системи оплати праці.

•Міжнародна ESG-сертифікація: Впровадження ESG-стандартів та отримання сертифіката екологічного управління ISO 14001 у сучасних умовах є

не просто іміджевим кроком, а ключовим фактором конкурентоспроможності на міжнародному ринку[6].

Проведене дипломне дослідження доводить, що економічний потенціал підприємства є складною динамічною системою, яка потребує безперервного моніторингу та своєчасної адаптації до макроекономічних шоків. Реалізація запропонованих нами заходів створює цілісний економічний механізм, що дозволить ТОВ «АероКлін Сервіс» не лише зберегти фінансову стійкість і команду в період турбулентності, але й сформувати потужний інноваційний фундамент для експоненціального масштабування діяльності та відновлення докризових показників рентабельності після повноцінного відкриття авіаційного ринку України.

Інформаційні джерела

1. Романюк І. В. Стратегічне управління економічним потенціалом підприємства в умовах макроекономічної нестабільності. Економіка та суспільство. 2024. Вип. 60. С. 112-118.
2. Ткачук В. М. Особливості управління ресурсним потенціалом інфраструктурних підприємств. Вісник економічної науки України. 2024. № 1. С. 45-51.
3. Черненко Г. А. Економічний потенціал підприємств авіаційного сервісу: перспективи поствоєнного відновлення. Проблеми економіки. 2024. № 4. С. 120-126.
4. Харченко О. М. Інноваційні підходи до оцінки фондовіддачі та рентабельності активів. Інвестиції: практика та досвід. 2025. № 2. С. 88-95.
5. Степаненко О. П., Сидоренко М. І. Антикризовий менеджмент у сфері B2B послуг: адаптація до реалій воєнного стану. Ефективна економіка. 2023. № 9.
6. Шевченко В. С. ESG-стандарти як фактор конкурентоспроможності компаній на ринку послуг. Бізнес Інформ. 2025. № 3. С. 54-61.

УДК 005.572:658

Н.М. Столярчук, канд. екон. наук, ст. досл. *(ННЦ «ІАЕ», Київ)*

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ МЕХАНІЗМІВ РЕГУЛЮВАННЯ АГРАРНОГО РИНКУ ЄС З УРАХУВАННЯМ ПІДХОДІВ СПІЛЬНОЇ АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ (CAP)

Спільна аграрна політика Європейського Союзу (Common Agricultural Policy (CAP) є однією з найстаріших і найважливіших політик ЄС, започаткованою у 1962 році. Її основною метою було забезпечення продовольчої безпеки, стабілізація аграрних ринків, підтримка доходів фермерів та розвиток сільських територій.

На сучасному етапі CAP трансформувалася від системи жорсткого державного втручання та підтримки цін до моделі комплексного ринково-орієнтованого регулювання, що поєднує: підтримку конкурентоспроможності

аграрного сектору; екологічну та кліматичну стійкість; розвиток сільських територій; продовольчу безпеку; інноваційний розвиток аграрного виробництва.

Реформування САР відбувалося поетапно:

– реформи Мак Шеррі (1992 р.);
– Agenda 2000;
– реформа Фішлера (2003 р.);
– «озеленення» САР 2013–2020;
– САР 2023–2027, орієнтована на Європейський зелений курс (European Green Deal).

Основні механізми регулювання аграрного ринку ЄС: система прямих платежів фермерам, ринкові інтервенції, екологізація аграрної політики, розвиток сільських територій, цифровізація та інноваційна підтримка (рис. 1).

Рисунок 1 – Основні механізми регулювання аграрного ринку ЄС
Джерело: узагальнено автором на основі [1, 2, 4]

Ключовим інструментом стали Національні стратегічні плани САР, які кожна країна ЄС розробляє самостійно відповідно до загальноєвропейських цілей. Сучасна Спільна аграрна політика характеризується певними особливостями (табл. 1).

Сучасні механізми регулювання аграрного ринку Європейського Союзу базуються на поєднанні економічних, екологічних та соціальних інструментів у межах Спільної аграрної політики ЄС (CAP – Common Agricultural Policy). Упродовж останніх років регулювання аграрного сектору суттєво трансформувалося під впливом екологічного курсу ЄС – насамперед через реалізацію політик European Green Deal та Farm-to-Fork Strategy (F2F).

Таблиця 1 - **Особливості сучасної САР 2023–2027**

Нова САР орієнтована на:	Нові акценти:
- більшу гнучкість для держав-членів; - результативність політики; - екологічну відповідальність; - соціальну справедливість.	- conditionality (умовність підтримки); - eco-schemes (еко-схеми); - performance-based approach (підхід, заснований на результатах діяльності); - підтримка молодих фермерів; - гендерна рівність у сільських регіонах.

Джерело: узагальнено автором на основі [1, 2, 4]

Європейський Green Deal – це стратегія розвитку European Union, представлена у 2019 році Ursula von der Leyen, яка має на меті перетворити економіку ЄС на кліматично нейтральну до 2050 року. Офіційно Green Deal визначається як комплекс політик для: боротьби зі зміною клімату; переходу до сталої економіки; скорочення викидів парникових газів; розвитку відновлюваної енергетики; захисту довкілля та біорізноманіття.

Основні напрями Green Deal: енергетичний перехід, стала промисловість, транспорт, аграрна політика. Для сільського господарства Green Deal означає: жорсткіші екологічні стандарти; нові вимоги до фермерів; підтримку eco-schemes; стимулювання carbon farming; захист ґрунтів і водних ресурсів.

Перевагами Green Deal є: зменшення забруднення; боротьба зі зміною клімату; розвиток «зеленої» економіки; енергетична незалежність; покращення якості харчових продуктів (табл. 2).

Таблиця 2 - **Головні цілі Farm to Fork до 2030 року**

Ціль	Індикатор
- Скорочення використання пестицидів - Зменшення втрат поживних речовин - Скорочення використання мінеральних добрив - Скорочення продажу антимікробних препаратів у тваринництві - Розширення органічного землеробства	- 50% - 50% - 20% - 50% - 25% сільськогосподарських земель ЄСмають бути переведені в органічне виробництво

Джерело: узагальнено автором на основі [3]

Недоліки Green Deal: високі витрати для бізнесу й фермерів; складність виконання екологічних вимог; ризик зниження конкурентоспро-можності; зростання цін на продукцію. Саме через це у 2024–2025 роках у багатьох країнах ЄС відбувалися фермерські протести.

Farm to Fork Strategy («Від ферми до виделки») – це стратегія European Union, ухвалена у 2020 році в межах European Green Deal, яка спрямована на створення сталої, безпечної та екологічно орієнтованої продовольчої системи в ЄС.

Значення для Green Deal аграрного ринку ЄС полягає в тому, що дана стратегія змінює саму модель аграрної політики [5]:

- від підтримки обсягів виробництва → до підтримки сталого виробництва;
- від інтенсивного землеробства → до екологічно збалансованого;
- від суто економічних цілей → до поєднання економічних, екологічних і соціальних пріоритетів.

Вплив Green Deal та Farm to Fork Strategy на регулювання аграрного ринку ЄС полягає внаступному: посилення вимог до експортерів; необхідність екологічної сертифікації; адаптацію третіх країн до стандартів ЄС; формування «зелених» торговельних бар'єрів.

Для України це створює як можливості (доступ до ринку ЄС), так і ризики (необхідність відповідності жорстким стандартам).

Отже, European Union Green Deal та Farm to Fork Strategy суттєво змінили механізми регулювання аграрного ринку ЄС. Основний акцент перенесено з підтримки обсягів виробництва на забезпечення екологічної сталості, безпечності продовольства та збереження природних ресурсів. Це формує нову модель аграрної політики ЄС, у якій економічна ефективність поєднується з екологічною відповідальністю.

Інформаційні джерела

1. Галан В.О., Самойлова А.Р. Євроінтеграція аграрного сектора України: виклики та перспективи виконання зобов'язань. *Науковий вісник Ужгородського Національного Університету*, 2025. 107-113. DOI https://doi.org/10.24144/2307-3322.2025.89.4.16

2. Європейська спільна сільськогосподарська політика: Сільське господарство України від російського вторгнення до європейської інтеграції: аналітичний звіт / Дослідницька служба Європейського парламенту. Брюссель, 2024. 112 с.

3. Farm to Fork Strategy - Food Safety. URL: https://food.ec.europa.eu/system/files/2020-05/f2f_action-plan_2020_strategy-info_en.pdf.

4. Мельничук Р. Регуляторні механізми в аграрному секторі України: виклики та перспективи. *Ефективність використання виробничих ресурсів АПК*. 2025. 81-86. https://doi.org/10.31734/economics2025.32.081

5. The European Green Deal. URL: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en.

УДК 614.31:339.564

М.М. Чуйко, канд. техн. наук, доц. (*ХНУ ім. В.Н. Каразіна, Харків*)

ГАРМОНІЗАЦІЯ ЗАКОНОДАВСТВА УКРАЇНИ ЩОДО ОБМЕЖЕННЯ ВМІСТУ ПРОМИСЛОВИХ ТРАНСЖИРІВ ЯК ЧИННИК БЕЗБАР'ЄРНОГО ЕКСПОРТУ НА ЄДИНИЙ РИНОК ЄС

Інтеграція агропродовольчого сектору України до єдиного внутрішнього ринку Європейського Союзу (ЄС) безпосередньо залежить від швидкості та повноти адаптації національної системи санітарних та фітосанітарних заходів (SPS). У межах реалізації європейської стратегії «Від лану до столу» (Farm to Fork Strategy) особлива ніша відведена забезпеченню безпечності та нутриціологічної цінності продуктів харчування.

Одним із найжорсткіших регуляторних викликів останніх років стало обмеження обігу промислових трансізомерів жирних кислот (ТЖК). Регламент Комісії (ЄС) № 2019/649 встановив чіткий ліміт: вміст промислових трансжирів у харчових продуктах, призначених для кінцевого споживача, не повинен перевищувати 2 грами на 100 грамів загального вмісту жиру. Для вітчизняних підприємств-експортерів дзеркальна гармонізація цього правила є базовою передумовою усунення технічних бар'єрів у торгівлі.

Історично харчова промисловість України (особливо кондитерський сектор, виробництво маргаринів, спредів та хлібобулочних виробів) спиралася на використання частково гідрогенізованих рослинних олій. Вони є економічно вигідними, забезпечують необхідну текстуру продукту та тривалий термін його зберігання (наприклад, при експорті борошняних кондитерських виробів чи печива). Проте високий рівень промислових ТЖК є доведеним фактором ризику розвитку кардіоваскулярних захворювань. Невідповідність української продукції європейським нормативам вмісту ТЖК автоматично блокує її проходження через систему швидкого оповіщення про загрози (RASFF) та унеможливлює митне оформлення на кордоні з ЄС.

Україна здійснила вагомий крок у напрямку адаптації законодавства, затвердивши Наказ Міністерства охорони здоров'я № 1613 «Про затвердження Вимог до трансізомерів жирних кислот у харчових продуктах». Цей документ повністю імплементує європейський стандарт (гранична межа – 2 г на 100 г жиру) і зобов'язує операторів ринку надавати інформацію про кількість ТЖК в ланцюгу постачання B2B (бізнес для бізнесу).

Порівняльний аналіз регуляторних підходів наведено у таблиці 1.

Проведений аналіз свідчить про повну дзеркальність ключових параметрів контролю промислових ТЖК в обох регуляторних системах. Встановлення ідентичної гранично допустимої норми (не більше ніж 2 г на 100 г загального вмісту жиру) знімає ризик виникнення нетарифних бар'єрів. Це означає, що вітчизняні експортери, які виконують вимоги національного законодавства,

автоматично відповідають стандартам єдиного ринку ЄС за цим показником, що спрощує процедури лабораторного контролю та сертифікації.

Таблиця 1 – **Порівняльна характеристика нормативно-правового регулювання вмісту трансізомерів жирних кислот в ЄС та Україні**

Параметр порівняння	Регламент Комісії (ЄС) № 2019/649	Наказ МОЗ України № 1613	Експортне значення для бізнесу
Максимально допустима норма	2 г на 100 г загального жиру	2 г на 100 г загального жиру	Повна відповідність вимогам єдиного ринку ЄС
Об'єкт регулювання	Промислові ТЖК (крім жирів тваринного походження)	Промислові ТЖК (крім жирів тваринного походження)	Уніфікація лабораторних методів контролю
Вимоги до B2B-комунікації	Обов'язкове інформування про обсяг ТЖК, якщо ліміт перевищено	Обов'язкове надання інформації іншим операторам ринку	Забезпечення наскрізної простежуваності «від лану до столу»

Для досягнення безбар'єрного експорту українським виробникам недостатньо просто змінити маркування – потрібна технологічна перебудова виробничих ліній. Сьогодні на етапі переробки сировини впроваджуються такі альтернативні стратегії:

1. Переетерифікація жирів: хімічна або ензимна перебудова молекул тригліцеридів, що дозволяє отримати тверді жири без утворення трансізомерів.

2. Фракціонування рослинних олій: фізичне розділення олій (наприклад, пальмової чи кокосової) на тверду (стеарин) та рідку (олеїн) фракції.

3. Використання природних структуроутворювачів: розробка нових рецептур кондитерських мас на основі рідких високоолеїнових олій із додаванням гідроколоїдів.

Хоча модернізація рецептур збільшує собівартість готової продукції на початковому етапі, у довгостроковій перспективі вона генерує потужні маркетингові та репутаційні переваги. Продукція отримує статус Clean Label («чиста етикетка»), що підвищує лояльність європейського споживача та відкриває доступ до найбільших торговельних мереж ЄС.

Таким чином, гармонізація законодавства України щодо обмеження промислових трансжирів є критично важливим елементом інтеграції до єдиного ринку ЄС. Вона трансформує концепцію простежуваності «від лану до столу» з теоретичного принципу в практичний інструмент контролю якості. Усунення нетарифних бар'єрів через тотальний відхід від частково гідрогенізованих жирів

дозволяє українським підприємствам харчової та кондитерської промисловості забезпечити безперешкодний митний контроль, підвищити конкурентоспроможність брендів та стати повноправними гравцями на європейському просторі безпечного харчування.

УДК 339.924(477:4-672ЄС):60

І.О. Шарко, канд. екон. наук, доц. *(ДБТУ, Харків)*

ГАРМОНІЗАЦІЯ БІОТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОСТОРУ УКРАЇНИ ТА ЄС

Перехід аграрного сектору Європейського Союзу до екологічно сталих методів виробництва у межах Європейського зеленого курсу обумовлює необхідність модернізації біотехнологічного законодавства [1]. Рішення Суду Справедливості ЄС від липня 2018 року, яке прирівняло нові геномні техніки (NGT) до класичних генетично модифікованих організмів (ГМО) у межах Директиви 2001/18/ЕС, суттєво обмежило інноваційний потенціал європейської селекції. У січні 2026 року комітет ENVI схвалив проєкт Регламенту щодо рослин, отриманих за допомогою NGT, фінальне пленарне голосування у Європарламенті заплановане на червень 2026 року. Регламент набере чинності у 2026 році з повним застосуванням з середини 2028 року [2].

Процес отримання Україною статусу кандидата у члени ЄС у 2022 році вимагає прискореної гармонізації нормативно-правової бази. Євроінтеграційний Закон № 2763-IX вніс системні зміни до правил реєстрації та охорони сортів рослин [3]. Закон № 3339 65-IX чітко регламентував порядок наукових досліджень ГМО, дозволивши вивільнення у відкриту систему виключно на основі аналізу екологічних та медичних ризиків. Методи детекції ГМО, валідовані в ЄС, тепер визнаються в Україні автоматично [4].

Впровадження вимог Європейського зеленого курсу (зокрема досягнення кліматичної нейтральності до 2050 року та проміжне скорочення викидів CO2 на 55% до 2030 року) формує жорсткі екологічні обмеження для українського експорту. Ключовими ризиками та викликами є відсутність уніфікованих національних методологій розрахунку вуглецевого сліду та недостатня метрологічна готовність лабораторій підвищують ризик фінансових стягнень з експортерів. Крім того, військові руйнування ускладнюють екологічну модернізацію підприємств АПК та перехід до циркулярної економіки. Також неможливість виявлення точкових геномних змін стандартними ПЛР-тестами створює загрози для експорту традиційної (не-ГМ) продукції (сої, соняшнику) у разі відсутності адаптованого регулювання NGT в Україні.

Для управління трансформацією агроекосистем в нашій країні пропонується інтегрована адаптаційна модель, яка включатиме такі складові: 1) державну регуляторну адаптацію; 2) стратегічну адаптацію насіннєвого бізнесу;

Таблиця 1 – **Порівняння регуляторних систем України та ЄС у сферах насінництва, охорони прав на сорти рослин, біобезпеки та захисту рослин**

Параметр порівняння	Нормативна база та практика в ЄС	Законодавче регулювання в Україні	Рівень інтеграції та наслідки
Класичні ГМО	Директива 2001/18/ЕС; сувора авторизація, обов'язкове маркування (>0,9%).	Закон № 3339-IX (діє з 2026 р.); відкриті реєстри, контроль обігу.	*Високий.* Автоматичне скасування ГМО-реєстрації в Україні у разі заборони в ЄС.
Нові геномні технології (NGT)	Спрощена верифікація для NGT-1 (Регламент 2026/2028).	Законодавча прогалина; NGT юридично прирівнюються до класичних ГМО.	*Низький.* Створює загрози технологічного відставання вітчизняної селекції.
Охорона прав на сорти рослин	Сортова сертифікація відповідно до Директив ЄС та CPVO.	Закон № 2763-IX; гармонізація з Міжнародною конвенцією UPOV.	*Високий.* Скасовано дворічні випробування для сортів, зареєстрованих в ЄС та США.
Еквівалентність насіння	Директива 2003/17/ЄС щодо польового інспектування.	Рішення 2020/1544 (зернові), Рішення Ради ЄС від 12 червня 2025 р. (олійні, буряк).	*Повний.* Визнання українських сертифікатів дозволяє вільний експорт насіння до ЄС.
Фітосанітарний контроль	Аналіз фітосанітарного ризику (PRA).	Постанова КМУ від 21 січня 2026 р. про реєстрацію операторів ринку та ЗЗР.	*Середній.* Обов'язкова сертифікація операторів у ланцюгу ЗЗР та рослинництва.

Джерело: складено автором на основі [5-6]

3) технологічну адаптацію агровиробників. Перший напрям передбачає оперативне ухвалення підзаконних актів до Закону № 3339-IX для легалізації статусу NGT-1 та інтеграції верифікаційних процедур ЄС, а також державна підтримка модернізації лабораторій і запуск внутрішнього ринку торгівлі квотами. Для виробників насіння важливою є переорієнтація селекційних програм на культури з високим попитом в ЄС, впровадження геномної селекції та масштабування локального виробництва насіння за стандартами еквівалентності ЄС. Агровиробникам же доцільно переходити на технології точного землеробства з метою декарбонізації процесів, ширше застосування сертифікованих біологічних препаратів для насіння для зниження пестицидного навантаження та впровадження систем внутрішнього контролю простежуваності продукції.

Інформаційні джерела

1. New Genomic Techniques: Trilogue agreement reached. *British agriculture bereau.* URL: https://www.britishagriculturebureau.co.uk/updates-and-information/new-genomic-techniques-trilogue-agreement-reached/

2. Polfjärd Jessica. Plants produced by certain new genomic techniques. *Legislative Train Schedule. European Parliament.* 22/05/2026. https://www.europarl.europa.eu/legislative-train/theme-sustaining-our-quality-of-life-food-security-water-and-nature/file-plants-produced-by-certain-new-genomic-techniques

3. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо приведення законодавства у сфері охорони прав на сорти рослин та насінництва і розсадництва у відповідність із положеннями законодавства Європейського Союзу : Закон України від 16 листопада 2022 року № 2763-IX. / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2763-20#Text

4. Про державне регулювання генетично-інженерної діяльності та державний контроль за розміщенням на ринку генетично модифікованих організмів і продукції : Закон України від 23 серпня 2023 року № 3339-IX / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3339-20#Text

5. Григоренко С. Міжнародні стандарти в українському насінництві: що на нас чекає? *AgroPortal.ua.* 23 липня 2024. URL: https://agroportal.ua/blogs/mizhnarodni-standarti-v-ukrajinskomu-nasinnictvi-shcho-na-nas-chekaye

6. В Україні оновили правила використання ГМО. *Юридична газета*. 07 січня 2026, URL: https://yur-gazeta.com/golovna/v-ukrayini-onovili-pravila-vikoristannya-gmo.html

УДК 338.45:620.9

О.Ю. Юрченко, д-р філософії з галузі знань «Механічна інженерія», доц. *(СНАУ, Суми)*
Г.В. Барсукова, канд. техн. наук, доц. *(СНАУ, Суми)*

ПРОСТІР МОЖЛИВОСТЕЙ ЕКОЕНЕРГЕТИКИ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА

Аграрний сектор на сьогодні для України є одним з основоположних в економічній діяльності. Складні виклики, спровоковані безпековою ситуацією, накладають свій відбиток на розвитку аграрного сектору. Перехід сучасного користувача земельними ділянками та того, ким безпосередньо здійснюється переробка продукції, на екологічно чисті та незалежні ресурси для виконання різних процесів в сільському господарстві спостерігається дедалі частіше і на території незалежної України.

Складний цикл виробництва тієї чи іншої сільськогосподарської продукції включає в себе етапи:

- підготовки площ до посіву;
- посів сільськогосподарської культури;
- догляд за посівами;
- збирання врожаю;
- зберігання зернової маси;
- реалізація зібраного врожаю;
- переробка продукції;
- реалізація отриманого чистого продукту, готового до споживання (якщо це продукція харчової промисловості), або сировини для подальшого використання у якості інших витратних матеріалів (палива, мастила тощо).

Кожен з представлених переліку елементів циклу виробництва продукції на сьогодні значним чином реалізується через впровадження сучасних

технологічних рішень. Такі рішення полягають як в використанні набору сучасного роботизованого устаткування, так і в курсі зеленої енергетики. Перше можна представити у якості автоматизованих процесів підготовки до посіву, посіву, догляду за посівами, збирання врожаю з використанням безпілотної літаючої техніки з метою обприскування посів, їх десикації або ж в системах точного землеробства – в навігаційних системах керування трактором (комбайном).

Зелена енергетика в сільському господарстві реалізується через низку функціональних особливостей. Такі особливості стосуються як безперебійного електричного живлення сільськогосподарських будівель і споруд, так і для виробничих процесів в сільському господарстві.

На сьогодні процеси сушіння зернової маси для відносно невеликих фермерських господарств здійснюються мобільними зерновими сушарками. Традиційні підходи до основ сушіння полягають в використанні обертового моменту ВВП трактора для процесів перемішування зерна та циркуляції тепла по сушарці. Однак, можливості зеленої енергетики дають привід стверджувати про те, що ледь не всі обертові процеси в техніці (для сільського господарства), здійснювані механічним способом, є можливість реалізовувати від того самого електроприводу, що базується на використанні електричної енергії, що отримується від систем альтернативної енергетики (сонячні та вітрові електростанції, установки з переробки біомаси тощо).

Спільна аграрна політика (САП) ЄС інтегрована з Європейським зеленим курсом. Її головні вимоги щодо екоенергетики та екології базуються на двох стовпах:

- обов’язкових стандартах для всіх фермерів;
- додаткових (добровільних) «екосхемах», які передбачають скорочення викидів, підвищення енергоефективності та перехід на відновлювані джерела енергії (ВДЕ).

У процесі євроінтеграції український агросектор повинен гармонізувати своє законодавство з нормами ЄС. Процес «зеленої» трансформації агропромислового виробництва також регулюється національним законодавством у сфері альтернативних джерел енергії. Перехід до нових екологічних директив робить виробництво більш сталим та відкриває доступ до ринків Європейського Союзу.

Перехід підприємств агропромислового комплексу на відновлювані джерела енергії не може бути реалізованим в повній мірі, як би того вимагали нинішні реалії щодо екологічної складової. Пояснити це можна кількома вагомими причинами, серед яких:

- кліматичні умови;
- зміна погодних умов;
- зміна світлого та темного періоду доби;
- інше.

Проте, використання в агротехнологіях кількох видів відновлюваної енергії значним чином може сприяти виправленню ситуації в перебоях

електропостачання з використанням наприклад лише сонячних електростанцій або виключно вітрової енергетики. Поєднання кількох джерел альтернативної енергетики сприяє одночасній компенсації перебоїв від сонячних електростанцій (в хмарну погоду або в темну пору доби) вітроенергетичними установками або навпаки. Більше того, Спільною аграрною політикою ЄС, інтегрованою з Європейським зеленим курсом, актуально висвітлено розширення спектру видів зеленої енергетики для впровадження в сільському господарстві. В такому випадку, переробна галузь альтернативної енергетики (біоенергетика) може значним чином доповнити загальні об'єми потужності електричної енергії, отриманої від альтернативних джерел.

УДК: 334.012

Л.М. Яцун, д-р. екон. наук, проф. (*ДБТУ, Харків)*

АГРОПРОДОВОЛЬЧІ КЛАСТЕРИ ЯК ІНСТРУМЕНТ СТІЙКОСТІ АГРОЕКОСИСТЕМ

Ефективною формою взаємодії ринкових агентів в сучасних умовах стають кластерні бізнес-структури, які сприяють підвищенню конкурентоздатності підприємств, регіонів, країн, пришвидшують впровадження інновацій, повніше задовільняють попит населення та надають можливість отримати цілу низку синергетичних ефектів для всіх учасників цих обєднань. Критеріями ефективності кластерів є: наявність спільної економічної цінності, активна взаємодія учасників, професійний менеджмент та довгострокові стратегії розвитку. В країнах ЄС кластерний рух розвивається досить активно і практично доводить свою ефективність як інструмент інтеграції підприємців, балансу інтересів виробників та споживачів продовольства, а також стійкості агроекосистем. Сучасними пріоритетами кластеризації стають: масштабування кластерного підходу в регіонах; підвищення ефективності агенцій регіонального розвитку; підтримка кластерних ініціатив та масштабування діючих кластерів; становлення кластерного менеджменту; міжрегіональна співпраця.

У сфері харчування тривалий час формувались, виживали і вдосконалювались власні передумови та моделі агропродовольчої кластеризації, включаючи різні форми горизонтальної та вертикальної диверсифікації: від простої закупівлі та заготівлі сільськогосподарської продукції у населення споживчою кооперацією до інтеграції виробників та створення агропромислових інноваційних територіально-галузевих обєднань. Кооперативна взаємодія переважно грунтувалась на адміністративних методах управління технологічними процесами вирощування, зберігання, переробки, торгівлі та організації харчування громади та суспільства.

В ринкових умовах ініціатором взаємодії виробників та реалізаторів продовольства виступають самі підприємства і підприємці, утворюючи як формальні, так і неформальні обєднання, спілки, асоціації, альянси у співпраці з наукою та владою. Послідовність взаємодії та вагомість впливу основних підсистем кластеру «наука-влада-бізнес» характеризує ініціатора створення кластеру, його структуру, глибину та позначається на формах взаємодії його учасників. Науковці та підприємці виділяють різні типи агропродовольчих кластерів таких як самоврядні агропродуктові обєднання підприємств і господарств з вирощування та заготівлі певної сировини, науково-виробничі обєднання із додатковим залученням до співпраці наукових установ, виробників техніки, постачальників паливно-мастильних матеріалів, тощо, а також міжсекторальні та міжтериторіальні обєднання більш глибокої інтеграції за участю фінансових установ, агенцій регіонального розвитку, міжнародних інвесторів, інноваційних структур, експортних агенцій, тощо.

Разом з поширенням кластерного руху, наукових розробок, численними кластерними ініціативами нормативно-правове, економічне, організаційно-управлінське оформлення кластерів в Україні в цілому і агропродовольчих зокрема залишається переважно декларативним та дискусійним, а взаємодія учасників кластерів здійснюється переважно на основі угод про спільну діяльність. При цьому відмінності різних форм взаємодії та співпраці підприємств та підприємців (професійних асоціацій, спілок та інших обєднань) досить розмиті та характеризуються переважно описово без чітких правових, майнових індикаторів та кількісних фінансово-економічних показників. Бізнес-структури, які ідентифікують себе як кластери (переважно ІТ, мережеві та кооперативні обєднання) не мають єдиного реєстру, загальновизнаних організаційно-управлінських підходів, правил та інструментів підтримки і регулювання та уявляють більшістю кластерні ініціативи і спроби обєднати можливості науки та влади для розвитку бізнесу.

В більшості країн ЄС значну роль у кластерному розвитку відіграє уряд на центральному або регіональному рівні, як зацікавлена сторона у технологічному розвитку та реструктуризації економіки, створюються координаційні центри та регіональні агенції для посилення існуючих та проєктування нових ланцюгів цінностей через різні форми взаємодії. Стійкості кластерів та агроекосистем сприяють активні інтегруючі компанії, лідери кластеру, які мають вищий технологічний уклад, досвід, знання та навички внутрішньо-кластерної взаємодії. Зростання ролі кластерів проявляється у напрямах: позитивного впливу на економіку, швидшим впровадженням інновацій, зростанням продуктивності праці, залученням інвестицій, створенням додаткових робочих місць, розвитком регіону, зростанням рівня життя населення та іншими синергетичними ефектами.

В Європі налічується більше 3 тисяч кластерів, визначених як регіональні концентрації учасників відповідних галузей. За даними European Cluster Excellence Scoreboard їх економічні активності, покривають до 40% робочих місць, більше 50% фондів заробітних плат ЄС. На відміну від минулих

взаємовідносин виробничої кооперації в традиційних індустріях, кластери є значно більш інноваційними та утримують біля 70% всіх патентів ЄС. Значним є внесок кластерів в зовнішньоекономічну діяльність (до 50% загальних обсягів експорту), кластероутворення порівняно із середньостатистичними показниками підвищує зайнятість населення на 10%, конкурентоспроможність біля 15%, продуктивність праці перевищує інколи в 2 рази, активізує процеси інтеграції у глобальні ланцюги вартості, сприяє залученню інвестицій та зростанню технологічного рівня виробництв до більш високих укладів. Системні ефекти кластерного розвитку регіонів, галузей та країн полягають у концентрації економічної діяльності, розширенні ринків, подовженні та поглибленні ланцюгів доданої вартості. В політиках ЄС кластери виступають головним інструментом смарт-спеціалізації та інноваційності регіонів і посідають все вагоміше місце в регіональних стратегіях соціально-еколого-економічного розвитку.

Через Європейську установу кластерів та промислових змін (European Observatory for Clusters and Industrial Change, EOCIC) Європейська Комісія надає статистичний та тренд-аналіз кластерів (включаючи ланцюги вартості, стартапи та розширення масштабів), рекомендації щодо кластерної політики та навчання, а також підтримку стратегічних міжрегіональних кластерних партнерств, яка реалізується через конкретні ініціативи та фінансові програми ЄС (COSME, HORIZON та інші). Аналіз свідчить, що більшість кластерних політик проводять змішану стратегію, підтримуючи як новітні, так і зрілі галузі та спрямовані на промислову трансформацію, використовуючи кластери як каталізатори змін. Національні стратегії орієнтуються більше на нові та високотехнологічні індустрії, в той час як регіональні підтримують традиційні галузі. Особливо ці підходи характерні для сфери харчування, оскільки продовольство є предметом першої необхідності, а продовольча безпека актуальна для кожного регіону.

Різноманітними стають напрями та інструменти державної підтримки, які закладаються в кластерні політики, більшість яких спрямовані на підтримку малого та середнього бізнесу, міжнародну та міжсекторальну співпрацю, фінансування дослідницьких проєктів та вдосконалення кластерного менеджменту. В програмах підтримки оцінюються як важливі для підтримки подальшого розвитку кластерів: розвиток компетенцій, навчання, проведення інформаційних кампаній, фінансування досліджень та розробок, укріплення кластерних структур. Європейський підхід до економічного зростання регіонів та управління кластерами базується на принципах підтримки нових високотехнологічних галузей, що швидко розвиваються; міжрегіональному співробітництві й інтернаціоналізації кластерів, масштабуванні та поширенні кластерного передового досвіду, що актуально і для нашої країни.

Основними викликами кластерного руху в Україні є: відсутність нормативного визначення кластерів на національному рівні; нерівномірний рівень розвитку кластерних екосистем в регіонах; низька інституційна зрілість кластерів; нестача професійних кластерних менеджерів; обмежене фінансування та підтримка; недостатня залученість бізнесу; відсутність практичного досвіду реалізації кластерних проєктів, інтеграція кластерної політики у смарт-

спеціалізацію регіонів. Разом з тим, сьогоднішні дискусії науковців та підприємців, науково-практичні конференції показують, що попри різний рівень розвитку кластерних екосистем, регіони України переходять від окремих кластерних ініціатив до формування системної кластерної політики і співпраці між владою, бізнесом, агенціями регіонального розвитку, університетами, науковими установами та громадами, що стає основою для стійкого соціально-еколого-економічного розвитку регіонів України.

Країни Євросоюзу напрацювали специфічний і корисний для України досвід управління формуванням та діяльністю агропродовольчих кластерів, використовуючи при цьому різні стратегії розвитку, інструменти впливу та механізми, зокрема спільну аграрну та промислову політику, включаючи розвиток сільських територій та регулювання ринків продовольства, відому стратегію функціонування продовольчих ланцюгів «від ферми до виделки», створення регіональних агенцій інноваційного розвитку, інвестиційних фондів, тощо. Важливу роль у формуванні стратегій та діяльності кластерів відіграє Європейська платформа кластерної співпраці, яка сприяє взаємодії підприємств та підприємців з іншими учасниками агропродовольчих кластерів та кооперативів, а також підтримує доступ до регіональних, національних та міжнародних продовольчих ринків. Аграрна політика ЄС базується на принципах сталого розвитку і комплексно поєднує цілі соціального, економічного та екологічного характеру, на що власне орієнтуються і агропродовольчі кластери (Регламент (ЄС) 2024/792 від 29.02.2024р . Стратегічні підходи Євросоюзу до аграрної політики закладені і в програми та плани повоєнного відновлення і формування Нової економічної політики та Нової аграрної політики України (Ukraine Facility), які розширюють державні інструменти та форми підтримки кластеризації агропродовольчих ланцюгів та сприяють стійкості агроекосистем.

Передові практики ЄС виокремлюють декілька рівнів кластерних програм: окремого кластеру, стратегії регіонального рівня, національні галузеві та регуляторні політики (аграрна, промислова, інноваційна, зовнішньоекономічна, податкова, фінансова, тощо).

Завдання та зміст політик розвитку агропродовольчих кластерів як інструменту стійкості агроекосистем мають визначатися переважно регіонами і галузями та спрямовуватись на: поглиблення смарт-спеціалізації регіонів та цільових секторів, зростання зайнятості та рівня життя населення, підвищення інноваційності економіки, покращення виробничо-торговельної кооперації та поглиблення переробки агросировини, зростання експорту продовольства, створення та розвиток інноваційних галузей та підприємств агропродовольчого ланцюга.

Секція 2

БІОЕКОНОМІКА, ВІДНОВЛЮВАНІ ЕНЕРГЕТИЧНІ РІШЕННЯ ТА ЕКОЛОГІЧНІ ТРАНСФОРМАЦІЇ АГРАРНОГО СЕКТОРУ У ФОКУСІ КЛІМАТИЧНОЇ АДАПТАЦІЇ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ GREEN DEAL

UDC 657

A. Balian, Academician of the NAAS, Dr. Sc. (Economics), Prof., Leading Researcher, Director *(IABG nd. a. M.V. Zubets NAAS, Kyiv)*
I. Gryshova, Corr. Member of the NAAS, Dr. Sc. (Economics), Prof., Leading Researcher *(IE LAS, Riga)*

DAIRY CATTLE BREEDING IN UKRAINE: SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND ADAPTATION TO MODERN CHALLENGES

The agro-industrial complex of Ukraine has traditionally been one of the key sectors of the national economy, making a significant contribution to the gross domestic product, the development of rural areas, and the country's food security. In the context of globalization of world markets, external economic shocks, and internal challenges, including armed conflict, the agricultural sector is undergoing substantial transformational processes that require in-depth scientific analysis and the introduction of innovative solutions. Particular attention is drawn to animal husbandry, which, despite significant difficulties, demonstrates resilience, development, and high potential for further growth.

As of 2024, the agricultural sector of Ukraine has shown several significant indicators indicating its adaptability and prospects. The overall contribution of the agro-industrial complex to GDP is about 12%, and the share of agricultural exports accounts for over 40% of the country's total exports .[1] Special attention is given to animal husbandry, which is not only a source of food resources but also an area of significant investment and innovation.

According to official data from the State Statistics Service of Ukraine, milk production in 2024 reached 3.22 million tons, which is 10.4% more than in 2023. Of this amount, 89.8% of the total milk raw material purchases were provided by agricultural enterprises, indicating increasing production concentration and sector professionalization. Milk yields in public and private farms continue to grow,

exceeding pre-war levels, while the profitability of the dairy sector, according to expert estimates, exceeds 40%, which is a significant factor for the investment attractiveness of the sector [2].

Regarding processing, the amount of milk raw materials accepted for processing in 2024 reached 3.22 million tons, of which 2.89 million tons came from agricultural enterprises, 12.8% more than in 2023. At the same time, the volume of milk supplied for processing by household farms decreased by 22.9% to 243.4 thousand tons, indicating changes in production structure and consolidation of agricultural formations [1]

Ukraine's dairy product exports have also shown positive dynamics. According to the Milk Producers Association, in 2024 the natural volume of exports increased by 8% to 117.73 thousand tons, while cash revenue increased by 14%, reaching 295.0 million USD. This confirms the competitiveness of Ukrainian dairy products in international markets and the effectiveness of enterprises' adaptation to new conditions [3]

Domestic market consumption of dairy products is also increasing: average consumption per capita in 2024 reached 209.3 kg, which is 4% higher than in 2023 and 2021 [1] This trend reflects increased household incomes and a shift in dietary pInformation sources towards higher quality and locally produced goods.

However, alongside growth, the dairy sector faces certain problems. The primary obstacle to further development is a shortage of raw materials, which requires comprehensive state policy to support producers, incentivize investments, and implement innovative technologies. The sustainability and efficiency of production depend on modernization of the material and technical base, increasing productivity, and reducing production costs.

Dairy animal husbandry remains one of the strategically important directions of Ukraine's agricultural economy, capable of ensuring sustainable development and strengthening food security, provided investment attractiveness, innovative renewal, and effective state support are maintained.

The agro-industrial complex of Ukraine continues to face numerous challenges that significantly impact the structural and production processes in animal husbandry, particularly in the dairy sector. Despite the positive trend of increased milk production at dairy farms, the current growth rate is insufficient to offset the sharp decline in milk yields from household farms, which have traditionally played a significant role in the country's overall milk supply balance.

According to the State Statistics Service of Ukraine, the average milk yield per cow in agricultural enterprises reached 8,167 kg per year in 2024, exceeding the pre-war level of 2021 by 19% and the 2023 figure by 8%. The total milk production at dairy farms amounted to 2.81 million tons, which is 6.7% more than in 2023. Notably, significant increases in milk yields were observed in the Mykolaiv (+18.4%), Kharkiv (+15.2%), Ternopil (+14.1%), and Khmelnytsky (+10%) regions, reflecting the implementation of modern technologies, process optimizations, and intensified investment support. [2]

At the same time, milk production in household farms is rapidly declining. In 2024, milk yields in this sector totaled 4.25 million tons, which is 8.1% less than in the previous year. The total milk production across all farm categories in 2024 was 7.25 million tons, down 2.5% compared to the previous year. It is important to note that a significant portion of milk produced by household farms remains outside the official market due to stricter quality requirements for raw milk, harmonized with European standards.

The insufficient level of material and technical resources, including lack of modern milking equipment, cooling systems, and appropriate storage conditions in household farms, hinders compliance with hygienic standards mandated by law. This results in the inability to provide milk of adequate quality, acceptable for milk processing enterprises, leading to a reduction in the legal circulation of milk products. Consequently, milk is predominantly used for personal consumption and small-scale dairy production sold at local markets and agricultural fairs.

Increasing the share of milk from household farms in the official market circulation necessitates strengthening the technical capabilities of small producers and adapting production processes to meet quality and safety requirements. The further optimization of the dairy sector requires a comprehensive state policy, including financial support, infrastructure development, and educational programs for small-scale producers.

The decline in raw milk production is also due to the reduction in cattle numbers, which is a consequence of prolonged socio-economic disruptions, especially affecting household farms. As of January 1, 2025, the total cattle population across all farm types was 1.15 million heads, an 8.6% decrease compared to 2023. Specifically, the cattle population in household farms decreased by 12.7% to 768.8 thousand heads, whereas agricultural enterprises experienced a slight increase of 1%, reaching 385.9 thousand heads. Approximately 33% of the cattle population is maintained by enterprises, and 67% by household farms. [4,5]

According to the Milk Producers Association, household farms have been the most vulnerable to the impacts of the war, experiencing faster declines in cattle numbers compared to enterprises. Enterprises have proven to be more resilient to external shocks and have been more proactive in modernizing their capacities.

In the context of ongoing hostilities, there is an urgent need to relocate cattle farms specializing in large cattle breeding to safer regions of Ukraine. However, full-scale migration is limited due to infrastructural constraints: most farms were built in the 1970s and 1980s and no longer meet modern animal husbandry standards, complicating the expansion of cattle numbers. The shortage of suitable housing facilities with necessary equipment and climatic conditions poses serious risks for further declining cattle stocks.

Given these factors, further development of Ukraine’s dairy sector requires a comprehensive approach that includes modernization of material and technical base, implementation of advanced technologies, improvement of support mechanisms for agricultural producers, and establishment of transparent supply chains that comply with European quality and safety standards.

Information Sources

1. State Statistics Service of Ukraine. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/
2. Ministry of Agrarian Policy of Ukraine announced preliminary estimates of grain and oilseed production in 2025. URL: https://www.apk-inform.com/uk/news/1548446
3. Ukraine Dairy Map-2025: achievements despite losses. Milk Producers Association. URL: https://avmua.org/uk/post/molocna-karta-ukraini-2025-zdobutki-popri-vtrati
4. H. Kukhaleyshvili. Ukraine increased cattle export in 2024: Analytical report. Milk Producers Association. URL: https://avm-ua.org/uk/post/ukraina-narostila-eksport-vrh-v-2024-roci
5. XVI All-Ukrainian Conference with international participation "DAIRY BUSINESS", November 28, 2024. URL: https://infagro.com.ua/ua/molochniy-biznes-2024/

UDC 339.138:631.1:502.131.1(4-672EU)

H.L. Chmil, Dr. Sc. (Economics), Prof. *(SBTU, Kharkiv)*

ESG MARKETING IN AGRIBUSINESS AND THE EUROPEAN GREEN DEAL: CREDIBILITY AND TRANSPARENCY CHALLENGES

The current development of the agricultural sector in the context of Ukraine's European integration and the implementation of the European Green Deal framework drives a fundamental transformation of agribusiness marketing strategies, within which ESG marketing acquires the status of a system-forming mechanism for building competitiveness, reputational capital, and long-term market resilience. In the context of increasing regulatory pressure from the European Union, growing requirements for the decarbonization of agricultural production, and the rising importance of sustainable development principles, ESG communications are evolving from an instrumental marketing function into a strategic level of stakeholder relationship management, ensuring the integration of environmental, social, and governance criteria into agribusiness business models. The European Green Deal, acting as an institutional framework for the green transformation of the economy, establishes new rules for the agricultural market, including the achievement of climate neutrality, the development of a circular economy, the preservation of biodiversity, and the enhancement of transparency in value chains, all of which directly influence the configuration of ESG marketing in the agricultural sector.

In theoretical and methodological terms, ESG marketing in agricultural enterprises should be viewed as an integrated system of strategic communications grounded in the combination of the resource-based view, stakeholder theory, and institutional legitimacy theory. Within this paradigm, ESG-oriented competencies, reputational assets, and environmentally certified practices function as unique intangible resources that generate long-term competitive advantages through mechanisms of trust formation, differentiation, and the reduction of information asymmetry. At the same time, ESG marketing in the agricultural sector encompasses a set of interrelated processes, including environmentally oriented positioning of

agricultural products, socially responsible engagement with local communities, ensuring transparency in managerial decision-making, as well as the implementation of international certification standards such as ISO 14001, EMAS, and organic product labeling [3; 4; 6].

In the context of the European Green Deal, ESG marketing in agricultural enterprises gains particular importance as a tool for adaptation to new EU regulatory requirements, particularly those related to the reduction of greenhouse gas emissions, the implementation of carbon footprint accounting systems, the development of agricultural product traceability, and the integration of ESG KPIs into strategic enterprise management. At the same time, the strengthening of requirements for environmental reporting and non-financial disclosure brings to the forefront the issue of ESG communication credibility, which is manifested in increasing risks of information asymmetry and the spread of greenwashing practices, where enterprises claim environmental responsibility without adequate empirical evidence or verified data. In the agricultural sector, this is reflected in the manipulative use of eco-labeling, the absence of standardized ESG reporting, the fragmented disclosure of carbon footprint information, and insufficient transparency of production processes within supply chains.

The issue of ensuring transparency in ESG communications is increasingly gaining importance as a key determinant in building trust among consumers, international partners, and institutional investors [5]. In this context, transparency implies not only information disclosure but also its verifiability, standardization, and digital accessibility, which are achieved through the implementation of ESG reporting in accordance with the GRI Standards, the use of digital traceability technologies (blockchain-based traceability systems), satellite monitoring of agricultural production, and independent ESG auditing [1; 2; 7]. The integration of digital technologies into ESG marketing contributes to the reduction of transaction costs, the minimization of risks associated with misleading information, and the enhancement of the legitimacy of agricultural enterprises in international markets, particularly within the European Union.

At the strategic level, the further development of ESG marketing in agricultural enterprises is determined by the need for the institutionalization of ESG standards, the digitalization of marketing communications based on big data and artificial intelligence, the implementation of blockchain technologies to ensure full traceability of agricultural products, as well as the formation of integrated ESG ecosystems that unite the state, business, and consumers within a single information and communication space. Thus, ESG marketing is transforming into a multi-level system of strategic management of agricultural enterprises, ensuring their adaptation to the requirements of the European Green Deal, enhancing competitiveness, and building sustainable reputational capital.

In addition, ESG marketing in agricultural enterprises is increasingly influenced by global value chain restructuring processes, which require enhanced compliance with sustainability standards imposed by international buyers and retail networks. This results in the gradual repositioning of agricultural producers from price-based

competition toward value-based and responsibility-based competition models. Under such conditions, ESG compliance becomes a prerequisite for market access rather than a voluntary strategic choice. Moreover, the growing role of digital agrifood systems strengthens the interdependence between ESG performance and data transparency. The use of farm management information systems, remote sensing technologies, and IoT-based monitoring tools enables real-time collection of environmental and production data, which significantly enhances the accuracy and reliability of ESG reporting. Consequently, digitalization acts as a catalyst for the institutionalization of ESG standards within agribusiness. A further dimension concerns the increasing importance of consumer-driven sustainability demand, particularly within European markets, where purchasing decisions are progressively influenced by ethical, environmental, and social considerations. This shift reinforces the strategic role of ESG branding as a mechanism for shaping consumer perception and enhancing product differentiation in highly competitive agri-food markets.

Additionally, ESG marketing contributes to strengthening the export potential of agricultural enterprises by ensuring compliance with EU sustainability regulations and non-tariff market requirements. In this regard, ESG integration becomes a critical determinant of international competitiveness, particularly for enterprises seeking integration into European supply chains.

ESG marketing in agricultural enterprises within the context of the European Green Deal represents a complex integrated system that combines the economic, environmental, and social dimensions of agribusiness development, while simultaneously highlighting the issues of credibility, transparency, and verification of ESG communications. Addressing these challenges is critically important for ensuring the sustainable development of the agricultural sector, harmonization with European standards, and the formation of long-term competitive advantages in global markets.

Information sources

1. Chmil H. Digitalization as a behaviour transformation tool of consumer market economic entities. *Majesty Of Marketing:* XVI International scientific and practical conference for students and young scientists, Dnipro, 10 December 2020. Dnipro: National Technical University Dnipro Polytechnic, 2020. P. 40–41.

2. Конюхов В.С. Цифрові рішення в аудиті маркетингової діяльності підприємств торгівлі. *Бізнес-моделі для сталого розвитку:* виклики та цифрова трансформація : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., м. Харків, 15-16 лютого 2024 р. Харків: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2024. С. 254–256. URL: https://repo.btu.kharkiv.ua/server/api/core/bitstreams/14038a05-2b86-4548-b91f-ba49a313a377/content

3. Олініченко К.С., Чміль Г.Л., Бубенець І.Г. Тенденції розвитку сучасного маркетингу в Україні. *Бізнес Інформ.* 2024. № 9. С. 450–456. DOI: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-9-450-456

4. Чміль Г.Л. Соціальний медіа маркетинг як інструмент просування послуг підприємства індустрії гостинності. *Ефективна економіка.* 2020. № 8. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/8_2020/57.pdf DOI: https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.8.55

5. Чміль Г.Л., Балацька Н.Ю. ESG-орієнтований маркетинг як детермінанта

результативності стратегічних рішень та стійкого розвитку підприємства. *Інфраструктура ринку.* 2026. Вип. 88. URL: https://journals.iei.od.ua/index.php/market-infr/en/article/view/79/59 DOI: https://doi.org/10.32782/infrastruct88-21

6. Чміль Г.Л., Балацька Н.Ю. Концептуальна модель оцінювання ефективності стратегій сталого маркетингу підприємства. *Економіка та суспільство.* 2025. Вип. 82. URL: https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/7318/7270 DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-82-116

7. Чміль Г.Л., Верзілова Г.Р. Теоретичні аспекти організації аудиту маркетингу на торговельному підприємстві. *Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації.* 2020. Вип. 1. С. 89–97. DOI: https://doi.org/10.35774/ibo2020.01.089

UDC 657.37:005.336.4:338.43

V. Zhuk, Academician of the NAAS, Dr. Sc. (Economics), Prof. (*IAF NAAS, NSC «IAE», Kyiv)*
Yu. Nezhyd, PhD (Management), Sr. Res. *(IAF NAAS, NSC «IAE», Kyiv)*

HUMAN CAPITAL AS A DRIVER OF THE ECOLOGICAL TRANSFORMATION OF AGRICULTURAL ENTERPRISES: OPPORTUNITIES FOR DISCLOSURE IN INTEGRATED REPORTING

The contemporary ecological transformation of the agricultural sector is driven by global climate challenges, European integration processes, the imperatives of the Green Deal, the need to decarbonize production, preserve natural resources, and transition towards a bioeconomic model of development. For agricultural enterprises, these processes are particularly significant, as their activities are directly associated with the use of natural capital, including renewable capital, such as land, water, biological, climatic, and ecosystem resources. At the same time, the effectiveness of ecological transformation depends not only on technologies, financial resources, and regulatory requirements, but primarily on the quality of human capital capable of ensuring their practical implementation. In this context, human capital should be regarded as an active factor in environmentally oriented changes, enabling managerial decision-making related to resource efficiency, adaptive farming, renewable energy solutions, decarbonization, the preservation of soil fertility, climate risk management, and the formation of a culture of responsible natural resource use. Therefore, under the conditions of the bioeconomy, human capital acts as a driver of the ecological transformation of agricultural enterprises.

Contemporary studies consider human capital to be an important prerequisite for the sustainable transition as well as for the digital and ecological transformation of enterprises. In particular, M. Saini, D. Singh, A. Kataria, and R. Singh associate sustainable change with employees' adaptation to digital and "green" transformations, sustainability-oriented training, and innovative activity [1]. Scholars M. Cisi and F. A. Centrone interpret human capital in integrated reporting as a factor of value creation

and social impact [2], while K. Užule, V. Zarina, and I. Shina substantiate the need for its indicator-based disclosure through knowledge, competencies, engagement, training, and professional development of personnel [3].

The stakeholder dimension of agricultural enterprises' reporting is also important for disclosing the issues under study. In our previous research devoted to the disclosure of information on stakeholder engagement in sustainability reporting by agricultural enterprises, the need to develop a transparent, structured reporting disclosure system oriented towards the information needs of stakeholders was substantiated [4]. This provision is important for the further study of human capital, since employees, managerial personnel, local communities, investors, creditors, suppliers, and consumers constitute key stakeholder groups interested in information on environmental responsibility, climate adaptation, and the long-term resilience of agricultural enterprises.

Accordingly, integrated reporting creates methodological prerequisites for disclosing human capital not only as an internal resource of an enterprise, but also as a factor that enables ecological transformation through its interaction with natural capital. It is precisely in this context that the complementarity of human and natural capital becomes evident: natural capital forms the resource basis for the functioning of an agricultural enterprise, whereas human capital ensures the enterprise's capacity to use, preserve, and reproduce this basis rationally under the conditions of climate change, decarbonization, and the transition towards a bioeconomy (Fig. 1).

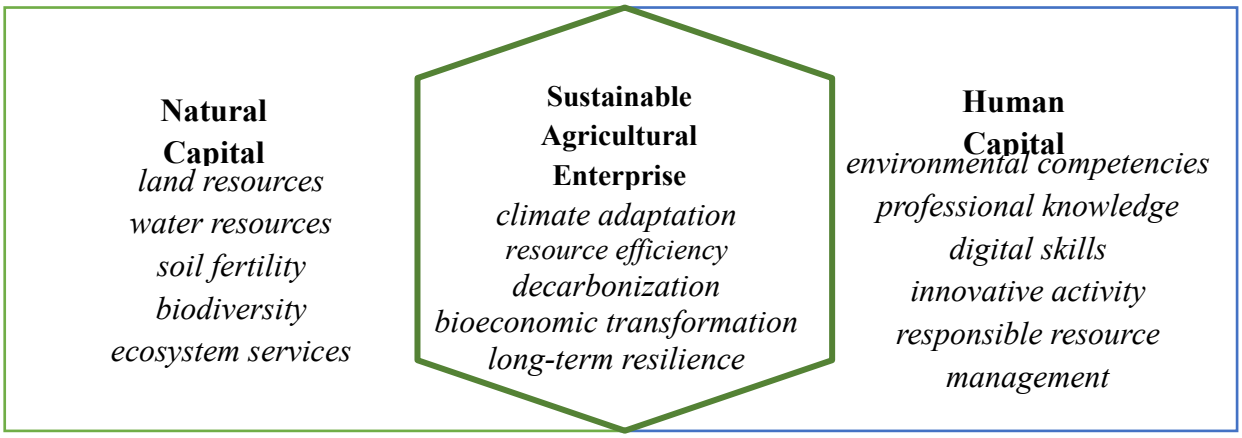

Figure 1 – Complementarity of Human and Natural Capital in Supporting the Ecological Transformation of an Agricultural Enterprise

Source: developed by the authors.

This makes it possible to demonstrate that the ecological transformation of an agricultural enterprise is shaped not through the isolated influence of individual resources, but through the interaction between human and natural capital. To provide a more in-depth substantive disclosure of this interaction, it is advisable to systematize the main components of human capital, their role in ensuring ecological transformation, and the possibilities for their reflection in the integrated reporting of agricultural enterprises (Table 1).

Table 1 – **Disclosure of the Role of Human Capital in the Ecological Transformation of Agricultural Enterprises**

Component of Human Capital	Role in Ecological Transformation	Information Recommended for Disclosure in Integrated Reporting
Environmental competencies	Ensure the rational use of natural resources and the implementation of sustainable agricultural practices	Personnel training on sustainable development, climate adaptation, and environmental safety
Digital skills	Enable the monitoring of soils, water resources, emissions, and resource efficiency	Use of digital technologies, precision agriculture, and environmental monitoring systems
Innovative activity	Facilitates the implementation of bioeconomic, energy-efficient, and low-carbon solutions	Environmental innovations and personnel involvement in decarbonization and resource-saving projects
Environmental culture	Fosters responsible employee behavior regarding the preservation of natural capital	Corporate environmental policy and employee engagement in sustainability initiatives
Managerial decisions	Determine the directions of climate adaptation, decarbonization, and reproduction of natural capital	Approaches to managing climate risks and long-term resilience

Source: compiled by the authors

Such an approach enables a transition from the general recognition of the importance of human capital to the specification of the areas of its reporting disclosure as a factor in preserving natural capital and forming the long-term resilience of an enterprise.

Thus, under the conditions of ecological transformation, human capital should be considered not only as an internal resource of an enterprise, but also as an active driver of the preservation, rational use, and reproduction of natural capital. Its role is manifested through environmental competencies, digital skills, innovative activity, managerial decisions, and a culture of responsible natural resource use. In this context, integrated reporting serves as an instrument for disclosing the complementarity of human and natural capital, as it makes it possible to demonstrate not only the availability of relevant resources, but also the cause-and-effect relationships between personnel development, environmental performance, climate adaptation, decarbonization, and long-term value creation.

Thus, expanding the reporting disclosure of human capital in the integrated reporting of agricultural enterprises is an important prerequisite for increasing the transparency of their ecological transformation, strengthening stakeholder trust, and forming an information basis for the transition towards a bioeconomic model of development.

Information sources

1. Digital transformation and environmental sustainability: reviewing the role of human capital / M. Saini et al. *Journal of Organizational Change Management*. 2025. P. 1–24. URL: https://doi.org/10.1108/jocm-03-2025-0289.

2. Uzule K., Zarina V., Shina I. Fostering performance management by identifying key performance indicators for human capital in integrated reporting. *Business: Theory and Practice*. 2024. Vol. 25, no. 2. P. 420–433. URL: https://doi.org/10.3846/btp.2024.21351 .

3. Cisi M., Centrone F. A. The Human Capital for Value Creation and Social Impact: The Interpretation of the IR's HC Definition. *Sustainability*. 2021. Vol. 13, no. 13. P. 6989. URL: https://doi.org/10.3390/su13136989 (date of access: 29.05.2026).

4. Vasylishyn, S. I., & Nezhyd, Yu. S. (2026). Rozkryttia informatsii shchodo vzaiemodii zi steikkholderamy u zvitnosti iz staloho rozvytku ahrarnykh pidpryiemstv: porivnialnyi analiz zakordonnoho ta ukrainskoho dosvidu [Disclosure of Information on Stakeholders Engagementin Agribusiness Sustainability Reports: a Comparative Analysis of International and Ukrainian Practices]. *Investytsii: praktyka ta dosvid*, (8), 118–125. https://doi.org/10.32702/2306-6814.2026.8.118

УДК 338.439.4/.5:504.064.4(477:4-6ЄС)

Т.В. Андросова, канд екон. наук, проф. *(ДБТУ, Харків)*
О.А. Кулініч, канд екон. наук, доц. *(ДБТУ, Харків)*

УПРАВЛІННЯ АГРОПРОДОВОЛЬЧИМИ ВІДХОДАМИ В УКРАЇНІ: ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД ТА НАЦІОНАЛЬНІ РЕАЛІЇ

На сучасному етапі циркулярна трансформація в управлінні господарством корисна для підтримки прийняття рішень у таких сферах і видах діяльності, як торгівля, екологічна політика, стратегії сталого розвитку та національні програми збереження довкілля та ресурсів.

Особливою характеристикою аграрного сектору є великий обсяг органічних залишків, які пропонується конвертувати у цінні вторинні ресурси – біогаз, органічні добрива, протеїнові корми, біостимулятори тощо. Це дозволяє сформувати засади переходу до сучасної агропродовольчої системи, заснованої на принципах сталості та циркулярних екосистем, де взаємозв'язок між економічними, екологічними та соціальними компонентами забезпечує мультиплікативний ефект сталого розвитку.

Як показує світова практика, оцінка циклічного процесу управління базується на визначенні 4 груп показників: економічний розвиток; утилізація відходів; моніторинг стану забруднення навколишнього середовища; управління та адміністрування у сфері охорони навколишнього середовища.

В Україні починає впроваджуватися циркулярна економіка, але існують значні перешкоди для реалізації її принципів і перспективи розвитку вбачаються не надто райдужними, оскільки ринок технологій переробки та безвідходних виробництв довгий час перебуває на ранніх стадіях розвитку через відсутність механізму й ефективної системи тарифів на переробку вторинних ресурсів. Наприклад, майже 90 % аграрних відходів перевозяться на звалища, яких з'являється щороку понад 30 тисяч. В Україні 3% усіх відходів спалюється і лише

3% переробляється. За інформацією Держеконагляду України, за рік служба провела майже 7000 перевірок суб'єктів господарювання щодо забруднення навколишнього природного середовища та використання ресурсів, за результатами якої складено 10814 протоколів про порушення вимог чинного законодавства, загальна сума збитків становить 1558,6 млн. грн.., з яких стягнуто лише 6,6%. Такий стан доводить, що чинні механізми забезпечення адміністративної і фінансової відповідальності за поводження з відходами та забруднення територій виявляються неефективними, про що свідчать мінімальні штрафи, накладені за результатами перевірок.

Щоб відобразити рівень циклічності та керувати переходом на її базові принципи діяльності, підприємства використовують показники у вигляді кількісних індикаторів. Спектр показників оцінки ефекту циркулярності за видами економічної діяльності має свою специфіку та окремі методологічні підходи. «Замкненість» виробничо-економічних зв'язків в агропродовольчому секторі найчастіше оцінюють за такими показниками, як річний обсяг агропродовольчих відходів, рівень додаткової переробки, масштаби інвестицій у промисловість, рівень утилізації та іншого поводження з відходами.

Світова практика, що базується на соціальній відповідальності аграрного бізнесу, передбачає розробку системи переробки аграрної продукції ще на стадії її виробництва і сучасні технології провідних країн переважно є безвідходними, що підвищує ефективність виробництва й суттєво зменшує проблеми, пов'язані з управлінням відходами. Водночас в Україні працює величезна кількість агарних підприємств із морально та фізично застарілим обладнанням, що сприяє катастрофічному накопиченню відходів виробництва.

Але варто відзначити і позитивні зрушення. В Україні за підтримки FAO та Всеукраїнської екологічної ліги стартував пілотний проект щодо вирішення національної проблеми поводження з агропродовольчими відходами. Його метою є зменшення харчових відходів у Львові та Києві та покращення управління відходами на місцевому рівні через перерозподіл продовольства групам і окремим особам, які цього потребують.

Аналіз агропідприємств Харківської обл., діяльність яких охоплює оптову торгівлю фруктами та овочами, доводить трансформування стратегій розвитку в бік безвідходного виробництва завдяки інноваційним технологіям пригнічення, прикопчування при сушінні овочів та фруктів, а також переробці на джеми, соки, пюре, що забезпечує мінімізацію утворення агропродовольчих відходів. На прикладі обраних підприємств доведено, що агрокомпанії використовують індикатори для оцінки рівня циркулярності в своїх ланцюгах створення вартості, щоб мінімізувати сільськогосподарські відходи, зменшити виробничі потужності і навантаження на обладнання, збільшити попит і знизити рівень забруднення навколишнього середовища.

Сучасні вітчизняні та закордонні методичні підходи до оцінки рівня розвитку систем управління агропродовольчими відходами на аграрному підприємстві, дозволи сформувати удосконалений методичний підхід, що використовується в країнах Європейського Союзу для оцінки рівня

функціонування систем управління агропродовольчими відходами з урахуванням національних особливостей, із розширеними критеріями, показниками фінансування, що спрямовано на розвиток сфери управління, ступеня впровадження роздільного використання агропродовольчих відходів.

Особливе місце має впровадження виходу на простір електронної комерції, що дає можливість суб'єктам господарської діяльності використовувати сучасні інструменти такі, як розроблений веб-портал із комплексною системою управління призначеннями (DMS), який включає інструментарій зручного використання транзакцій, і тим самим збільшує потенціал продажів та доходів територіальної громади.

Ресурсне забезпечення системи управління агропродовольчими відходами повинно базуватись на запровадженні моделі системи управління знаннями, що дозволить підвищити обізнаність, залученість та впливовість підприємства для удосконалення рівня функціонування і розвитку систем управління з урахуванням виявлених слабких сторін та особливостей аграрних підприємств.

УДК 338.43:502.174.3:631.15]:316.42

О.Ю. Будякова, канд. екон. наук, доц. *(КНУТД, Київ)*

БІОЕКОНОМІКА, ВІДНОВЛЮВАНІ ЕНЕРГЕТИЧНІ РІШЕННЯ ТА ЕКОЛОГІЧНІ ТРАНСФОРМАЦІЇ АГРАРНОГО СЕКТОРУ У ФОКУСІ КЛІМАТИЧНОЇ АДАПТАЦІЇ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ GREEN DEAL

Сучасні енергетичні системи формуються під впливом чинників, зумовлених зростанням попиту на енергоресурси, виснаженням запасів викопного палива та загостренням змін клімату. В умовах прагнення до декарбонізації економіки та досягнення кліматичної нейтральності відновлювані джерела енергії набувають стратегічного значення для більшості країн світу. Україна, яка потерпає від воєнного вторгнення та наслідків знищення енергетичної системи, має виклики, які потрібно вирішити негайно, отже, відновлювані енергетичні рішення, які надає біоекономіка, є актуальними та перспективними.

Одним із альтернативних енергетичних ресурсів є біомаса, яка є відновлюваним ресурсом, отже перспективним джерелом енергії. На відміну від сонячної та вітрової енергії, виробництво енергії з біомаси не залежить від природних погодних умов і може здійснюватися у будь-який час доби та року. Крім того, використання біомаси забезпечує скорочення викидів парникових газів, основною складовою яких є CO_2 та сприяє розвитку аграрного сектору.

Україна має один із найбільших в Європі потенціалів формування біомаси завдяки розвиненому аграрному сектору та лісовим ресурсам.

Біоенергія, вироблена з біомаси, є формою відновлюваної енергії, що

охоплює виробництво тепла, електроенергії та біопалива.

Згідно з джерелами, база біомаси в Україні є надзвичайно різноманітною та може бути систематизована за такими основними категоріями: деревна біомаса; біомаса сільського господарства; біомаса рибальства та аквакультури; промислові та комунальні відходи біологічного походження [1].

Деревна біомаса є одним із найбільш традиційних і розвинених видів біомаси в Україні. Вона включає дрова, відходи лісозаготівлі (гілки, вершини, пні), відходи деревообробної промисловості (тирса, стружка, кора), деревні паливні гранули (пелети) та брикети. Площа лісових угідь України становить близько 10,4 млн га, що формує значний ресурсний потенціал. Щорічний організований приріст деревини оцінюється у 35–38 млн м³. Україна є одним із провідних виробників деревних паливних гранул у Центральній та Східній Європі: щорічний обсяг виробництва пелет у 2020–2021 роках до 1 млн тонн.

Біомаса сільського господарства є найбільшим за обсягом сектором у ресурсній базі України. Вона охоплює два підсектори: рослинництво та тваринництво. У рослинництві основними ресурсами є: солома зернових культур (пшениця, ячмінь, жито, овес), стебла та стержні кукурудзи, лушпиння соняшнику, відходи ріпаку, а також спеціальні енергетичні культури – міскантус, верба та тополя енергетичні. Площі орних земель в Україні перевищують 32 млн га, що є одним із найвищих показників у Європі [1].

Серед основних енергетичних культур для виробництва біомаси в Україні виокремлюють: ріпак (використовується для виробництва біодизелю), соняшник (лушпиння є цінним твердим паливом), кукурудзу (силосна кукурудза – основна сировина для біогазових установок), а також енергетичні трави (міскантус, силосне сорго). Перелічені культури формують сировинну базу для різних технологій переробки біомаси в енергію.

Підсектор тваринництва у структурі сільськогосподарської біомаси представлений гноєм великої рогатої худоби, свиней та пташиним послідом, які є основною сировиною для анаеробного зброджування та виробництва біогазу.

Біомаса рибальства та аквакультури в Україні представлена відходами рибопереробних підприємств і ставкових господарств (рибне господарство). Цей сектор має порівняно менший потенціал, проте може ефективно використовуватися для виробництва біогазу.

Таким чином, Україна має надзвичайно різноманітну та об'ємну ресурсну базу біомаси. Комплексне залучення всіх видів біомаси до виробництва енергії відповідає принципам сталої біоекономіки та євроінтеграційному курсу України, який передбачає кліматичну адаптацію та реалізацію Green Deal [2; 3].

Виробництво енергії з біомаси в Україні охоплює три основних напрями: виробництво теплової енергії, виробництво електроенергії та виробництво біопалива. Кожен із цих напрямів характеризується різним ступенем розвитку та різними перспективами зростання.

Виробництво теплової енергії є найбільш розвиненим і масштабним напрямом використання біомаси в Україні. Тепло з біомаси виробляється у двох секторах: домогосподарства та промисловість і комунальне господарство. За

оцінками УАБІО, близько 3–4 млн домогосподарств в Україні опалюються переважно за рахунок біомаси (дрова, брикети, пелети). У промисловому та комунальному секторі протягом 2015–2022 років реалізовано понад 900 проєктів з переведення котелень з природного газу на тверде біопаливо [4].

Виробництво електроенергії з біомаси є менш розвиненим, але перспективним напрямом. Загальна встановлена потужність біогазових установок протягом 2023 року не змінилася і становила 135 МВт. «Зелений» тариф у 2023 році отримали 43 компанії з 68 біогазовими установками, у тому числі 12 компаній з надбавкою за місцеву складову. У 2023 році загальний обсяг виробництва електроенергії з біогазу збільшився на 15% до 580 ГВт·год [5].

Потужність теплових ТЕС та ТЕЦ, що використовують тверду біомасу, становить близько 2% від загальної встановленої потужності ВДЕ у 2023 році в Україні. У 2023 році потужність теплових електростанцій (ТЕС) та теплоелектроцентралей (ТЕЦ) в Україні, що використовують тверду біомасу, зросла приблизно на 15% (23,6 МВт), досягнувши 178 МВт на 24 об'єктах. Середня потужність ТЕС/ТЕЦ становить 7,4 МВт, що є відносно низьким показником. У 2023 році середньорічне використання біогазових установок зросло на 40%, оскільки середній коефіцієнт використання потужності збільшився з 21% у 2022 році до 30% у 2023 році. Таким чином, річне виробництво електроенергії з біомаси зросло на 61%, з 288 ГВт·год (1 ПДж) у 2022 році до 464 ГВт·год (1,7 ПДж) у 2023 році [5].

Виробництво рідких біопалив – біоетанолу та біодизелю – є важливим напрямом використання ріпаку та соняшника. Потенціал розширення виробництва рідких біопалив є значним, зважаючи на масштаби вітчизняного агропромислового комплексу. Отже, пріоритетними напрямами розвитку біоенергетики в Україні є: модернізація існуючих та будівництво нових когенераційних установок на біомасі; розбудова ринку деревних пелетів та брикетів; розвиток виробництва біогазу; формування та розвиток біоекономіки.

Дослідження проведено за підтримки Європейського Союзу в рамках проєкту Жана Моне [номер гранту ERASMUS-JMO-2023-HEI-TCH-RSCH, 101127252 – «Просування європейських навичок та підходів до сталої біоекономіки в умовах сучасних викликів в Україні» (PESAB)].

«Фінансується Європейським Союзом. Проте висловлені погляди та думки належать лише авторам і не обов'язково відображають погляди Європейського Союзу чи Європейського виконавчого агентства з освіти та культури. Ні Європейський Союз, ні орган, що надає гранти, не можуть нести за них відповідальності».

This research has been conducted with the support of the European Union within Jean Monnet project [grant number ERASMUS-JMO-2023-HEI-TCH-RSCH, 101127252 – "Promoting of European skills and approaches for sustainable bioeconomy in the conditions of Ukrainian acute challenges" (PESAB)].

"Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them".

Інформаційні джерела

1. Будякова О.Ю., Дьяконов І.О. Біоекономіка: перспективи розвитку агропромислового комплексу України для подолання продовольчої кризи. *Цифрова економіка та економічна безпека*. 2023. № 6(06). С. 68-74. DOI: https://doi.org/10.32782/dees.6-13

2. Будякова О. Ю. Біоекономіка як перспективне вирішення проблеми зміни клімату. *Здобутки економіки: перспективи та інновації*. 2024. № 10. https://doi.org/10.5281/zenodo.13924099

3. Будякова О. Екосистемний підхід до соціально-економічного розвитку в умовах зеленої та цифрової трансформації на засадах біоекономіки. *Економічні горизонти*. 2026. № 1(34). С.15–31. https://doi.org/10.31499/2616-5236.1(34).2026.348943

4. Біоенергетична асоціація України. URL: https://uabio.org/

5. Місцева українська біомаса – потенціал, збирання та процеси обробки. URL: https://mev.gov.ua/sites/default/files/2025-09/utc-2025_appendix-i_ua_0.pdf

УДК 330.322:338.43:502.131.1

О. В. Денисюк, здоб. ст. д-ра філос. *(ПВНЗ «Європейський університет», Київ)*

ІНОЗЕМНІ ТА ЗЕЛЕНІ ІНВЕСТИЦІЇ ЯК ЧИННИК ПОВОЄННОГО РОЗВИТКУ АГРОПРОДОВОЛЬЧОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ

Агропродовольчий сектор традиційно посідає провідне місце в економіці України, формуючи значну частку валового внутрішнього продукту, експортних надходжень та забезпечуючи продовольчу безпеку держави. Повномасштабна війна суттєво погіршила умови функціонування аграрного виробництва, спричинивши руйнування виробничої та логістичної інфраструктури, втрату земельних ресурсів, скорочення обсягів інвестиційної діяльності та зростання ризиків ведення бізнесу. За таких умов особливого значення набуває залучення іноземних та зелених інвестицій як одного з ключових чинників повоєнного відновлення агропродовольчого сектору України.

Сучасний етап економічного розвитку характеризується посиленням ролі принципів сталого розвитку та екологічної трансформації економіки. У світовій практиці дедалі більшого поширення набувають механізми зеленого фінансування, спрямовані на підтримку екологічно орієнтованих проєктів, розвиток відновлюваної енергетики, ресурсозбереження, циркулярної економіки та впровадження інноваційних технологій. Для України, яка перебуває на етапі післявоєнної відбудови, використання інструментів зеленого фінансування створює можливості не лише для відновлення виробничого потенціалу аграрної галузі, але й для формування нової моделі економічного зростання, орієнтованої на вимоги Європейського зеленого курсу та цілі сталого розвитку [1].

Важливим джерелом фінансових ресурсів для модернізації агропродовольчого сектору виступають прямі іноземні інвестиції. Їх залучення забезпечує не лише приплив капіталу, але й трансфер сучасних технологій,

управлінських практик, інноваційних рішень та доступ до міжнародних ринків збуту. У повоєнний період іноземні інвестори можуть відігравати роль стратегічних партнерів у відбудові аграрної інфраструктури, розвитку переробної промисловості, цифровізації агробізнесу та підвищенні конкурентоспроможності української продукції на світових ринках. Дослідження сучасних тенденцій залучення іноземного капіталу підтверджують, що прямі іноземні інвестиції залишаються одним із ключових факторів економічної стабілізації та структурної модернізації національної економіки [2].

Особливої актуальності набуває інтеграція іноземних інвестицій із концепцією зеленого фінансування. Поєднання цих інструментів дозволяє формувати довгострокові механізми фінансування проєктів, спрямованих на підвищення енергоефективності аграрного виробництва, впровадження органічного землеробства, розвиток біоенергетики та зменшення негативного впливу на довкілля. Водночас це сприяє виконанню міжнародних екологічних зобов'язань України та прискорює процес інтеграції до європейського економічного простору [3].

Перспективним напрямом використання зелених інвестицій є розвиток біоекономіки та виробництва відновлюваних джерел енергії на базі агропродовольчого сектору. Значний потенціал має виробництво біогазу, біометану, біопалива та інших видів енергії з використанням аграрної сировини та відходів сільськогосподарського виробництва. Реалізація таких проєктів дозволяє не лише підвищити енергетичну незалежність держави, але й створити додаткові джерела доходів для аграрних підприємств та сільських територій. Крім того, розвиток біоекономіки відповідає сучасним європейським тенденціям декарбонізації економіки та скорочення викидів парникових газів.

Значний потенціал для залучення зелених інвестицій мають також проєкти модернізації харчової промисловості України. Міжнародні програми післявоєнного відновлення передбачають фінансування впровадження систем простежуваності продукції, інноваційних пакувальних технологій, ресурсозберігаючих виробничих процесів, розвитку відновлюваної енергетики та ефективного використання водних ресурсів. Реалізація таких заходів сприятиме підвищенню конкурентоспроможності української продукції на європейському ринку та зміцненню експортного потенціалу держави [4].

Водночас ефективне залучення іноземних і зелених інвестицій потребує формування сприятливого інституційного середовища. Серед ключових передумов слід виокремити вдосконалення законодавчої бази, розвиток механізмів державно-приватного партнерства, впровадження систем страхування воєнних ризиків, забезпечення прозорості інвестиційних процедур та гармонізацію національного законодавства із нормами Європейського Союзу. Важливу роль також відіграють міжнародні фінансові організації та донорські структури, які можуть виступати гарантами реалізації інвестиційних проєктів в умовах підвищених ризиків [5].

Іноземні та зелені інвестиції виступають важливим чинником повоєнного розвитку агропродовольчого сектору України. Їх залучення створює передумови

для модернізації виробництва, підвищення рівня продовольчої безпеки, розвитку біоекономіки, впровадження екологічно безпечних технологій та інтеграції України до європейського економічного простору. Формування ефективної державної політики підтримки інвестиційної діяльності та активізація міжнародного співробітництва повинні стати ключовими напрямами реалізації стратегії повоєнного відновлення агропродовольчого сектору України.

Інформаційні джерела

1. Cheberyako O., Leshchenko I. Green finance as a tool for sustainable development and post-war recovery in Ukraine. *University Economic Bulletin*. 2025. Vol. 20(1). P. 8–18. DOI: https://doi.org/10.69587/ueb/1.2025.08

2. Tkalenko S. Foreign Direct Investment in Ukraine's Post-War Economic Recovery. *Institute for Economics and Forecasting Journal*. 2025. No. 43. DOI: https://doi.org/10.33111/iep.eng.2025.43.06

3. Shynkaruk L., et al. Food Security and the Agri-Food Sector of Ukraine: an Inclusive Approach. *Rocznik Ochrona Środowiska*. 2025. Vol. 27. P. 553–569. DOI: https://doi.org/10.54740/ros.2025.045

4. Sapozhnikov V. Green Finance in Ukraine's Post-War Recovery. *Economics and Society.* 2025. DOI: https://doi.org/10.35774/econa2025.02

5. Kotvytska, N., Jaheer Mukthar, K.P., Madraswale, M.A., Nagadeepa, C., Orel, V., Korniietskyi, O. (2026). Sustainable Eating: Green Labeling on Grocery Purchasing Decisions. In: El Khoury, R. (eds) Business Models of the Future. Studies in Systems, Decision and Control, vol 238. pp. 157-166. Springer, Cham. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-85398-2_14

УДК 338.45:664.1:620.9(477)

І.В. Ладижинський, здоб. ст. д-ра філос. *(ДБТУ, м. Харків)*

БАР'ЄРИ ЩОДО ЗМЕНШЕННЯ «ENERGY EFFICIENCY GAP» ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ КОНДИТЕРСЬКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ В 2022–2025 РР.

Повномасштабне збройне вторгнення Росії у лютому 2022 р. докорінно змінило умови господарювання для підприємств кондитерської промисловості України, які й в мирний час стикалися з проблемами на шляху до втілення політики енергетичної ефективності виробництва.

Класична теорія «energy efficiency gap» (EEG), розроблена Jaffe & Stavins (1994) [1] та систематизована Sorrell et al. (2004) [2] і IEA (2007) [3], фіксує розрив між технічно доцільним рівнем енергоефективності і фактично реалізованим, пояснюючи його ринковими провалами та поведінковими аномаліями. Проте ці концепції формувалися виключно в умовах мирного часу. Жодна з цих концепцій не враховувала ризику фізичного знищення обладнання ракетними ударами, цілеспрямованого руйнування більше половини генеруючих потужностей країни або примусового відтоку технічних спеціалістів через масову мобілізацію.

Для підприємств кондитерської промисловості України в умовах 2022–2025 рр. ситуація є принципово іншою: за даними World Bank Ukraine Enterprise Survey (2024), частка промислових підприємств, що реалізували ЕЕ-заходи, скоротилася з 27,4% (2019–2020 рр.) до 8,3% (2022–2023 рр.).

Метою дослідження є авторська класифікація та ранжування бар'єрів EEG для підприємств кондитерської промисловості України в умовах 2022–2025 рр. з ідентифікацією принципово нових бар'єрів, відсутніх у класичній теорії, та розробкою системи ранжування на основі Інтегрального індексу пріоритетності (ІІП).

Методологічну основу склали: авторське польове опитування 14 підприємств кондитерської та харчової промисловості різного масштабу (малі – 3, середні – 8, великі – 3) і різних регіонів (безпечні, прифронтові, деокуповані) у 2023–2024 рр.; метод Delphi із залученням 8 незалежних галузевих експертів; аналіз звітів World Bank (2024) [4], ЄБРР (2023) [6], USAID/DOBRE (2023) [7]; метод попарного порівняння для визначення питомої ваги бар'єрів.

За результатами дослідження ідентифіковано 12 груп бар'єрів. Критичними (питома вага > 10%) є: фінансово-інвестиційний (23,4%), воєнно-безпековий (19,7%) та енергосистемний (16,2%). Значимими (5–10%) є: інформаційні (8,1%), поведінково-організаційні (7,6%), кадрово-мобілізаційний (6,8%), регуляторно-інституційні (6,1%) та ринкові/цінові (5,4%). Три бар'єри є принципово новими для наукового дискурсу: воєнно-безпековий, енергосистемний та кадрово-мобілізаційний. Їхня сукупна питома вага – 42,7%, а разом із підсиленими класичними бар'єрами нові чинники формують 59,3% пояснювальної сили EEG – майже вдвічі більше, ніж у мирному середовищі ЄС (38–42%).

Воєнно-безпековий бар'єр є найбільш принципово новим: жодна з класичних теорій EEG не розглядала ризик фізичного знищення ЕЕ-обладнання внаслідок ракетних ударів як самостійний бар'єр. Енергосистемний бар'єр виник внаслідок цілеспрямованого руйнування понад 50% генеруючих потужностей, що унеможливлює формування достовірної економічної моделі ЕЕ-проекту. Кадрово-мобілізаційний бар'єр поєднує примусовий відтік технічних спеціалістів через мобілізацію та добровільну еміграцію: за оцінками ДАСУ (2023) приблизно 35% промислових підприємств втратили ключових технічних спеціалістів.

Для ранжування бар'єрів розроблено інтегральний індекс пріоритетності (ІІП) за формулою: ІІП = В × Ч × (1 + СП/5), де В – вплив на обсяг EEG (1–5), Ч – частота виникнення (1–5), СП – складність подолання (1–5). Результати ранжування за цим індексом наведено в таблиці 1.

Результати ранжування засвідчують, що подолання критичних бар'єрів (ІІП > 15) потребує насамперед державних інструментів: страхування воєнних ризиків, субсидованих кредитів та пріоритетного відновлення енергосистеми, критично значущого для виробництва обладнання. Значущі бар'єри (ІІП 8–15) можуть усуватися галузевими та корпоративними заходами – через демонстраційні проєкти, навчальні програми та галузеві центри компетенцій.

Таблиця 1 – **Класифікація та ранжування бар'єрів EEG за ІІП для підприємств кондитерської промисловості України (2022–2025 рр.)**

№ з/п	Бар’єр	ІІП	Специфіка умов 2022–2025 рр.	Пріоритетна відповідь
1	★ Воєнно-безпековий (новий, 19,7%)	25,0	Ризик знищення обладнання ударами; евакуація підприємств	Державне страхування воєнних ризиків; гарантії ЕЕ-інвестицій
2	Фінансово-інвестиційний (23,4%)	20,0	Ставки 18–28%; закриті міжнар. ринки; воєнний ризик	Субсидовані кредити (4–8%); гранти ЄС/ЄБРР; зелені гарантії
3	★ Енергосистемний (новий, 16,2%)	18,5	Нестабільне постачання; руйнування 50%+ потужностей	Відновлення мережі; децентралізована генерація + накопичувачі
4	★ Кадрово-мобілізаційний (новий, 6,8%)	13,5	Мобілізація та еміграція технічних фахівців (-35% енергетиків)	Відстрочка для енергетиків; галузеві прискорені навчальні програми
5	Поведінково-організаційний (7,6%)	12,0	Горизонт планування до 6 міс.; «crisis mode» управління	Галузеві демонстраційні ЕЕ-проекти; розповсюдження успішних кейсів
6–12	Інші (інформаційні, регуляторні, ринкові, технологічні, логістичні,соціально-психологічні)	3,0–9,5	Ізоляція від міжнар. партнерів; скорочення галузевих комунікацій; 43% актів у сфері ЕЕ не прийнятих за планом 2022–2024 рр.; Тарифна реформа заморожена; відсутність вуглецевого ринку; Середній вік обладнання 22–28 років; руйнування інфраструктури.	Галузеві та корпоративні заходи (центри компетенцій, дерегуляція ЕСКО, лізинг обладнання)

★ – принципово нові бар’єри, що виникли у 2022–2025 рр.; ІІП = В × Ч × (1 + СП/5).

Джерело: авторська розробка за результатами опитування 14 підприємств та 8 експертів (2023–2024 рр.).

Для малих підприємств додатково критичним є кадровий бар'єр, оскільки мобілізація єдиного технічного спеціаліста фактично паралізує систему енергоменеджменту.

Таким чином, запропонована класифікація бар'єрів подолання розриву в енергоефективності підтверджує необхідність доповнення класичної теорії EEG (Jaffe & Stavins, 1994; Sorrell et al., 2004) спеціальним «воєнно-конфліктним модулем». Перспективи подальших досліджень передбачають адаптацію класифікації для суміжних галузей харчової промисловості та розробку конкретних механізмів державної підтримки подолання критичних бар'єрів у рамках програм повоєнного відновлення України.

Інформаційні джерела

1. Jaffe A.B., Stavins R.N. The energy-efficiency gap: What does it mean? // Energy Policy. 1994. Vol. 22, No. 10. P. 804–810.

2. Sorrell S. et al. The Economics of Energy Efficiency: Barriers to Cost-Effective Investment. Cheltenham: Edward Elgar, 2004. 368 p.

3. IEA. Mind the Gap: Quantifying Principal–Agent Problems in Energy Efficiency. Paris: OECD/IEA, 2007. 96 p.

4. World Bank. Ukraine Enterprise Survey 2024. Washington D.C.: World Bank Group, 2024. URL: https://www.enterprisesurveys.org

5. Thollander P., Ottosson M. An energy efficient Swedish pulp and paper industry // Energy Efficiency. 2010. Vol. 3. P. 89–97.

6. ЄБРР. Energy Efficiency in Ukraine: Challenges and Opportunities Under Wartime Conditions. London: EBRD, 2023. 54 p.

7. USAID/DOBRE. Ukraine Private Sector Energy Resilience Assessment. Kyiv: USAID, 2023. 62 p.

УДК 338.43:330.341.1:330.322:336.7

Є. Т. Ліпінський, здоб. ст. д-ра філос. *(ПВНЗ «Європейський університет», Київ)*
С. О. Мазур, здоб. ст. д-ра філос. *(ПВНЗ «Європейський університет», Київ)*

РИЗИКИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ АГРОБІЗНЕСУ: РОЛЬ ЗЕЛЕНИХ ІНВЕСТИЦІЙ ТА ФІНАНСОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ

Сучасний розвиток агробізнесу України відбувається під впливом численних економічних, екологічних, технологічних та геополітичних викликів. Повномасштабна війна суттєво посилила невизначеність господарської діяльності, водночас актуалізувавши необхідність модернізації аграрного виробництва та впровадження інноваційних рішень. Саме інноваційний розвиток виступає одним із ключових чинників забезпечення конкурентоспроможності агропродовольчого сектору, його адаптивності до зовнішніх викликів та інтеграції до європейського економічного простору.

Інноваційна діяльність аграрних підприємств традиційно характеризується підвищеним рівнем ризику. Серед основних ризиків інноваційного розвитку агробізнесу доцільно виокремити фінансові, інвестиційні, технологічні, ринкові, екологічні та інституційні ризики. Особливу небезпеку становлять ризики недостатності фінансових ресурсів для реалізації інноваційних проєктів, оскільки більшість сучасних аграрних технологій потребують значних капіталовкладень і мають тривалий період окупності.

Фінансові ризики посилюються нестабільністю макроекономічного середовища, коливаннями валютних курсів, високою вартістю кредитних ресурсів та обмеженим доступом до зовнішнього фінансування. Для аграрних підприємств додатковими чинниками невизначеності виступають сезонність виробництва, залежність від природно-кліматичних умов та цінова волатильність на світових аграрних ринках [1].

У сучасних умовах одним із найбільш ефективних механізмів зниження ризиків інноваційного розвитку виступає залучення міжнародних зелених інвестицій. Зелені інвестиції являють собою фінансові ресурси, спрямовані на реалізацію проєктів, що забезпечують екологічну модернізацію виробництва, підвищення ресурсоефективності та скорочення негативного впливу на довкілля. Для агробізнесу України особливе значення мають інвестиції у розвиток органічного виробництва, точного землеробства, біоенергетики, систем управління водними ресурсами та цифрових агротехнологій.

Перевагою зелених інвестицій є не лише забезпечення доступу до додаткових фінансових ресурсів, а й можливість диверсифікації інвестиційних ризиків. Міжнародні фінансові організації, банки розвитку та інвестиційні фонди дедалі активніше підтримують проєкти, що відповідають принципам ESG (Environmental, Social, Governance). У результаті підприємства, які впроваджують екологічні інновації, отримують конкурентні переваги щодо доступу до фінансування та міжнародних ринків збуту [2].

Важливим інструментом мінімізації ризиків виступає розвиток сучасних фінансових механізмів підтримки інноваційної діяльності. Серед них особливу увагу слід приділити зеленим облігаціям, механізмам змішаного фінансування (blended finance), інвестиційним фондам сталого розвитку, грантовим програмам міжнародних організацій та програмам гарантування інвестицій.

Зелені облігації дозволяють акумулювати значні обсяги капіталу для фінансування екологічно орієнтованих проєктів. Вони створюють можливості для залучення довгострокових ресурсів на прийнятних умовах та сприяють підвищенню інвестиційної привабливості аграрних підприємств. Водночас використання механізмів змішаного фінансування забезпечує поєднання коштів держави, міжнародних фінансових інституцій та приватних інвесторів, що суттєво знижує рівень інвестиційного ризику [3].

Перспективним напрямом розвитку агробізнесу є впровадження цифрових фінансових інструментів. Використання фінтех-платформ, цифрового кредитування, блокчейн-технологій та смарт-контрактів сприяє підвищенню прозорості фінансових операцій, скороченню транзакційних витрат та спрощенню доступу до фінансових

ресурсів. Для малого та середнього агробізнесу такі інструменти створюють додаткові можливості для реалізації інноваційних проєктів [4].

Особливого значення в умовах післявоєнного відновлення України набуває формування сприятливого інституційного середовища для залучення міжнародних зелених інвестицій. Необхідними передумовами є удосконалення механізмів захисту прав інвесторів, розвиток ринку зелених фінансових інструментів, гармонізація нормативно-правової бази з європейськими стандартами та впровадження ефективних механізмів страхування інвестиційних ризиків [5].

Ризики інноваційного розвитку агробізнесу можуть бути суттєво знижені за рахунок активного використання міжнародних зелених інвестицій та сучасних фінансових інструментів. Їх впровадження сприятиме модернізації аграрного виробництва, підвищенню конкурентоспроможності підприємств, зміцненню продовольчої безпеки та забезпеченню сталого розвитку агропродовольчого сектору України.

Інформаційні джерела

1. Jia J., Zhang Y. The Effect of Foreign Direct Investment Flows on Mitigating Climate Change Vulnerability in Developing Countries. *Finance Research Letters.* 2025. Vol. 73. DOI: https://doi.org/10.1016/j.frl.2025.107962

2. Nhuong B. H., Nguyen T. et al. Do Green Foreign Direct Investments Promote Environmental Improvement? *International Journal of Renewable Energy Development.* 2025. DOI: https://doi.org/10.61435/ijred.2025.60421

3. Zehouani N., Alhamrouni A. Mapping Research Trends on Foreign Direct Investment and Environmental Sustainability. Discover Sustainability. 2025. DOI: https://doi.org/10.1007/s44282-025-00225-1

4. Tsybuliak A., Spasiv N., Tyshchenko O., Oliinyk K., Yermolenko O. Digital Transformations: Shaping Green Finance and Sustainable Investment. *European Journal of Sustainable Development*. 2025. Vol. 14, No. 2. P. 126–140. DOI: https://doi.org/10.14207/ejsd.2025.v14n2p126

5. Котвицька Н. М., Ліпінський Є.Т., Снігур В.М. Ризики впровадження інноваційних проєктів на підприємстві: ідентифікація, оцінювання та зниження. *Економічний простір.* 2025. № 203. С. 128-133. DOI: https://doi.org/10.30838/EP.203.128-133

УДК 338.43:502.131.1:574

О.Г. Макарчук, канд. екон. наук, доц. *(НУБіП України, Київ)*

БІОЕКОНОМІКА ЯК ДРАЙВЕР КЛІМАТИЧНОЇ АДАПТАЦІЇ ТА СТАЛОГО РОЗВИТКУ АГРАРНОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ

В умовах посилення глобальних кліматичних змін аграрний сектор України стикається з новими викликами, які пов’язані пердусім зі зниженням врожайності, деградацією ґрунтів, зміною режимів опадів, підвищенням ризиків посух, а також нестабільністю виробничих процесів. У таких умовах особливого значення набуває біоекономіка як сучасна модель розвитку, орієнтована на

ефективне використання біологічних ресурсів, екологізацію виробництва, декарбонізацію економіки та забезпечення продовольчої безпеки. Біоекономіка розглядається як один із ключових інструментів досягнення цілей сталого розвитку, адаптації до змін клімату та реалізації принципів Європейського зеленого курсу.

Біоекономіка ґрунтується на використанні відновлюваних біологічних ресурсів для виробництва продуктів харчування, енергії, біоматеріалів та інших видів продукції із одночасною мінімізацією негативного впливу на навколишнє середовище. У свою чергу для аграрного сектору це означає трансформацію традиційної моделі виробництва в напрямі ресурсоефективності, впровадження циркулярних підходів, підвищення енергоефективності та розвитку низьковуглецевих технологій.

Упродовж останніх років у наукових дослідженнях і практичній діяльності дедалі більшого значення набуває концепція циркулярної біоекономіки, що поєднує принципи біоекономіки та циркулярної економіки. Вона базується на функціонуванні здорових, стійких і біорізноманітних екосистем та орієнтована на досягнення сталого добробуту шляхом ефективного надання екосистемних послуг і раціонального управління біологічними ресурсами, зокрема рослинами, тваринами, мікроорганізмами та похідною біомасою, включаючи органічні відходи. У межах циркулярної біоекономіки біологічні ресурси, біомаса та органічні відходи проходять процес трансформації у готову біопродукцію завдяки використанню біотехнологічних процесів, переробки та повторного використання ресурсів [1].

Особливого значення біоекономіка набуває в умовах кліматичної адаптації. Сільське господарство України залишається одним із найбільш вразливих секторів до змін клімату, оскільки значною мірою залежить від природних чинників. Підвищення температури повітря, нерівномірність опадів, ерозія ґрунтів та зростання частоти екстремальних погодних явищ зумовлюють необхідність переходу до більш стійких моделей господарювання. Біоекономічний підхід дозволяє сформувати систему управління аграрним виробництвом, яка орієнтована на довгострокову екологічну та економічну стійкість.

Одним із важливих напрямів розвитку біоекономіки є впровадження кліматично-розумного сільського господарства (англ. Climate-Smart Agriculture (CSA)), яке передбачає використання адаптивних технологій виробництва, збереження родючості ґрунтів, раціональне використання водних ресурсів і скорочення викидів парникових газів. Застосування органічних добрив, точного землеробства, сівозмін, агролісівництва та цифрових технологій моніторингу дає змогу не лише зменшити екологічний тиск, а й підвищити конкурентоспроможність аграрного сектору.

Важливою складовою біоекономічної трансформації є використання аграрної біомаси для виробництва відновлюваної енергії. Україна має значний потенціал використання відходів рослинництва і тваринництва для виробництва біогазу, біоетанолу, біодизеля та твердого біопалива. За оцінками Продовольчої і

сільськогосподарської організації (англ. FAO), біоенергетичний потенціал України становить понад 20 млн. т умовного палива на рік. Даний обсяг може забезпечити до 15–20 % потреб країни в енергетичних ресурсах [2, 4]. Розвиток біоенергетики сприяє зменшенню енергетичної залежності, скороченню викидів вуглецю та підвищенню економічної стійкості сільських територій. Крім того, ефективне використання аграрних відходів дозволяє реалізовувати принципи циркулярної економіки, мінімізуючи втрати ресурсів.

Сталий розвиток аграрного сектору передбачає баланс між економічною ефективністю, екологічною відповідальністю та соціальним добробутом. Біоекономіка сприяє формуванню нових робочих місць, розвитку сільських територій, підтримці місцевих громад та диверсифікації доходів аграрних виробників [3]. Прикладом реалізації таких підходів є впровадження технологій кліматично-розумного сільського господарства, зокрема використання органічних відходів рослинництва та тваринництва для виробництва біогазу, що дозволяє зменшити залежність від викопного палива, скоротити викиди парникових газів і забезпечити агровиробників альтернативними джерелами енергії. У контексті європейської інтеграції України впровадження біоекономічних підходів також сприяє гармонізації аграрної політики із вимогами Європейський зелений курс, стратегії «Від ферми до виделки» та політики декарбонізації.

Суттєве значення для розвитку біоекономіки має впровадження інноваційних підходів і сучасних методів обробки даних. Цифровізація аграрного сектору, використання великих масивів даних, геоінформаційних систем, економетричного аналізу та прогнозних моделей дають змогу оцінювати вплив кліматичних факторів, прогнозувати врожайність, аналізувати ризики та обґрунтовувати ефективні управлінські рішення. Саме інтеграція біоекономічних принципів із data-driven підходами формує основу сучасного сталого аграрного розвитку.

Разом із тим розвиток біоекономіки в Україні супроводжується низкою проблем, серед яких обмежений доступ до інвестицій, недостатній рівень технологічного забезпечення, низька обізнаність аграрних виробників щодо кліматично орієнтованих практик, а також недосконаліть нормативно-правової бази. Вирішення зазначених проблем потребує комплексного підходу, що включає підтримку інновацій, розвиток освіти та професійної підготовки, стимулювання зеленого фінансування та розширення міжнародного співробітництва.

Важливим аспектом формування біоекономіки є освітній компонент. Сучасна підготовка фахівців аграрно-економічного профілю має передбачати розвиток компетентностей у сфері сталого розвитку, аналізу даних, екологічної оцінки та адаптації до змін клімату. Інтеграція відповідних дисциплін, практико-орієнтованого навчання, співпраці з підприємствами та дослідницькими лабораторіями дозволяє підвищити якість людського капіталу і сформувати нову генерацію фахівців, здатних працювати в умовах зеленої трансформації. Прикладом практичного впровадження такого підходу є залучення студентів до

аналізу ефективності використання біоресурсів на агропідприємствах, участі у проєктах із розробки технологій переробки органічних відходів, а також використання цифрових інструментів моніторингу стану ґрунтів, урожайності та впливу кліматичних факторів на сільськогосподарське виробництво.

Отже, біоекономіка виступає важливим драйвером кліматичної адаптації та сталого розвитку аграрного сектору України, забезпечуючи раціональне використання природних ресурсів, екологізацію виробництва, розвиток відновлюваної енергетики та підвищення конкурентоспроможності аграрного виробництва. Її впровадження сприяє переходу до ресурсоефективнішої та екологічно безпечнішої моделі господарювання, що передбачає мінімізацію відходів, повторне використання біомаси, впровадження інноваційних технологій і зниження негативного впливу на довкілля [3]. Важливим результатом розвитку біоекономіки є також стимулювання інноваційної діяльності, розширення можливостей для залучення інвестицій, модернізація виробничих процесів та посилення інтеграції науки, освіти і бізнесу.

Реалізація біоекономічної моделі розвитку сприятиме зміцненню продовольчої безпеки, розвитку сільських територій, підвищенню стійкості аграрного сектору до кліматичних ризиків і природних викликів, а також диверсифікації джерел доходів сільськогосподарських виробників.

Інформаційні джерела

1. Зелена трансформація та стала біоекономіка. Монографія / за наук. ред. А. А. Олешко, О. Ю. Будякової. Київ : КНУТД, 2024. 497 с.
2. Гелетуха Г. Сучасний стан та перспективи розвитку біоенергетики в ЄС та Україні. 2024. URL: https://uabio.org/wp-content/uploads/2024/05/1_Geletuha_Rozvytok-bioenergetyky-v-Ukrayini-i-sviti.pdf
3. Makarchuk O., Kuts T., Voliak L. Green economy in Ukraine: analysis and modelling of development in agriculture. Grail of Science, №46, pp. 264-270. 2024. URL: https://archive.journal-grail.science/index.php/2710-3056/issue/view/29.11.2024/34
4. Bioeconomy for Sustainable Food and Agriculture. FAO, 2022. URL: https://doi.org/10.4060/cd1976en

УДК 630*561.24:551.583(477.8)

Л.С. Осадчук, д-р с.г. наук, проф. *(НЛТУ України, Львів)*
В.В. Тисяк, здоб. ст. д-ра філос. *(НЛТУ України, Львів)*
Л.М. Кондратюк, ст. викл. *(НЛТУ України, Львів)*

КЛІМАТИЧНИЙ ВІДГУК РАДІАЛЬНОГО ПРИРОСТУ *ABIES ALBA* MILL. В УМОВАХ ГОРГАН

В Україні ялиця біла (*Abies alba* Mill.) займає близько 8 % площі лісів Українських Карпат та трапляється як у чистих, так і в мішаних деревостанах за

участю бука лісового і ялини європейської. Упродовж тривалого часу деревостани за участю ялиці білої розглядаються як екологічно та господарсько обґрунтована альтернатива похідним смерековим насадженням, оскільки характеризуються підвищеною біологічною стійкістю, високою продуктивністю та здатністю формувати складні багатоярусні фітоценози з високим рівнем біорізноманіття.

Дендрохронологічні дослідження радіального приросту *Abies alba* мають важливе значення для оцінювання сучасного стану гірських лісових екосистем та прогнозування їхньої адаптації до глобальних кліматичних змін. У сучасних наукових працях значна увага приділяється аналізу закономірностей росту цього виду під впливом кліматичних, едафічних та антропогенних чинників. Проведені дослідження охоплюють екологічні, лісівничі та таксаційні аспекти росту і розвитку деревостанів та свідчать про неоднозначність оцінок щодо її стійкості до майбутніх змін клімату. Зокрема, окремі автори відзначають високу адаптивну здатність виду до зростання температури та періодичних посух, тоді як інші вказують на підвищену чутливість деревостанів до екстремальних кліматичних явищ і змін гідротермічного режиму.

Для побудови узагальненої деревно-кільцевої хронології *Abies alba* було використано 17 серій вимірювань річних кілець, які після об’єднання сформували єдину хронологію тривалістю 150 років – з 1870 до 2025 рр. Після перевірки коректності датування деревно-кільцевих серій здійснювали процедуру детрендування, спрямовану на вилучення вікового тренду приросту. Необхідність такого підходу зумовлена тим, що зі збільшенням віку дерева радіальний приріст закономірно зменшується, а відповідний довгостроковий тренд, який зазвичай описується негативною експоненційною функцією, не відображає впливу кліматичних чинників.

Узагальнена майстер-хронологія, отримана шляхом усереднення індивідуальних серій, а також залишкова хронологія, з якої було вилучено автокореляцію, слугували основою для встановлення зв’язків між середніми значеннями приросту річних кілець і змінами кліматичних параметрів. Стандартна хронологія (Std) відображає загальні закономірності динаміки приросту, які характеризуються нестабільністю та чергуванням періодів підвищення і зниження радіального росту. Зокрема, виразні фази підвищеного приросту спостерігалися у 1920-х та 1990-х роках, тоді як упродовж останнього десятиріччя відзначено тенденцію до поступового зниження інтенсивності росту дерев. Залишкова хронологія (Res), очищена від біологічного шуму та автокореляційних залежностей, найбільш чітко відображає реакцію деревостанів на кліматичні чинники. Її коливання є синхронними зі стандартною хронологією, що свідчить про наявність вираженого кліматичного сигналу у динаміці радіального приросту (рис. 1).

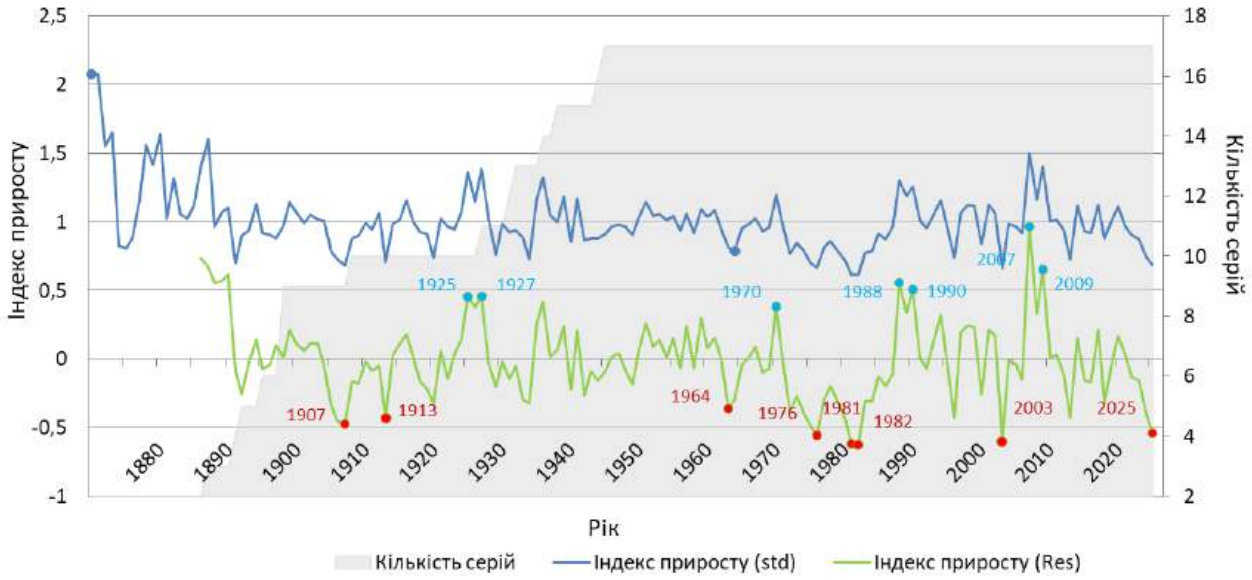

Рисунок 1 – Стандартна (Std) та залишкова хронології (Res) дерев ялиці білої
Джерело: побудовано авторами

На графіку (рис. 1) показані "піки" (синій колір) та "провали" (червоний колір), так звані "реперні" роки, у які всі дерева відреагували зниженням або збільшенням приросту. Ці "роки точно вказують на екстремальні погодні явища (посухи, високі або низькі температури повітря) конкретного року, а не на “втому” дерева. Найглибші депресії приросту спостерігали у 1907, 1913, 1964, 1976, 1981, 1982, 2003, та 2025 рр., які чітко корелюють із періодами літніх посух та дефіциту вологи у вегетаційний період. Натомість роки максимуму (1925, 1927, 1970, 1988, 1990, 2007, 2009 рр.) характеризувалися, у більшості випадків, поєднанням аномально теплих лютого-березня (що сприяло ранньому початку вегетації) та оптимального зволоження у першій половині літа.

Аналіз динаміки індексів радіального приросту *Abies alba* свідчить, що на початку 2000-х років значення приросту нерідко перевищували середній багаторічний рівень (індекс > 1,0), що вказувало на сприятливі умови росту. Проте після 2020 року індекси приросту жодного разу не досягали середніх багаторічних значень, демонструючи стійку тенденцію до зниження продуктивності деревостанів (рис. 2).

Як свідчать дані, наведені на рис. 2, тренд індексу приросту нахилений вниз (червона лінія) до 2025 року, що свідчить про негативний вплив сучасних змін клімату на приріст ялиці у досліджуваному регіоні. Найбільш вражаючим є фінальний відрізок графіка, де ми бачимо безперервне падіння впродовж останніх 5 років. А у 2025 році індекс приросту був найнижчим. Це свідчить про те, що дерева знаходяться в стані глибокого накопичувального стресу і не встигають відновлюватися між посушливими сезонами.

Починаючи з 2010 року, у деревостанах *Abies alba* спостерігається стійка тенденція до зниження радіального приросту на тлі збільшення амплітуди щорічних коливань, що має виражений лінійний характер і проявляється у різних вікових групах деревостану.

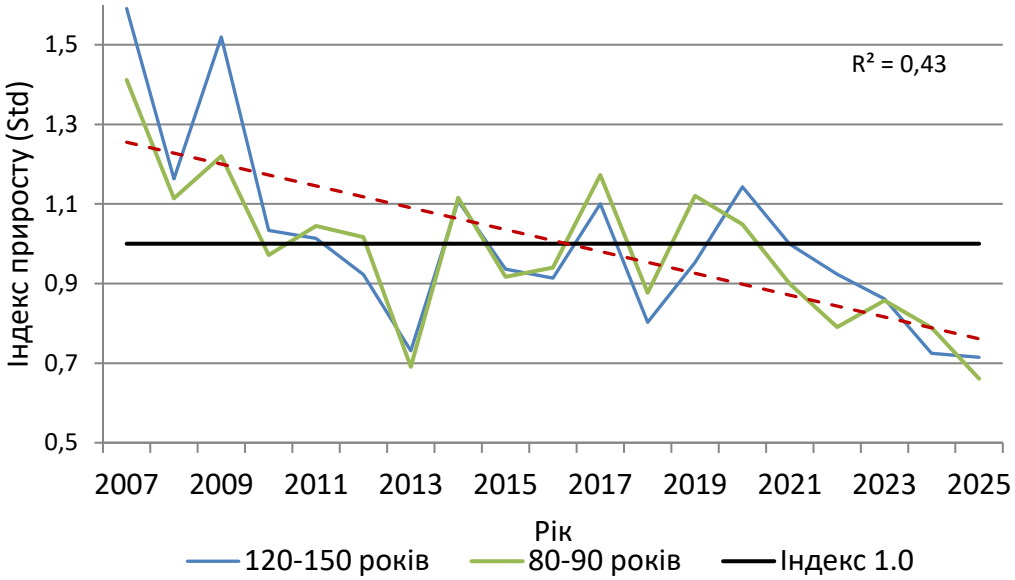

Рисунок 2 – Реакція приросту ялиці білої різних вікових груп на кліматичні зміни у 2007-2025 роках

Джерело: побудовано авторами

Одночасне погіршення показників приросту як у перестійних дерев, для яких зниження інтенсивності росту є природним віковим процесом, так і у дерев віком 80–90 років свідчить про домінуючий вплив екзогенних чинників, насамперед дефіциту вологи та температурного стресу. Отримані тривалі деревно-кільцева хронологія, які охоплюють значний часовий інтервал циклічності приросту, демонструє суттєвий вплив кліматичних чинників на формування радіального приросту *Abies alba* в умовах гірського масиву Горган. Найбільш глибокі депресії приросту зафіксовано у 2003 та 2025 роках. Водночас, якщо зниження приросту у 2003 році мало характер короткочасної екстремальної кліматичної аномалії, то сучасний спад, що спостерігається упродовж 2021–2025 рр., характеризується ознаками хронічного посилення кліматичного стресу, пов’язаного з тривалим дефіцитом вологи та підвищенням температурного режиму.

УДК 330.15

О.Б. Погріщук, канд. екон. наук, доц. *(ВННІЕ ЗУНУ, Вінниця)*

БІОЕКОНОМІЧНА ТРАНСФОРМАЦІЯ АГРАРНОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ В УМОВАХ GREEN DEAL: КЛІМАТИЧНА АДАПТАЦІЯ, ВІДНОВЛЮВАНА ЕНЕРГЕТИКА ТА ЕКОЛОГІЧНА МОДЕРНІЗАЦІЯ

Сучасний розвиток світової економіки супроводжується посиленням екологічних викликів, кліматичних ризиків та трансформацією підходів до використання природних ресурсів. Особливої актуальності ці процеси набувають для аграрного сектору, який безпосередньо залежить від стану довкілля, кліматичних умов та ефективності природокористування. Для України питання екологічної модернізації агросфери набуває стратегічного значення не лише в контексті забезпечення продовольчої безпеки, але й у зв'язку з євроінтеграційним курсом держави та необхідністю адаптації до політики European Green Deal. У цьому контексті аграрний сектор виступає одним із ключових напрямів трансформації, оскільки саме сільське господарство є одночасно джерелом викидів парникових газів та важливим елементом формування екологічно стійких економічних систем [2].

Для України впровадження принципів Green Deal відкриває нові можливості щодо модернізації агровиробництва, розвитку відновлюваної енергетики, формування біоекономічних кластерів та підвищення конкурентоспроможності аграрної продукції на європейських ринках. Водночас сучасні умови воєнного стану, руйнування інфраструктури, деградація земельних ресурсів і кліматичні зміни потребують формування нових механізмів адаптації агроекосистем до зовнішніх ризиків.

Біоекономіка сьогодні розглядається як один із фундаментальних напрямів переходу до сталого розвитку. У сфері агровиробництва біоекономічна модель дозволяє поєднати виробництво продовольства, енергетичну незалежність та екологічну безпеку.

В умовах України біоекономічна трансформація аграрного сектору має значний потенціал завдяки наявності потужної сировинної бази, значних площ сільськогосподарських угідь та розвитку агропромислового комплексу. Водночас існує низка системних проблем, серед яких – висока енергоємність виробництва, недостатній рівень інноваційності, деградація ґрунтів, дефіцит інвестицій та залежність від традиційних енергоносіїв.

Особливого значення набуває розвиток відновлюваної енергетики в аграрному секторі. Сільське господарство має значний потенціал для виробництва біогазу, біомаси, біопалива та використання сонячної й вітрової енергетики. Використання аграрних відходів як джерела енергії сприяє одночасному вирішенню екологічних та економічних проблем. Зокрема, переробка органічних відходів у біогаз дозволяє скоротити викиди метану, зменшити залежність від викопного палива та забезпечити енергетичну

автономність агропідприємств. Для оцінки ресурсної бази біоенергетичного розвитку аграрного сектору України доцільно проаналізувати потенціал основних видів біоенергетичних ресурсів (табл. 1).

Таблиця 1 – **Потенціал біоенергетичних ресурсів аграрного сектору України**

Вид ресурсу	Щорічний потенціал, млн т н.е.	Енергетичний еквівалент, ТВт·год/рік	Частка у загальному потенціалі, %
Солома зернових культур	12,5	60,0	28,7
Кукурудзяна біомаса	9,0	43,0	20,7
Біогаз з відходів тваринництва	6,5	31,0	14,9
Відходи переробки (жом, лушпиння тощо)	7,0	33,0	16,2
Енергетичні культури	8,5	40,0	19,5
Разом	**43,5**	**207,0**	**100**

Джерело: складено автором на основі [3]

Наведені дані свідчать про значний потенціал біоенергетичних ресурсів України, особливо у сфері використання соломи зернових культур, кукурудзяної біомаси та енергетичних культур. Це формує передумови для розвитку енергетичної автономності аграрного сектору та скорочення залежності від традиційних енергоносіїв.

В останні роки в Україні спостерігається поступове зростання кількості біоенергетичних проєктів. Найбільш перспективними напрямами залишаються виробництво біометану, розвиток агросонячних електростанцій та використання твердого біопалива. Особливо актуальним це питання стало в умовах енергетичної нестабільності та пошкодження критичної інфраструктури внаслідок воєнних дій.

Кліматичні зміни формують нові ризики для функціонування агроекосистем України. Підвищення середньорічних температур, посилення посушливості, дефіцит водних ресурсів та збільшення частоти екстремальних погодних явищ негативно впливають на продуктивність сільського господарства. Найбільш вразливими залишаються південні та східні регіони України, де вже сьогодні спостерігається тенденція до зниження родючості ґрунтів та скорочення врожайності окремих культур.

У зв’язку з цим важливого значення набуває впровадження механізмів кліматичної адаптації. До основних напрямів адаптаційної політики належать розвиток систем зрошення, впровадження посухостійких сортів культур, цифровий моніторинг стану земель, агролісомеліорація та оптимізація структури посівних площ.

Основні інструменти кліматичної адаптації аграрного сектору та їх очікуваний ефект наведено в табл. 2.

Таблиця 2 – **Основні інструменти кліматичної адаптації в аграрному секторі**

Інструмент адаптації	**Сутність заходу**	**Очікуваний ефект**
Оптимізація водокористування	Краплинне зрошення, моніторинг вологості	Зменшення втрат води
Агролісомеліорація	Створення полезахисних смуг	Захист ґрунтів від ерозії
Селекція посухостійких культур	Використання адаптивних сортів	Підвищення врожайності
Цифровий моніторинг	Супутниковий контроль та GIS	Оперативне управління ризиками
Відновлення родючості ґрунтів	Сівозміни, органічні добрива	Покращення структури ґрунту

Представлені інструменти адаптації спрямовані на підвищення стійкості агроекосистем до кліматичних ризиків, збереження природних ресурсів та забезпечення стабільності агровиробництва в умовах посилення екологічних викликів.

Цифровізація аграрного сектору є одним із ключових елементів екологічної модернізації. Сучасні цифрові платформи забезпечують автоматизацію виробничих процесів, дистанційний контроль стану ґрунтів, моніторинг вологості та прогнозування врожайності. Технології точного землеробства сприяють оптимізації використання добрив, води та засобів захисту рослин, що дозволяє зменшити антропогенне навантаження на довкілля.

Суттєвим викликом для України є деградація земельних ресурсів. Воєнні дії призвели до масштабного забруднення територій, руйнування меліоративних систем та погіршення екологічного стану агроландшафтів. Значні площі сільськогосподарських земель потребують рекультивації, розмінування та відновлення родючості ґрунтів. У цих умовах екологічна політика держави повинна бути орієнтована на формування комплексної системи післявоєнного відновлення агроекосистем.

Перспективним напрямом є розвиток циркулярної економіки в аграрному секторі, що передбачає повторне використання ресурсів, мінімізацію відходів і впровадження безвідходних технологій.

Важливим чинником екологічної трансформації є гармонізація українського законодавства з екологічними стандартами Європейського Союзу. Євроінтеграційний процес передбачає адаптацію нормативно-правової бази до вимог екологічної безпеки, контролю викидів, управління відходами та забезпечення сталого природокористування. Для українських агровиробників це

створює як нові можливості, так і додаткові виклики, пов'язані з необхідністю модернізації виробничих потужностей.

Водночас інтеграція до європейського економічного простору стимулює розвиток інноваційної діяльності. Доступ до міжнародних фінансових програм, грантів та екологічних фондів сприяє реалізації проєктів у сфері біоенергетики, органічного виробництва та екологічної модернізації аграрної інфраструктури. Особливо перспективним є залучення інвестицій у розвиток водневої енергетики та біометанового виробництва.

Сучасна модель розвитку аграрного сектору повинна базуватися на поєднанні економічної ефективності, екологічної безпеки та соціальної відповідальності. У цьому контексті важливого значення набуває концепція сталих агроекосистем, яка передбачає збереження біорізноманіття, підтримку природної родючості ґрунтів та забезпечення адаптивності агровиробництва до кліматичних змін.

Важливу роль у процесах екологічної модернізації відіграє органічне виробництво. За даними FiBL, попри повномасштабну війну Україна продовжує залишатися одним із провідних експортерів органічної продукції до ЄС. За період підтримки органічного сектору площа органічних земель в Україні майже потроїлася – зі 164 тис. га до 470 тис. га, а станом на кінець 2023 року було сертифіковано 383 органічні господарства. Водночас війна суттєво вплинула на розвиток галузі: обсяг експорту органічної продукції скоротився з 261 тис. т у 2021 р. до 198 тис. т у 2023 р., а у вартісному вимірі – з 222 млн дол. США до 141 млн дол. США, тобто на 37 %. Додатковими негативними чинниками стали дефіцит робочої сили, руйнування інфраструктури, логістичні проблеми та зниження купівельної спроможності населення, яка у 2024 році була на 85 % нижчою за середній рівень країн ЄС. Попри це, Україна зберігає позиції серед п'яти найбільших експортерів органічної продукції до Європейського Союзу, а розвиток органічного виробництва розглядається як важливий напрям післявоєнного відновлення аграрного сектору [1].

Таким чином, екологічна трансформація аграрного сектору України в умовах реалізації Green Deal є складним багаторівневим процесом, який поєднує біоекономічні підходи, розвиток відновлюваної енергетики, цифровізацію та кліматичну адаптацію. Реалізація цих напрямів дозволить підвищити конкурентоспроможність українського аграрного сектору, зміцнити екологічну безпеку держави та забезпечити інтеграцію України до європейського простору сталого розвитку.

Інформаційні джерела

1. Research Institute of Organic Agriculture. *Organics in wartime – Ukraine remains an important export country*. 16 October 2025. URL: https://www.fibl.org/en/info-centre/news/organics-in-wartime-ukraine-remains-an-important-export-country

2. European Green Deal https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en

3. Желєзна Т. А. Матеріали онлайн-тренінгу щодо енергетичного потенціалу біомаси для виробництва моторних біопалив 1-го і 2-го покоління // Біоенергетична асоціація України. 2023. URL: https://uabio.org/materials/1529

УДК 338.43:330.322:336.76:502.131.1

С. А. Руднік, здоб. ст. д-ра філос. *(ПВНЗ «Європейський університет», Київ)*

ТРАНСФОРМАЦІЯ АГРОБІЗНЕСУ УКРАЇНИ: РОЛЬ МІЖНАРОДНИХ ЗЕЛЕНИХ ІНВЕСТИЦІЙ ТА ФІНАНСОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ

Агробізнес є одним із ключових секторів національної економіки України, який забезпечує продовольчу безпеку держави, формує значну частку експортних надходжень та створює передумови для розвитку сільських територій. Водночас повномасштабна війна спричинила суттєві втрати виробничого потенціалу аграрної сфери, руйнування логістичної інфраструктури, зниження інвестиційної активності та посилення ризиків господарювання. За таких умов особливого значення набуває трансформація агробізнесу на засадах сталого розвитку, що передбачає активне залучення міжнародних зелених інвестицій та використання сучасних фінансових інструментів.

Світові тенденції свідчать про поступове переорієнтування інвестиційних потоків на підтримку екологічно відповідального виробництва, енергоефективних технологій та низьковуглецевого розвитку. Згідно з сучасними дослідженнями, зелені фінанси виступають одним із ключових механізмів забезпечення сталого економічного розвитку та післякризового відновлення економік. Вони сприяють мобілізації фінансових ресурсів для реалізації проєктів, пов'язаних із раціональним використанням природних ресурсів, розвитком відновлюваної енергетики, впровадженням екологічних інновацій та підвищенням конкурентоспроможності підприємств [1].

Для агробізнесу України міжнародні зелені інвестиції можуть стати важливим джерелом фінансування модернізації виробничих процесів. Йдеться насамперед про впровадження технологій точного землеробства, розвиток органічного виробництва, використання альтернативних джерел енергії, цифровізацію аграрних процесів та створення сучасної логістичної інфраструктури. Такі інвестиції дозволяють не лише підвищити продуктивність виробництва, але й забезпечити відповідність української продукції екологічним стандартам Європейського Союзу.

Особливу роль у трансформації агробізнесу відіграють прямі іноземні інвестиції. Дослідження сучасних тенденцій розвитку аграрного сектору підтверджують, що іноземний капітал сприяє технологічному оновленню виробництва, впровадженню сучасних управлінських практик та інтеграції підприємств у глобальні ланцюги створення доданої вартості. Крім фінансових ресурсів, іноземні інвестори забезпечують трансфер знань, інновацій та доступ до міжнародних ринків збуту. У контексті післявоєнного відновлення України це створює передумови для формування нової моделі розвитку аграрного сектору, орієнтованої на принципи стійкості та екологічної відповідальності [2].

Одним із найбільш перспективних фінансових інструментів залучення зелених інвестицій є зелені облігації. Вони являють собою боргові цінні папери,

кошти від розміщення яких спрямовуються виключно на фінансування екологічно орієнтованих проєктів. Світова практика демонструє стабільне зростання обсягів емісії таких інструментів, оскільки вони поєднують інтереси інвесторів щодо отримання прибутку з досягненням екологічних цілей. Для українського агробізнесу зелені облігації можуть стати важливим джерелом фінансування проєктів із розвитку біоенергетики, модернізації систем зрошення, впровадження енергоефективних технологій та зменшення вуглецевого сліду виробництва.

Не менш важливим інструментом виступає механізм змішаного фінансування, який передбачає поєднання ресурсів міжнародних фінансових організацій, держави та приватного капіталу. Такий підхід дозволяє суттєво знизити інвестиційні ризики та підвищити привабливість проєктів для іноземних інвесторів. В умовах повоєнної відбудови України механізми змішаного фінансування можуть стати основою реалізації масштабних програм модернізації аграрної інфраструктури та розвитку сільських територій [3].

Перспективним напрямом залучення міжнародного капіталу також є розвиток фондів сталого інвестування та ESG-фінансування. Останніми роками інституційні інвестори дедалі частіше враховують екологічні, соціальні та управлінські критерії під час прийняття інвестиційних рішень. Відповідно, українські аграрні підприємства, які впроваджують принципи корпоративної соціальної відповідальності, екологічного менеджменту та прозорого корпоративного управління, отримують додаткові конкурентні переваги у процесі залучення міжнародного фінансування.

Окремої уваги потребує розвиток цифрових фінансових інструментів. Використання фінтех-платформ, цифрових інвестиційних сервісів, блокчейн-технологій та смарт-контрактів сприяє підвищенню прозорості фінансових операцій, зниженню транзакційних витрат та розширенню доступу до міжнародних джерел капіталу. Для агробізнесу це відкриває нові можливості щодо фінансування інноваційних проєктів, особливо для малих і середніх виробників [4].

Водночас ефективність залучення міжнародних зелених інвестицій значною мірою залежить від якості інституційного середовища. Міжнародні дослідження підтверджують, що позитивний вплив іноземних інвестицій на сталий розвиток посилюється за умов належного рівня розвитку фінансової системи, прозорого регуляторного середовища та ефективних державних інституцій. Тому важливими завданнями для України залишаються удосконалення механізмів захисту прав інвесторів, розвиток ринку зелених фінансових інструментів та гармонізація національного законодавства з європейськими нормами [5].

Трансформація агробізнесу України в умовах повоєнного відновлення потребує активного використання міжнародних зелених інвестицій та інноваційних фінансових інструментів. Їх залучення сприятиме модернізації виробництва, підвищенню екологічної ефективності аграрного сектору, зміцненню продовольчої безпеки та інтеграції України до європейського економічного простору. У перспективі саме поєднання іноземного капіталу, зеленого фінансування та сучасних фінансових технологій може стати основою

формування конкурентоспроможної та стійкої моделі розвитку українського агробізнесу.

Інформаційні джерела

1. Cheberyako O., Leshchenko I. Green Finance as a Tool for Sustainable Development and Post-War Recovery in Ukraine. University Economic Bulletin. 2025. Vol. 20(1). DOI: https://doi.org/10.69587/ueb/1.2025.08

2. Nhuong B.H., et al. Do Green Foreign Direct Investments Promote Environmental Improvement? International Journal of Renewable Energy Development. 2025. DOI: https://doi.org/10.61435/ijred.2025.60421

3. Zehouani N., Alhamrouni A. Mapping Research Trends on Foreign Direct Investment and Environmental Sustainability. Discover Sustainability. 2025. DOI: https://doi.org/10.1007/s44282-025-00225-1

4. Jia J., Zhang Y. The Effect of Foreign Direct Investment Flows on Mitigating Climate Change Vulnerability in Developing Countries. Finance Research Letters. 2025. DOI: https://doi.org/10.1016/j.frl.2025.107962

5. Kotvytska, N., Jaheer Mukthar, K.P., Madraswale, M.A., Nagadeepa, C., Orel, V., Korniietskyi, O. (2026). Sustainable Eating: Green Labeling on Grocery Purchasing Decisions. In: El Khoury, R. (eds) Business Models of the Future. Studies in Systems, Decision and Control, vol 238. pp. 157-166. Springer, Cham. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-85398-2_14

УДК 657.47:631.1:502.131.1

Н.О. Цимбалюк, здоб. ст. д-ра філос. *(ВНАУ, Вінниця)*

ЕКОЛОГО-ОРІЄНТОВАНИЙ УПРАВЛІНСЬКИЙ ОБЛІК ЯК ІНСТРУМЕНТ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ ВИМОГ EUROPEAN GREEN DEAL В АГРОКОРПОРАТИВНИХ СТРУКТУРАХ

Сучасний етап розвитку агропромислового комплексу України характеризується посиленням інтеграційних процесів з Європейським Союзом, що супроводжується необхідністю адаптації аграрного бізнесу до нових екологічних та економічних вимог. Одним із ключових напрямів трансформації аграрного сектору виступає реалізація положень European Green Deal, який визначає стратегічний курс ЄС на досягнення кліматичної нейтральності, екологічної безпеки та сталого розвитку економіки. Особливе значення для аграрної сфери має стратегія «Від ферми до виделки» («Farm to Fork»), яка передбачає скорочення використання пестицидів і мінеральних добрив, зменшення викидів парникових газів, підвищення енергоефективності виробництва та стимулювання органічного землеробства.

У таких умовах агрокорпоративні структури змушені переходити від традиційної моделі інтенсивного виробництва до системи сталого управління ресурсами. Це зумовлює необхідність формування якісно нових інформаційних систем управління, здатних забезпечити керівництво релевантними даними щодо екологічних аспектів діяльності підприємства. Саме тому важливого значення

набуває еколого-орієнтований управлінський облік, який дозволяє інтегрувати екологічні показники у процес прийняття управлінських рішень.

Еколого-орієнтований управлінський облік являє собою систему збору, обробки, аналізу та інтерпретації інформації про екологічні витрати, екологічні ризики та результати природоохоронної діяльності підприємства. На відміну від традиційного управлінського обліку, така система орієнтована не лише на визначення фінансових результатів, а й на оцінку впливу господарської діяльності на навколишнє середовище. Інтеграція екологічної складової в систему управлінського обліку забезпечує формування інформаційної бази для реалізації стратегічних цілей сталого розвитку.

В умовах імплементації вимог European Green Deal основними завданнями еколого-орієнтованого управлінського обліку є ідентифікація та калькулювання екологічних витрат, пов'язаних із переходом на більш екологічні технології виробництва. До таких витрат належать витрати на утилізацію відходів, впровадження органічних добрив, модернізацію обладнання, використання енергоощадних технологій, очищення водних ресурсів та скорочення викидів парникових газів. Важливою функцією еколого-орієнтованого управлінського обліку є також моніторинг вуглецевого сліду продукції та контроль використання агрохімікатів відповідно до екологічних нормативів Європейського Союзу.

Крім того, система еколого-орієнтованого управлінського обліку забезпечує оцінку ефективності інвестицій у «зелені» технології. У сучасних умовах ESG-інвестування стає одним із ключових критеріїв оцінки інвестиційної привабливості підприємств. Інвестори дедалі більше звертають увагу не лише на фінансові показники, а й на рівень екологічної відповідальності бізнесу. Саме тому агрокорпорації повинні формувати прозору систему обліку екологічних витрат і результатів, яка дозволить підтвердити ефективність реалізованих екологічних заходів.

Практична імплементація вимог European Green Deal в агрокорпоративних структурах передбачає трансформацію системи внутрішнього управління підприємством. Одним із важливих напрямів такої трансформації є включення екологічних показників до системи бюджетування. У бюджетах структурних підрозділів можуть встановлюватися конкретні екологічні KPI, зокрема допустимі обсяги викидів CO_2, рівень використання водних ресурсів, витрати енергії на гектар посівної площі або обсяг використання мінеральних добрив. Це дозволяє інтегрувати екологічні цілі у фінансове планування підприємства та забезпечити контроль їх досягнення.

Важливим інструментом реалізації екологічної політики є впровадження системи еко-контролінгу. Така система забезпечує постійне порівняння фактичних екологічних показників із нормативними вимогами European Green Deal та внутрішніми стандартами підприємства. На основі отриманої інформації керівництво може своєчасно виявляти відхилення, оцінювати причини їх виникнення та приймати відповідні управлінські рішення щодо мінімізації негативного впливу на довкілля.

Особливого значення в сучасних умовах набуває вартісна оцінка екологічних ризиків. Агрокорпорації повинні враховувати можливі фінансові

наслідки недотримання екологічних стандартів, зокрема штрафні санкції, втрату доступу до європейських ринків збуту або зниження інвестиційної привабливості. Еколого-орієнтований управлінський облік дозволяє моделювати вплив змін екологічного законодавства на фінансові результати підприємства та формувати сценарії адаптації до нових вимог.

Впровадження еколого-орієнтованого управлінського обліку створює низку переваг для агрокорпоративних структур. Передусім це забезпечення прозорості нефінансової звітності відповідно до вимог CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive), що є важливою умовою співпраці з європейськими партнерами та інвесторами. Крім того, оптимізація використання природних ресурсів сприяє скороченню виробничих витрат і зниженню собівартості продукції. Використання ресурсозберігаючих технологій дозволяє не лише мінімізувати негативний вплив на довкілля, а й підвищити економічну ефективність діяльності підприємства.

Разом із тим процес впровадження еколого-орієнтованого управлінського обліку супроводжується певними труднощами. Однією з основних проблем є складність монетизації екологічних ефектів та визначення їх впливу на фінансові результати діяльності підприємства. Відсутність єдиних методичних підходів до обліку екологічних витрат ускладнює процес стандартизації інформації та її порівнянності. Додатковим викликом є необхідність трансформації корпоративної культури та підготовки фахівців, здатних працювати в умовах інтеграції екологічних та фінансових аспектів управління.

Таким чином, еколого-орієнтований управлінський облік виступає важливим інструментом забезпечення адаптації агрокорпоративних структур до вимог European Green Deal. Його впровадження дозволяє інтегрувати екологічні показники у систему управління підприємством, підвищити прозорість діяльності, оптимізувати використання ресурсів та зміцнити конкурентні позиції аграрних підприємств на європейському ринку. У перспективі подальших досліджень доцільним є розроблення галузевих стандартів обліку екологічних витрат для аграрного сектору України, а також удосконалення методик оцінки ефективності екологічних інвестицій у системі управлінського обліку.

Інформаційні джерела

1. The European Green Deal : Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. COM(2019) 640 final. Brussels, 11.12.2019. URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2019%3A640%3AFIN.

2. Schaltegger S., Burritt R. L. Contemporary Environmental Accounting: Issues, Concepts and Practice. 2nd ed. London : Routledge, 2017. 544 p.

3. Directive (EU) 2022/2464 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2022 amending Regulation (EU) No 537/2014, Directive 2004/109/EC, Directive 2006/43/EC and Directive 2013/34/EU, as regards corporate sustainability reporting. Official Journal of the European Union. 2022. L 322. P. 15–80. URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32022L2464.

4. Калінеску Т. В., Лісовий А. В. Сталий розвиток агропродовольчих систем в умовах євроінтеграції: виклики та можливості. *Економіка АПК.* 2023. № 1. С. 45–56. DOI: 10.32317/2221-1055.202301045.

УДК 657:330.15:502.131.1

Л.М. Янчева, канд. екон. наук, проф. *(ДБТУ, Харків)*
І.В. Ляшедько, головний бухгалтер *(ТОВ «ЗМІЇВ-АГРО», Харків)*

МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ВАРТІСНОЇ ОЦІНКИ ТА КАПІТАЛІЗАЦІЇ ВІДНОВЛЮВАНИХ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ В УМОВАХ ЕКОЛОГІЧНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ

Глобальні кліматичні деструкції, інституціоналізація засад Європейського зеленого курсу (European Green Deal) та безальтернативний перехід до моделі циркулярної біоекономіки імперативно вимагають кардинального переосмислення фундаментальних постулатів обліково-аналітичної науки. Традиційна бухгалтерська парадигма, сформована за умов домінування лінійного індустріального укладу, тривалий час позиціонувала відновлювані природні ресурси як «безкоштовні екологічні блага» або ж обмежувала їхній лінійний вимір виключно первинними витратами на вилучення (заощадження).

За умов сучасних екологічних трансформацій такий підхід провокує глибоку деформацію інформаційного простору: капітал підприємства відображається без урахування його природної компоненти, а фінансові результати виявляються віртуально завищеними через ігнорування вартості вичерпання чи регенерації агроекосистем. Об’єктивною потребою сучасної економічної науки є розробка методологічних засад вартісної оцінки та капіталізації відновлюваних природних ресурсів (природного капіталу) як базового інструменту ліквідації інформаційної асиметрії та забезпечення стійкості суб’єктів господарювання.

Сучасний вектор досліджень задають Міжнародні стандарти фінансової звітності зі сталості (IFRS S1, IFRS S2) та концептуальні рамки Системи еколого-економічного обліку ООН (SEEA) [1; 2]. На особливу увагу заслуговують прикладні механізми трансляції натуральних показників відновлюваності природних ресурсів у вартісні метрики балансових активів та розробка специфічних облікових регламентів їхньої капіталізації в умовах високих кліматичних ризиків.

Методологічна модернізація облікової системи в умовах екологічних трансформацій має базуватися на дефініції «природного капіталу» як сукупності відновлюваних та невідновлюваних ресурсів і екосистемних послуг, які забезпечують отримання теперішніх та майбутніх економічних вигід. На відміну від невідновлюваних активів, відновлювані ресурси володіють унікальною властивістю саморегенерації та біологічного приросту, що створює специфічний методологічний виклик для їх вартісного вимірювання.

Спираючись на сучасні дослідження [3] для формування релевантного інформаційного забезпечення пропонується упорядкувати процес вартісної оцінки відновлюваних ресурсів із залученням трьох взаємопов’язаних методичних підходів, а саме:

1) концепція регенеративної вартості, що передбачає заміну традиційної оцінки за історичною собівартістю динамічною оцінкою, яка базується на

калькулюванні витрат, необхідних для відновлення природного ресурсу до його первинного (еталонного) стану. В агросфері це калькулювання витрат на сидерацію, біологізацію та безвідвальний обробіток, які забезпечують відновлення родючості;

2) оцінка екосистемних послуг, що передбачає трансформацію натуральних показників поглинання або регенерації біосфери (зокрема, індексів секвестрації вуглецю лісовими масивами чи біологічними активами) у вартісні еквіваленти за допомогою методів ринкових аналогів або капіталізації майбутнього чистого доходу від продажу екологічних премій, квот та «зелених» сертифікатів відповідно до таксономії ЄС;

3) модель справедливої вартості за МСФЗ 13, за якої оцінка відновлюваного капіталу має базуватися на дисконтованій вартості очікуваних майбутніх економічних вигід від його тривалого використання, з дисконтуванням кліматичних ризиків на основі предиктивних сценаріїв IPCC.

Фундаментальним елементом пропонованих методологічних засад є розробка механізму облікової капіталізації. На відміну від чинної практики, де витрати на екологічні заходи списуються на поточні витрати звітного періоду (що дестимулює менеджмент інвестувати у сталий розвиток), доводиться необхідність їх визнання капітальними інвестиціями. Витрати на відновлення, рекультивацію, кліматичну адаптацію та впровадження GreenTech-рішень мають капіталізуватися на окремих субрахунках необоротних активів, збільшуючи балансову вартість природного капіталу. Надалі цей капіталізований актив підлягає специфічній процедурі «екологічної амортизації» або тестуванню на знецінення у разі деструктивного кліматичного чи воєнного впливу, що повністю узгоджується із логікою стандартів IFRS S1 та IFRS S2.

Впровадження цієї моделі потребує модернізації плану рахунків через введення додаткових аналітичних розрізів та розробку тривимірної структури управлінської аналітики (фінансова маржа – екологічний слід – соціальний ефект), що дозволить автоматично генерувати показники для інтегрованої звітності високого ступеня верифікованості.

Таким чином, розробка методологічних засад вартісної оцінки та капіталізації відновлюваних природних ресурсів трансформує облікову науку з пасивного реєстратора монетарних потоків на активний інструмент екологічного менеджменту. Перехід від концепції витрат до концепції капіталізації природних ресурсів дозволяє усунути штучний конфлікт між економічною ефективністю та екологічною відповідальністю бізнесу.

Інформаційні джерела

1. IFRS S1 General Requirements for Disclosure of Sustainability-related Financial Information. URL: https://www.ifrs.org/issued-standards/ifrs-sustainability-standards-navigator/ifrs-s1-general-requirements/?utm_source=chatgpt.com

2. IFRS S2 Climate-related Disclosures. URL: https://www.ifrs.org/issued-standards/ifrs-sustainability-standards-navigator/ifrs-s2-climate-related-disclosures.html/?utm_source=chatgpt.com

3. Кащена Н.Б., Горошанська О.О. Інформаційно-аналітичне забезпечення управління оборотними активами підприємства. Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг. 2015. Вип. 2(22). С. 27-39.

Секція 3

БІОКЛАСТЕРИЗАЦІЯ, ФІНАНСОВО-ІНВЕСТИЦІЙНІ ІНСТРУМЕНТИ ТА АГРОЕКОЛОГІЧНА ЛОГІСТИКА В УМОВАХ СТРУКТУРНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ТА ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ РИНКУ

UDC 338:332.122

R.S. Bilousko, PhD (Economics) *(SBTU, Kharkiv)*

CLUSTER MECHANISM: ESSENCE AND COMPONENTS

One of the reasons for the crisis phenomena in the agricultural economy of Ukraine is that the reforms designed to solve the problems of deformation of the structure of production of the agro-industrial complex, comprehensive development of agricultural sectors taking into account regional characteristics are not completed. Over the past decades, more than a dozen comprehensive programs for the development of the agro-industrial complex of the regions have been compiled and approved, but they are only partially effective. One of the reasons is the lack of changes directly in the management of regional development.

To increase the competitiveness of the regions of Ukraine, an important role should be assigned to the introduction of cluster mechanisms. The experience of developing the most effective economic systems shows that the most effective form of economic growth is the theory of the cluster mechanism.

However, there is still no single point of view among domestic and foreign scientists regarding the definition of the concept of cluster mechanism.

It should be noted that the cluster phenomenon was first discovered by A. Marshall over a hundred years ago. The cluster approach is also used in the theoretical developments of other scientists, such as I. Tolenado and D. Solie, who used the concept of "filiers", which can be considered prototypes of a broader concept - clusters. Filiers determine one of the reasons for the creation of clusters - the need to create technological connections between industries and sectors of the economy to realize potential advantages [1,2]. Swedish researchers use the concept of "development blocks", emphasizing the important connection between the ability of one sector to develop and ensuring progress in another, as well as the need for connections between industries to gain competitive advantages [3].

However, the most cluster concept is associated with the works of M. Porter, who defines a cluster as «..a geographically concentrated group of interconnected companies, specialized suppliers, service providers, firms in relevant industries, as well as organizations related to their activities (for example, universities, standardization agencies, trade associations) in certain industries that compete, but at the same time carry out joint work».

Based on research into competitive opportunities in over 100 industries in different countries, M. Porter found that the most competitive transnational companies are usually not located randomly across different countries of the world, but are concentrated within one, or even in one region [4].

From the perspective of a systemic approach, a cluster has two clearly defined components - industry and territorial.

Therefore, a sectoral cluster is distinguished, which is a set of economic entities of various interconnected industries, united into a single organizational structure, the elements of which are interconnected and function together to ensure the development of their own potential and competitiveness, and a regional cluster is a territorial association of interdependent enterprises and institutions within the relevant region, which direct their activities to the production of world-class products. At the same time, the geographical boundaries of the cluster reflect economic realities and may not necessarily coincide with administrative boundaries.

In scientific economic literature, the cluster mechanism is considered as a principle scheme for the practical use of levers of methods aimed at regulating certain processes or objects in the management system at all levels of functioning [5].

The main structural elements of the cluster mechanism are: goals, functions, methods, principles, tools, and organizational structure of the cluster.

Accordingly, the cluster mechanism can be defined as an interconnected system of goals, functions, methods, principles and instruments of influence on a geographically concentrated group of industry-related economic agents, which ensures the effective functioning of a group of enterprises and their achievement of high competitiveness, as well as a synergistic effect, while maintaining internal competition.

In Ukraine, the concept of industry clusters began to be applied since 1998 in the following areas: garment industry, construction, food, green tourism, stone mining and stone processing. It is too early to talk about the results, because during their implementation, problems arose regarding the dissemination of conceptual economic and methodological knowledge about clusters, their organization and support. Experience shows that developing a cluster in isolation from the development of the region as a whole is ineffective, therefore, for the successful development of clusters, it is necessary to have a sustainable strategy for the development of regions and the country as a whole, which, in turn, will contribute to the post-war reconstruction of Ukraine.

Information sources

1. Tolenado J. A Proposdes Filieres Industrielles. *Revued' Economie Industrielle*. 1978. Vol. 6, № 4. pp. 149 – 158.

2. Soulie D. Filieres de Production et Integration Vertical. *AnnalesdesMines.* Janvier, 1989. pp. 21 – 28.
3. The Cluster Policies Whitebook / [Andersson T.,Schwaag-Serger S., Sorvik J., Hansson E.]. IKED, 2004. 250 p.
4. Porter M. E., Kramer M. R. Strategy and Society: The Link Between Competitive Advantage and Corporate Social Responsibility. *Harvard Business Review*, December 2006, pp. 78-92.
5. Bernykov, V., Bilousko, T., Bilousko, R., Pitel, N., & Starovoyit, V. (2025). Green Technologies and Their Contribution to a Sustainable Global Economy. *Futurity Economics&Law,* 5(1), 141–158. https://doi.org/10.57125/FEL.2025.03.25.09

UDC 330.3.313

T.Y. Bilousko, Cand. Sc. (Economics), Assoc. Prof. *(SBTU, Kharkiv)*
L.V. Shovkun-Zablotska, Cand. Sc. (Economics), Assoc. Prof. *(SBTU, Kharkiv)*

THEORETICAL ASPECTS OF CLUSTER FORMATION

Today, the industrial model of the world's economies is being replaced by post-industrial and innovative models, which, first of all, necessitates the introduction of new technologies for managing the development of regions and rural areas as a whole. Managing only a separate branch of agriculture is losing its relevance, because new approaches offer an indirect impact on development by creating conditions for the development of the entire agribusiness system. The cluster approach is one of them. The cluster approach makes the economy more transparent and more manageable. With it, the production potential is concentrated in an orderly cluster sector. And the clusters themselves, as they develop, become centers of investment and innovation activity, the best human resources and related services.

Among the general advantages of clusters, three main areas can be identified, indicating their specificities [1]:

1) increasing the productivity of enterprises and industries: increasing specialization within the cluster through competition; reducing transaction and overhead costs, including through economies of scale, etc.;

2) expanding opportunities for innovative and productive growth: creating channels for effective cooperation of new potential innovation resources, monitoring and forecasting technological innovations, etc.;

3) stimulating and facilitating the formation of new enterprises and new types of activities: supporting the emergence of new participants; strengthening various kinds of informal ties, including social ones, for the emergence of new ideas, enterprises, types of activities, etc.

For the development of clusters, it is necessary to develop strategies that, in essence, should complement each other. That is, these strategies should be aimed at increasing the use of knowledge in existing clusters and at creating new networks of

cooperation within them. As a rule, the center of a cluster becomes several powerful enterprises, while competitive relations are maintained between them.

Currently, seven main characteristics of clusters have been identified in the scientific literature, the combination of which can determine the choice of a particular cluster strategy [2]:

- geographic: the construction of spatial clusters of economic activity, ranging from purely local to global;
- horizontal: several industries (sectors) can be included in a larger cluster;
- vertical: clusters can contain adjacent stages of the production process. It is important which of the network participants is the initiator and the final executor of innovations within the cluster;
- lateral: the cluster unites different industries (sectors) that can provide economies of scale, leading to new combinations (for example, a multimedia cluster);
- technological: a set of industries (sectors) that use similar technology (for example, a biotechnology cluster);
- focal: a cluster of firms concentrated around one center - an enterprise, a research institute or an educational institution;
- qualitative: here the important question is not only whether enterprises actually cooperate, but also how they do it. Networks do not always automatically stimulate innovation. Sometimes, on the contrary, networks suppress innovation processes and encourage defensive behavior. Relationships with suppliers can stimulate innovation processes, but they can also be used to shift costs to partners and limit them financially.

For the formation of cluster networks, appropriate conditions are necessary. Firstly, these are democratization and decentralization, without which internal network processes, communication and participation in the unification of many autonomous, independent firms are impossible. Secondly, it is necessary to apply such methods of implementing industrial policy that would ensure the creation of an innovative competitive environment. Thirdly, it is necessary to develop a global strategy, which means the desire of agribusiness to go beyond its territory and compete on a global scale. And finally, the fourth condition is a change in the object of management, that is, the transition from the management of industries and companies to the management of territories, which ensures the achievement of significant positive results in the development of industries and regions with a minimum of budget investments [3].

Thus, we note that the introduction of clusters is an opportunity for agribusiness and for the region to develop not by inertia. For agribusiness, a cluster is a real opportunity to ensure its competitiveness in the future. It is necessary to remember that clusters can lead to results only when they are included in the broader context of a regional development strategy.

Information sources

1. Porter M. Clusters and the New Economics of Competition. Harvard Business Review. URL: https://hbr.org/1998/11/clusters-and-the-new-economics-of-competition (date of application: 28.05.2026)

2. Bilousko, T., Lymar, O., Sereda, N., Kalinichenko, O., Pylypiv, S. (2026). Change Management Strategies in Conditions of Global Economic Uncertainty. In: El Khoury, R. (eds) Business Models of the Future. Studies in Systems, Decision and Control, vol 238. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-85398-2_54

3. Vorobiov I., Vasylieva N, Sakun L, Bilousko T and Chukaieva I. Strategic Oversight of Enterprise Innovation and Investment Growth: A Narrative Review. *Premier Journal of Science*. 2025; 14:100113 DOI: https://doi.org/10.70389/PJS.100113

UDC 339.138:005.35:[004:631.11]

H.L. Chmil, Dr. Sc. (Economics), Prof. (SBTU, Kharkiv)

CONVERGENCE OF ESG MARKETING AND DIGITAL TRACEABILITY IN FORMING COMPETITIVE ADVANTAGES OF SUSTAINABLE AGRICULTURE

The accelerated institutionalization of global ESG governance regimes under the European Green Deal and the sustainable finance architecture (CSRD, ESRS, EU Taxonomy) is driving a structural shift in agri-food systems from an efficiency-oriented production model toward a verification-oriented value creation paradigm. In this context, ESG marketing and digital traceability constitute a unified socio-technical configuration in which competitiveness is no longer determined by production volumes or resource efficiency alone, but by the capacity of agricultural actors to generate, structure, and continuously verify sustainability-related data across the entire value chain.

From a theoretical perspective, this convergence can be interpreted through a synthesis of the Resource-Based View of the firm, Institutional Theory, and data-driven governance approaches. Within this framework, ESG marketing loses its purely communicative function and evolves into an infrastructure for legitimizing evidence-based ESG claims, while digital traceability advances to the level of a foundational mechanism for generating verifiable data on the environmental, social, and governance dimensions of agricultural production. Consequently, a shift occurs from a reputation-based to an evidence-based institutional nature of market trust.

A key outcome of this transformation is the emergence of a new competitive logic in which advantages are determined by an enterprise's capacity to ensure continuous digital auditability of ESG performance indicators [2; 7]. This implies the substitution of traditional product quality signals with algorithmically verified sustainability parameters, which become directly embedded in pricing mechanisms, investment decisions, and risk management processes [3; 6]. As a result, ESG data acquire the properties of a quasi-economic asset, as they increasingly influence the cost of capital and access to financial resources.

The technological foundation of this transformation is the integration of distributed ledger technologies (blockchain), IoT-based sensor systems, satellite

monitoring, and artificial intelligence algorithms, which enable multi-level real-time recording and validation of ESG-related events. [1; 4–6]. In such conditions, a phenomenon of algorithmic traceability emerges, where data are not only recorded but continuously verified, aggregated, and interpreted within a unified digital infrastructure. At the level of market organization, this drives a transition toward a model of infrastructure-embedded trust, in which the legitimacy of agricultural products is determined not by declarative certifications, but by continuously updated digital proofs. This shift reflects a movement from a reputation-symbolic logic of branding toward an evidence-based algorithmic positioning, where the brand functions as a dynamic system of ESG signals subject to external verification.

At the same time, the development of such systems is accompanied by a set of structural constraints, including the fragmentation of ESG data standards, the lack of global interoperability of digital protocols, and the increasing cyber risks within highly digitized agri-food supply chains. These factors create barriers to scaling digital traceability and limit the full integration of ESG metrics into international trade systems and investment analysis frameworks.

The convergence of ESG marketing and digital traceability represents a shift toward a verification-centric paradigm of sustainable agricultural production, in which competitive advantages are determined by the capacity for continuous generation, validation, and institutionalization of sustainability-related data. Within this logic, agricultural enterprises emerge not only as producers of goods but also as nodes within a digital trust infrastructure, thereby shaping a new architecture of global agri-food markets.

Information sources

1. Chmil H. Digitalization as a behaviour transformation tool of consumer market economic entities. *Majesty Of Marketing:* XVI International scientific and practical conference for students and young scientists, Dnipro, 10 December 2020. Dnipro: National Technical University Dnipro Polytechnic, 2020. P. 40–41.

2. Конюхов В.С. Цифрові рішення в аудиті маркетингової діяльності підприємств торгівлі. *Бізнес-моделі для сталого розвитку:* виклики та цифрова трансформація : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., м. Харків, 15-16 лютого 2024 р. Харків: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2024. С. 254–256. URL: https://repo.btu.kharkiv.ua/server/api/core/bitstreams/14038a05-2b86-4548-b91f-ba49a313a377/content

3. Олініченко К.С., Чміль Г.Л., Бубенець І.Г. Тенденції розвитку сучасного маркетингу в Україні. *Бізнес Інформ.* 2024. № 9. С. 450–456. DOI: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-9-450-456

4. Чміль Г.Л. Соціальний медіа маркетинг як інструмент просування послуг підприємства індустрії гостинності. *Ефективна економіка.* 2020. № 8. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/8_2020/57.pdf DOI: https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.8.55

5. Чміль Г.Л., Балацька Н.Ю. ESG-орієнтований маркетинг як детермінанта результативності стратегічних рішень та стійкого розвитку підприємства. *Інфраструктура ринку.* 2026. Вип. 88. URL: https://journals.iei.od.ua/index.php/market-infr/en/article/view/79/59 DOI: https://doi.org/10.32782/infrastruct88-21

6. Чміль Г.Л., Балацька Н.Ю. Концептуальна модель оцінювання ефективності

стратегій сталого маркетингу підприємства. *Економіка та суспільство.* 2025. Вип. 82. URL: https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/7318/7270
DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-82-116

7. Чміль Г.Л., Верзілова Г.Р. Теоретичні аспекти організації аудиту маркетингу на торговельному підприємстві. *Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації.* 2020. Вип. 1. С. 89–97. DOI: https://doi.org/10.35774/ibo2020.01.089

UDC 336:502.131.1:338.43:004(4)

D.S. Tyshchenko, PhD student *(V. N. Karazin KhNU, Kharkiv)*

FINANCIAL MECHANISMS FOR DIGITAL TRANSFORMATION OF AGROECOSYTEMS IN THE CONTEXT OF EU POLICIES

The digital transformation of agroecosystems in the European Union is emerging as a multidimensional process of institutional restructuring, in which financial mechanisms serve as a key catalyst for structural change. Within the implementation of the European Green Deal and the Digital Europe Programme, the agricultural sector is transitioning toward a data-driven development model, where the capitalization of innovation is directly determined by the level of digital maturity and the environmental performance of production systems.

Financial mechanisms for the digital transformation of agroecosystems are increasingly acquiring the characteristics of an integrated system that combines capital markets, public support instruments, and private investment flows [4]. Within this system, traditional approaches to financing the agricultural sector are gradually being replaced by innovative models based on the utilization of big data, fintech solutions, and algorithmic risk-scoring technologies. Such approaches significantly reduce information asymmetries between investors and agricultural producers, thereby enhancing the efficiency of financial resource allocation. A significant role in the contemporary financial architecture is played by the EU's sustainable finance instruments, including green bonds, sustainability-linked loans, guarantee mechanisms provided by the European Investment Bank, and blended finance schemes. These instruments facilitate the mobilization of capital for investments in digital technologies while simultaneously promoting the achievement of environmental and climate objectives [2]. Their application generates a "financial multiplier effect" that encourages the mobilization of private capital toward high-risk innovative projects in the agricultural sector. By reducing investment risks and enhancing the attractiveness of digital initiatives, these mechanisms facilitate broader participation of private investors in financing the modernization and sustainable development of agroecosystems.

An important component of this transformation is the integration of digital technologies into the financial processes of agroecosystems. The adoption of artificial

intelligence, blockchain solutions, and the Internet of Things (IoT) enables the development of transparent value chains in which financial flows are synchronized with actual indicators of production performance and environmental sustainability [1; 5]. This creates the foundation for a transition from retrospective financial analysis to predictive analytics for sustainable development, enabling more informed decision-making, proactive risk management, and the optimization of resource allocation in line with long-term economic, environmental, and social objectives. In the context of EU policies, the Sustainable Finance Taxonomy has gained particular importance as it establishes a regulatory framework for the classification of "green" investments. It serves not only as a regulatory instrument but also as a mechanism for reallocating capital toward digitally advanced and environmentally efficient agroecosystems. Consequently, financial resources become an instrument of institutional technology selection, directing investment toward solutions that contribute to both digital transformation and sustainability objectives.

A significant trend is the development of data-driven financial platforms that enable continuous monitoring of ESG indicators of agricultural producers. These platforms integrate real-time data analytics to enhance transparency, improve risk assessment, and support evidence-based investment decisions in the agricultural sector [3; 6; 7]. In this context, credit and investment decisions are increasingly based on dynamic digital indicators, which reduces the risk of inefficient capital allocation and enhances the resilience of agroecosystems to climate and market shocks. It is also important to highlight the growing role of public–private partnerships as a financing mechanism for the development of digital infrastructure in the agricultural sector. Within the EU, this approach enables the alignment of strategic objectives of public agricultural policy with the investment capabilities of the private sector, thereby generating a synergistic effect in fostering innovation.

Financial mechanisms for the digital transformation of agroecosystems in the EU constitute a complex, multi-level system in which sustainable finance instruments, digital technologies, and institutional regulators are integrated. Such a configuration not only enhances the efficiency of agricultural production but also creates the prerequisites for the long-term climate and economic resilience of agroecosystems.

Information sources

1. Chmil H. Digitalization as a behaviour transformation tool of consumer market economic entities. Majesty Of Marketing: XVI International scientific and practical conference for students and young scientists, Dnipro, 10 December 2020. Dnipro: National Technical University Dnipro Polytechnic, 2020. P. 40–41.

2. European Commission. Financing the green transition: The European Green Deal Investment Plan and Just Transition Mechanism. 2020. URL: https://ec.europa.eu/regional_policy/en/newsroom/news/2020/01/14-01-2020-financing-the-green-transition-the-european-green-deal-investment-plan-and-just-transition-mechanism

3. OECD. The digitalisation of agriculture: A literature review and emerging policy issues. 2022. DOI: https://doi.org/10.1787/285cc27d-en

4. Tyshchenko D., Hlushchenko O., Kashchena N., Savytska N., Chmil H., Chumak O., Nesterenko I., Konstantinov A., Diachek O., Koniukhov V. Design of a methodological toolkit for financial provision of enterprise sustainability in the context of digital transformation. *Eastern-*

European Journal of Enterprise Technologies. 2025. Vol. 6. No. 13 (138). P. 57–67. DOI: https://doi.org/10.15587/1729-4061.2025.345355

5. Тищенко Д.С. Багаторівнева цифрова трансформація економіки: роль єдиного цифрового простору у формуванні стійких екосистем. *Науково-виробничий журнал Бізнес-навігатор.* 2025. Вип. 4 (81). С. 528–535. DOI: https://doi.org/10.32782/business-navigator.81-83

6. Чміль Г.Л. Передумови розвитку цифрової трансформації мікроекономічних систем ритейлу. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки.* 2020. № 4. Т. 3 (284). С. 48–55.

7. Чміль Є.Л. Контролінг в управлінні інноваційним розвитком підприємства: організаційний аспект упровадження. *Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг.* 2024. Вип. 1 (35). С. 71–83. URL: https://repo.btu.kharkov.ua//handle/123456789/54670

UDC 338.43:330.322:368.1:504.06(477)

Y.S. Volchetska, Bachelor's student *(LPNU, Lviv)*

ECONOMIC INSTRUMENTS FOR POST-WAR RECOVERY OF THE AGRI-FOOD SECTOR, INTERNATIONAL GREEN INVESTMENT ATTRACTION AND INSURANCE OF WAR-ENVIRONMENTAL RISKS

The post-war recovery of Ukraine's agri-food sector should be considered not only as a process of restoring destroyed assets, but also as an opportunity to build a more resilient, low-carbon and export-oriented model of agricultural production. Agriculture remains one of the key pillars of Ukraine's economy and food security, yet the war has damaged production capacities, logistics routes, irrigation systems, storage facilities, land resources and the investment confidence of both domestic and foreign businesses. According to the updated Rapid Damage and Needs Assessment prepared by the Government of Ukraine, the World Bank, the European Commission and the United Nations, total recovery and reconstruction needs are measured in hundreds of billions of US dollars, while private capital is expected to play a decisive role in closing the financing gap [1]. Therefore, the main economic challenge is to combine public support, international concessional finance, green investment and risk-sharing mechanisms into one coherent recovery architecture.

Economic instruments for the recovery of the agri-food sector can be divided into five interrelated groups: budget and grant support, concessional lending, guarantees and blended finance, tax and regulatory incentives, and insurance instruments. Direct budget support is necessary for urgent recovery measures such as humanitarian demining of agricultural land, restoration of small farms, repair of storage and processing facilities, and compensation for partially destroyed assets. However, grants alone cannot ensure structural modernization. For this reason, they should be combined with concessional credit lines for farmers and agri-food enterprises that

invest in energy efficiency, precision farming, renewable energy, soil restoration, water-saving technologies and climate-smart logistics.

A particularly important role belongs to blended finance. This instrument combines public or donor resources with private capital in order to reduce risks that the market is not ready to bear independently. In the Ukrainian context, blended finance may include first-loss guarantees, interest-rate subsidies, partial credit guarantees for small and medium-sized farms, and investment grants linked to environmental performance indicators. Such instruments are compatible with the logic of the Ukraine Facility and the Ukraine Investment Framework, which are designed to mobilise public and private investment for recovery, reconstruction and modernisation [2; 3]. For the agri-food sector, this means that international financial support should not only restore pre-war production volumes, but also encourage technological renewal and compliance with EU environmental and food safety standards.

International green investment can become a long-term driver of agri-food recovery if Ukraine offers investors transparent project pipelines and reliable environmental, social and governance criteria. Potential investment areas include biomethane and bioenergy from agricultural residues, solar and wind energy for farms and processing facilities, low-emission grain drying, irrigation modernisation, organic production, circular use of by-products, cold-chain infrastructure and sustainable food processing. Green bonds, sustainability-linked loans and climate funds may be used to finance such projects, provided that their environmental effect is measurable. The key condition is to avoid 'greenwashing': each project should include indicators such as reduced greenhouse-gas emissions, lower energy consumption, restored soil quality, water-use efficiency or reduced waste.

The EU integration vector strengthens the importance of green investment. Ukrainian agri-food producers increasingly need to adapt to EU requirements related to traceability, sanitary and phytosanitary standards, climate policy and sustainable land use. This creates additional costs for enterprises, but also opens access to higher-value markets and international financing. Therefore, public policy should support advisory services, certification, digital traceability systems and producer cooperatives that help small and medium-sized farms meet EU standards. Without such support, green transformation may remain available only to large agribusiness groups, while smaller producers will be excluded from investment opportunities.

At the same time, the attraction of international capital is impossible without effective insurance of war and war-environmental risks. Traditional insurance markets are usually unable to cover risks caused by missile attacks, occupation, landmines, destruction of infrastructure or contamination of soil and water. This is why special public-private insurance facilities are becoming a critical economic instrument. The European Bank for Reconstruction and Development and Aon launched a EUR 110 million guarantee facility aimed at restoring war-risk reinsurance capacity in Ukraine [4]. MIGA's Support for Ukraine's Reconstruction and Economy Trust Fund also enables political risk insurance in circumstances where commercial insurance is insufficient [5]. In addition, Aon and the U.S. International Development Finance Corporation announced a USD 350 million insurance programme, including coverage

specifically designed for Ukraine's agriculture and healthcare sectors [6]. These mechanisms reduce uncertainty for investors and help local insurers expand coverage.

War-environmental risks require a broader insurance approach than standard property protection. In agriculture, losses may arise not only from destroyed buildings or machinery, but also from mined fields, polluted soils, damaged irrigation systems, fuel spills, fires, unexploded ordnance and the loss of ecosystem services. Such risks directly influence yields, land value, creditworthiness and export potential. Therefore, Ukraine should develop a layered insurance model. The first layer may cover ordinary agricultural risks, including weather and crop losses. The second layer should cover war-related physical damage to assets. The third layer should address environmental liability and land rehabilitation costs. The fourth layer may be supported by state or donor-backed catastrophe mechanisms for systemic losses that private insurers cannot absorb.

The practical implementation of this model requires reliable data. Satellite monitoring, geoinformation systems, soil testing, digital land cadastre data and damage registries should be integrated into insurance underwriting and claim verification. This will reduce moral hazard, accelerate compensation and improve investor confidence. It will also help connect insurance products with green investment: for example, lower premiums may be offered to farms that implement soil conservation, fire-prevention measures, safe storage of fuels and agrochemicals, mine-risk mapping or climate-adaptation technologies.

Thus, post-war recovery of the agri-food sector should be based on the principle of 'build back better and greener'. Economic instruments must not operate separately. Grants should prepare projects for investment; concessional loans should finance modernization; guarantees should reduce credit risk; green bonds and sustainability-linked loans should attract long-term capital; and war-environmental insurance should protect investors, farmers and communities from extraordinary risks. Such an integrated approach can transform recovery into a mechanism of sustainable development, strengthen food security, support rural employment and accelerate Ukraine's integration into the European economic and environmental space.

Information sources

1. World Bank, Government of Ukraine, European Commission, United Nations. Ukraine Fourth Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA4): February 2022 - December 2024. Washington, DC : World Bank, 2025. URL: https://documents1.worldbank.org/curated/en/099022025114040022/pdf/P1801741ca39ec0d81b5371ff73a675a0a8.pdf

2. Cabinet of Ministers of Ukraine. Ukraine Plan 2024-2027. Kyiv, 2024. URL: https://www.ukrainefacility.me.gov.ua/wp-content/uploads/2024/03/ukraine-facility-plan.pdf

3. European Commission. Ukraine Investment Framework. URL: https://uif.eu/

4. European Bank for Reconstruction and Development. EBRD and Aon launch innovative war risk insurance facility for Ukraine. 2024. URL: https://www.ebrd.com/home/news-and-events/news/2024/ebrd-and-aon-launch-innovative-war-risk-insurance-facility-for-u.html

5. Multilateral Investment Guarantee Agency. Support for Ukraine's Reconstruction and Economy Trust Fund (SURE TF). URL: https://www.miga.org/support-ukraines-reconstruction-and-economy-trust-fund-sure-tf

6. Aon. Aon announces first-of-its-kind, $350M insurance program to accelerate new capital investments and economic recovery in Ukraine. 2024. URL: https://www.prnewswire.com/news-releases/aon-announces-first-of-its-kind-350m-insurance-program-to-accelerate-new-capital-investments-and-economic-recovery-in-ukraine-302169911.html

УДК 336:658:004

К.А. Акименко, здоб. ст. бакалавра *(ДБТУ, Харків)**

ФОРМУВАННЯ ФІНАНСОВИХ ЦИФРОВИХ СТРАТЕГІЙ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ

Невизначеність в діяльності підприємств уже не є таким станом, який є новим під час кризових періодів, а стає постійною характеристикою господарського середовища, в якому змінюються ринки збуту, вартість ресурсів, технології, споживча поведінка, умови фінансування, регуляторні вимоги та безпекові ризики. За такої конкретної цифрової стратегії підприємства не можна розглядати як документ, який фіксує бажаний напрямок розвитку на кілька років попереду без можливості перегляду, а доцільно визначати як систему практичних рішень, яка дає підприємству швидко переглядати зміни, перевіряти гіпотези, коригувати ресурси, зберігати керованість процесів і не втрачати зв'язок із клієнтами, партнерами та фінансовими установами.

Формування цифрової стратегії в умовах невизначеності має іншу логіку у порівнянні зі стратегічним плануванням в стабільному середовищі. Якщо традиційна стратегія часто виходить з відносної передбачуваності ринку, то цифрова стратегія має будувати здатність підприємства працювати з неповною інформацією, швидко оновлювати дані, змінювати канали продажу, перебудовувати внутрішні процеси й підтримувати фінансову стійкість навіть тоді, коли зовнішні умови змінюються швидше, ніж завершується один управлінський цикл, тому головною перевагою цифрової стратегії є наявність цифрових інструментів та здатність підприємства використовувати їх для прийняття рішень у ситуаціях, за яких немає повної визначеності. У дослідженнях цифрова стратегія розглядається через послідовність дій, пов'язаних із дослідженнями, аналізом конкурентів, формуванням ринку торгової пропозиції, залученням клієнтів, бюджетуванням, аналітикою та оцінюванням результатів [1, с. 10-14]. Для умов невизначеності підхід має значення, тому що цифрова стратегія повинна сприяти просуванню компанії та забезпечувати постійне зіставлення очікуваних і фактичних результатів. Якщо певний канал продажу, комунікації чи витрат не дає очікуваного ефекту, підприємство повинно мати можливість швидко його переглянути, а не чекати

* Науковий керівник – д-р екон. наук, проф. О.В. Мандич *(ДБТУ, Харків)*

завершення звітного періоду чи повного стратегічного циклу. Підприємство має відстежувати власні фінансові показники та одночасно поведінку клієнтів, зміну запиту, дії конкурентів, доступність ресурсів, перебої постачання, платіжну дисципліну контрагентів, нові регуляторні обмеження, новації в цифрових каналах зв'язку тощо, але це не означає накопичення великого масиву непотрібної інформації, а навпаки, стратегія повинна визначати мінімальний набір показників, які справді впливають на рішення. Для одного підприємства це може бути швидкість обігу товарних запасів, для іншого – вартість залучення клієнта, для третього – стабільність грошового потоку, частка повторних покупок або ризик зупинки окремого виробничого процесу.

В умовах невизначеності підприємство не може одночасно цифровізувати всі процеси без втрати ресурсів і управлінської уваги. Тому цифрову стратегію доцільно розділяти. Перший рівень охоплює рішення, без яких підприємство не може стабільно працювати (управління електронними платежами, фінансовий облік, захист даних, зв'язок із клієнтами, резервне копіювання, замовлення та ін.). Другий пов'язаний із підвищенням ефективності (CRM-системи, аналітика продажів, автоматизація обліку, електронний документообіг, управління завданнями). Третій – це штучний інтелект, прогнозні моделі, цифрові платформи, нові онлайн-сервіси, персоналізовані пропозиції, партнерські цифрові екосистеми тощо.

Цифрова бізнес-стратегія розкривається через зміну масштабу, швидкості, джерела створення цінності та меж бізнесу [2, с. 472-479]. Для підприємства, яке працює в умовах невизначеності, швидкість не означає хаотичність. Вона означає здатність скоротити час між появою сигналу, його, управлінським рішенням і практичною перевіркою. Якщо цифрові дані показують падіння попиту на окремий продукт, зростання скороченої дебіторської заборгованості або зниження ефективності рекламного каналу, керівництво має отримати цей результат до того, як проблема стане фінансово критичною.

В умовах невизначеності небезпечно оцінювати цифрові рішення за фактом їх впровадження, потрібно оцінювати, як скоротився час обробки замовлень, як зменшилися операційні витрати, як підвищилася точність прогнозу, як пришвидшилося отримання управлінської інформації, як збільшилася частка повторних клієнтів, чи були втрачені через помилки, чи покращилася платіжна дисципліна. Саме така система показників повинна бути прив'язана до конкретних ризиків і рішень, а не до формального переліку цифрових інструментів. Для українських підприємств формування цифрових стратегій в умовах невизначеності має прикладне значення через потребу охорони діяльності під час воєнних, фінансових та ринкових криз. Цифрова стратегія може допомогти підприємству зменшити залежність від одного каналу продажу, швидше перебудувати комунікацію з клієнтами, контролювати грошові потоки, працювати з віддаленими секторами, підтримувати звітність, перевіряти контрагентів і готувати дані для залучення фінансування. Результат стратегії буде досягнутий тільки тоді, коли цифровізація не підміняє управління, а посилює його. Така стратегія не повинна бути статичною, а має працювати як управлінська

система, що дозволяє підприємству зберігати стійкість в умовах невизначеності ринкового середовища.

Інформаційні джерела

1. Мандич О. В., Бабко Н. М., Устік Т. В., Колодненко Н. В. Формування Digital-стратегії компанії. Український журнал прикладної економіки та техніки. 2022. № 4. С. 10-15. DOI: 10.36887/2415-8453-2022-4-1.
2. Bharadwaj A., El Sawy O. A., Pavlou P. A., Venkatraman N. Digital Business Strategy: Toward a Next Generation of Insights. MIS Quarterly. 2013. Vol. 37, No. 2. P. 471-482. DOI: 10.25300/MISQ/2013/37:2.3.

УДК 005.334:658:061

К.В. Акименко, здоб. ст. бакалавра *(ДБТУ, Харків)**

ЄВРОПЕЙСЬКІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ СИСТЕМ РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТУ

Розвиток системи ризик-менеджменту в європейській практиці відходить від розуміння ризику як загрози, яку потрібно зафіксувати, оцінити та мінімізувати. Ризик-менеджмент є частиною управлінської архітектури підприємства, яка пов'язує стратегічні цілі, операційні процеси, фінансову стійкість, цифрову безпеку та готовність до кризових ситуацій. За такою ідеєю ризик входить до процесу прийняття рішень, вибору ринків, розподілу ресурсів, формування партнерств і визначення допустимого навантаження на підприємство, а не розглядається окремо від бізнес-моделі. Європейські напрями розвитку ризик-менеджменту сформувалися під впливом різних чинників, зокрема, геополітичної нестабільності, зростання кіберзагроз, кліматичних ризиків, регуляторного тиску, зміни цифрового розвитку бізнесу та загальної невизначеності економічного середовища. У звіті FERMA за 2024 рік серед найпомітніших короткострокових ризиків для організацій виокремлено кібератаки, геополітичну невизначеність, нестабільне економічне зростання, управління талантами та витік даних [1, с. 8-9].

Європейська практика більше концентрується не на одному виді ризику, а на взаємодії різних площин ризиків, які можуть посилювати одну. З основних можна виділити перехід від часткового контролю до інтегрованої системи управління ризиками. У підприємствах ризики раніше розглядалися за окремими функціональними блоками: фінансові – у фінансових службах, виробничі – у виробничих, юридичні – в юридичних підрозділах, інформаційні – в IT-службі. Європейська практика показує, що такий підхід втрачає результативність, коли ризики виникають одночасно в кількох частинах бізнесу. Наприклад, кібератака

* Науковий керівник – д-р екон. наук, проф. О.В. Мандич *(ДБТУ, Харків)*

може спричинити технічний збій та фінансові втрати, порушення договорів, репутаційний удар і втрату даних. Тому система ризик-менеджменту має об'єднувати різні підрозділи та працювати як єдина управлінська мова підприємства. Крім того важливо звертати увагу на посилення зв'язку ризик-менеджменту зі стратегією. ERM є складовою зрілої системи корпоративного управління, а розвинені системи ризик-менеджменту мають бути пов'язані зі стратегіями, операційними та фінансовими ризиками підприємства [2, с. 1-3], що означає, що ризик-менеджмент не повинен залишатися службовою процедурою для підготовки звітів, його завдання – допомогти побачити межі допустимого ризику, зрозуміти наслідки стратегічних рішень і не прийняти ситуації, коли підприємство формально має план розвитку, але не має реальної готовності до відхилення.

Європейський досвід показує, що навіть добре прописані політики, карти ризиків і регламенти не працюють, якщо працівники не розуміють власну роль в управлінні ризиками. У дослідженнях про європейські компанії підкреслено підтримку ризик-менеджменту з боку топменеджменту, учасників різних рівнів, роботи комітетів з ризиків та використання ризикової інформації під час стратегічного планування [2, с. 7-10]. Одним з важливих напрямів європейського розвитку стає створення формальної структури та формування поведінки, для якої ризик не приховується, а вчасно виноситься на управлінський рівень. Також у європейських компаніях зростає попит на методи, які дають можливість описати ризик словами й показати його можливий вплив на фінансовий результат, ліквідність, операційну безперервність, ринкову позицію або інвестиційну програму. У практиці великих європейських компаній застосовуються карти ризиків, оцінювання ймовірності та впливу, сценарний аналіз, аналіз чутливості, моніторинг ключових індикаторів і регулярний перегляд ризикового профілю [2, с. 12-14]. Для українських підприємств підхід дає можливість перейти із загальної фрази «ризик високий» до конкретного розуміння, який саме показник змінюється, на яку суму, протягом цього періоду і які управлінські дії необхідно підготувати завчасно.

За даними FERMA, у 2024 році ризик-менеджери активно відбирають цифрові інструменти для ERM-діяльності, при чому таблиці та презентації залишаються найпоширенішими, але збільшується роль RMIS/GRC-системи, власних цифрових інструментів, засобів візуалізації даних, штучного інтелекту та генеративного штучного інтелекту [1, с. 59-60]. Ризик-менеджмент поступово переходить від статичних документів до динамічних систем, в яких ризики можна побачити у змінах, порівнювати за підрозділами, поєднувати з фінансовими показниками та швидше передавати на рівень управлінських рішень. Регламент ЄС DORA вирішує, що фінансові суб'єкти повинні мати надійну, повну та документану систему управління ризиками як частину загальної системи ризик-менеджменту; така система має давати змогу швидко, ефективно й повністю реагувати на ризики та підтримувати високий рівень цифрової операційної стійкості [3, с. 22-24].

Європейські напрями розвитку системи ризик-менеджменту мають практичну цінність у кількох аспектах. По-перше, підприємствам доцільно перейти від формальної карти ризиків до системи раннього передування, і, по-друге, ризики мають оцінюватися якісно й кількісно, із прив'язкою до фінансових та операційних показників, що дозволить впливати на формування ефективної системи управління на підприємстві.

Інформаційні джерела

1. Global Risk Manager Survey Report 2024. Brussels : Federation of European Risk Management Associations, 2024. 74 p. https://www.ferma.eu/wp-content/uploads/2024/10/FERMA-Global-Risk-Manager-Survey-Report-2024.pdf.

2. Pecina E., Miloš Sprčić D., Dvorski Lacković I. Qualitative Analysis of Enterprise Risk Management Systems in the Largest European Electric Power Companies. Energies. 2022. Vol. 15, Iss. 15. Article 5328. 17 p. DOI: 10.3390/en15155328.

3. Regulation (EU) 2022/2554 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2022 on digital operational resilience for the financial sector. Official Journal of the European Union. 2022. L 333. P. 1-79. https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2022/2554/oj

УДК 368:004

К.В. Ватаманіца, здоб. ст. д-ра філос. *(ДБТУ, Харків)*

ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ В СФЕРІ СТРАХУВАННЯ

Цифровізація страхового сектору є одним із визначальних напрямків трансформації сучасного фінансового ринку, завдяки якому страхові компанії переходять від традиційної моделі обслуговування до цифрової взаємодії з клієнтами, партнерами, посередниками, регуляторами та іншими учасниками страхового ринку. Страхування базується на оцінці ризиків, формуванні страхового захисту, прогнозуванні ймовірності настання страхових подій, розрахунку тарифів та врегулюванні збитків тощо, тому використання цифрових технологій має більше економічне значення, що впливає на якість оцінки ризиків, точність оцінки ризиків, швидкість обробки заявок, рівень довіри клієнтів та конкурентоспроможність страховиків.

У європейській практиці цифровізація страхування розглядається як складне явище, що охоплює стратегії цифрової трансформації, канали збуту, партнерство з InsurTech-компаніями, використання штучного інтелекту, машинного навчання, блокчейну, Інтернету речей, інтерфейсів прикладного програмування та RegTech-рішень [1, с. 6-8]. За даними EIOPA, великі страхові компанії, що охоплені дослідженням, вже мають окрему стратегію цифрової трансформації або інтегрують її в свою корпоративну, бізнес- чи IT-стратегію [1, с. 7].Останнє підтверджує, що цифровізація є не просто допоміжним

інструментом, а стає частиною стратегічного управління страховою діяльністю. Основним напрямком цифровізації в сфері страхування є зміна каналів взаємодії зі страхувальниками. Онлайн-продажі, мобільні додатки, особисті кабінети, чат-боти, електронний документообіг, віддалена ідентифікація та електронний підпис формують нову модель страхових послуг. Для клієнта представлені інструменти означають доступ до страхового продукту, можливість самостійно порівнювати умови страхування, складати договір без фізичного відвідування офісу, подати заяву про страховий випадок та відстежувати її розгляд у цифровому форматі. Для страховика цифровізація дозволяє знизити адміністративні витрати, скоротити час обробки транзакцій, накопичувати дані про поведінку клієнтів та підвищити персоналізацію пропозицій.

Важливим інструментом цифровізації є використання великих даних та штучного інтелекту. OECP наголошує, що вони можуть змінити майже весь процес страхування [2, с. 7]. У практичному плані це використання оцінки страхових ризиків, формування індивідуальних тарифів, прогнозування збитків, виявлення шахрайства, автоматизована перевірка заявок, аналіз медичних, майнових та інших даних. Водночас підвищена деталізація профілю ризику може створити загрозу виключення певних груп клієнтів зі страхового захисту або значного збільшення вартості страхових продуктів для них [2, с. 7-8]. Цифрові технології мають особливе значення у врегулюванні страхових випадків. Автоматизовані системи можуть приймати первинну заявку, перевіряти документи, аналізувати фото- та відеоматеріали, порівнювати дані з базами даних попередніх подій, визначати типовість або нетиповість виявлених збитків. OECP зазначає, що управління страховими претензіями є однією з галузей, придатних для впровадження штучного інтелекту, після чого такі рішення можуть значно пришвидшити виплату страхового відшкодування, хоча водночас вони вимагають контролю за запобіганням помилковим або шахрайським рішенням [2, с. 25-26]. Цифровізація врегулювання претензій повинна поєднувати швидкість автоматизованої обробки з використанням людського контролю у складних або спірних випадках.

Важливий напрям цифровізації становлять RegTech- та SupTech-рішення, які дають змогу автоматизувати виконання регуляторних вимог, перевірку клієнтів, фінансовий моніторинг, управління ризиками, формування звітності та обміну інформацією з органами нагляду. За даними EIOPA, RegTech у страхуванні застосовуються для фінансового моніторингу, управління ризиками, а прикладні програмні інтерфейси обладнання у продажах, дистрибуції, ціноутворення, андеррейтингу та клієнтському сервісі [1, с. 36-38]. Водночас цифровізація страхування створює низьку ризиків. IAIS звертає увагу, що цифрові інновації можуть покращити клієнтський досвід і знизити операційні витрати страховиків та посередників, але впливають на захист споживачів, справедливість ставлення до клієнтів, продукти, ціноутворення, маркетинг, продажі, регулювання збитків і подальше управління відносинами з клієнтами [3, с. 34]. Серед важливих проблем можна виділити інформаційне перезавантаження споживача, сумісність розуміння цифрових умов договору, ризик непрозорого

алгоритмічного рішення, недостатній рівень кібербезпеки, залежність від зовнішніх технологічних постачальників, використання персональних даних без достатнього пояснення мети їх обробки.

Цифровізація сфери страхування має спиратись на концептуальні засади, зокрема, такі як клієнтоорієнтованість цифрових сервісів, захист персональних даних, прозорість алгоритмів, поєднання автоматизації з контролем, цифрову взаємодію страховиків, посередників, регуляторів та клієнтів, підвищення цифрової грамотності споживачів.

Інформаційні джерела

1. Report on the digitalisation of the European insurance sector. Frankfurt am Main : European Insurance and Occupational Pensions Authority, 2024. 59 p. https://www.eiopa.europa.eu/document/download/6ca9e171-42b9-44d7-a2e6-beaf0134ecb8_en?filename=Report+on+the+digitalisation+of+the+European+insurance+sector.pdf

2. The Impact of Big Data and Artificial Intelligence (AI) in the Insurance Sector. Paris : OECD, 2020. 36 p. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2020/01/the-impact-of-big-data-and-artificial-intelligence-ai-in-the-insurance-sector_1fb2946f/c822ee53-en.pdf

3. Issues Paper on Increasing Digitalisation in Insurance and its Potential Impact on Consumer Outcomes. Basel : International Association of Insurance Supervisors, 2018. 36 p. https://www.iais.org/uploads/2022/01/181112-Issues-Paper-on-Increasing-Digitalisation-in-Insurance-and-its-Potential-Impact-on-Consumer-Outcomes.pdf

УДК 336:658:004

В.В. Гаврилюк, здоб. ст. д-ра філос. *(ДБТУ, Харків)*

ФОРМУВАННЯ ФІНАНСОВИХ МОДЕЛЕЙ ЗА ПРИКЛАДОМ ЄВРОПЕЙСЬКИХ ПРАКТИК

Формування фінансових моделей є одним з напрямів оновлення систем управління підприємствами, фінансовими установами та бізнес-процесами в умовах розвитку цифрових технологій. Сучасна фінансова модель не може обмежуватись розрахунком доходів, витрат, прибутку, грошових потоків та потреб у капіталі, а перетворюється на інтегровану цифрову систему, яка забезпечує фінансові дані, аналітичні інструменти, цифрові канали платежів, автоматизовану звітність, прогнозування ризиків, управління ліквідністю, цифрову ідентифікацію клієнтів, доступ до фінансування та оцінку ефективності бізнес-рішень. Європейські практики демонструють, що модель цифрових фінансів слід розглядати як управлінську концепцію, в якій фінансова логіка підприємства поєднується з цифровою стратегією, технологічною інфраструктурою та організаційними змінами. В існуючих дослідженнях наголошено, що формування цифрових стратегій компаній забезпечує переорієнтацію діяльності на цифрові канали, застосування аналітики,

оцінювання конкурентного середовища, визначення ресурсів для розвитку та використання показників ефективності для коригування витрат [1, с. 10-12]. Таким чином, цифрова фінансова модель має бути пов'язана із загальною цифровою стратегією підприємства.

Базовим елементом формування цифрової фінансової моделі є дані. У традиційній фінансовій моделі підприємство часто використовує інформацію з різних джерел, зокрема бухгалтерського обліку, управлінських таблиць, банківських виписок, договорів, податкової звітності, складського обліку, CRM-системи, маркетингової аналітики тощо, але такі дані можуть дублюватись, оновлюватись із затримкою та мати різний рівень точності. У цифровій фінансовій моделі інформація повинна бути інтегрованою, структурованою, перевіреною та придатною для автоматичного аналізу. Саме це дає можливість керівництву отримувати не часткову інформацію, а повну картину фінансового стану підприємства. Крім того слід звертати увагу на те, яка використовується цифрова аналітика. Європейські практики цифрових фінансів спираються на використання фінансових технологій, алгоритмів обробки даних, автоматизованого аналізу, платформних рішень і нових фінансових сервісів. Цифрові фінанси розглядають через поєднання фінансових функцій, технологічних концепцій та інституцій, які беруть участь у формуванні нових фінансових рішень [2, с. 537-545]. Для підприємства такий підхід означає, що цифрова фінансова модель повинна включати облік операцій та одночасно інструменти прогнозування, сценарного аналізу, оцінювання ризиків, розрахунку вартості фінансування, аналізу прибутковості та контролю грошових потоків.

Важливою є автоматизація фінансових процесів, до яких належать планування бюджету, формування платіжного календаря, контроль виконання фінансових планів, управління дебіторською та кредиторською заборгованістю, розрахунок податкових зобов'язань, підготовка звітності, оцінка інвестиційних проектів та моніторинг відхилень. У цифрових моделях процеси повинні працювати не ізольовано, а в межах єдиного фінансового середовища. Наприклад, зміна обсягу продажів має автоматичний вплив на прогноз грошових потоків, потребу в оборотному капіталі, податкові платежі, закупівлі, складські залишки та фінансовий результат.

Загалом, цифрова фінансова стратегія має формуватися з розумінням того, що підприємство використовує цифрові технології для підвищення фінансової стійкості, зменшення витрат, прискорення операцій, розширення доступу до капіталу та підвищення прозорості управління. Стратегія компанії базується на дослідження ринку, аналіз конкурентів, формування пропозицій, залучення клієнтів, бюджетування, аналітика та оцінка результатів [1, с. 11-14]. Якщо перенести підхід у фінансову площину, цифрова фінансова модель повинна включати етапи оцінювання фінансового середовища, визначення джерел ресурсів, розрахунок витрат на цифрову трансформацію, встановлення фінансових показників результативності та постійний контроль досягнутих ефектів. При цьому використання цифрових каналів фінансування є одним з пріоритетів. Європейські практики демонструють активний розвиток FinTech-

сервісів, цифрового банкінгу, відкритого банкінгу, платформного кредитування, електронних платежів, цифрової ідентифікації та альтернативних фінансових інструментів. Для підприємства це відкриває можливість швидше отримувати фінансування, подавати цифрові заявки, підтверджувати фінансовий стан через електронні дані, використовувати скорингові моделі та порівнювати умови різних фінансових установ. У такій системі якість цифрових даних підприємства. Зв'язок цифрової фінансової моделі з бізнес-моделлю підприємства пов'язується з інноваційними бізнес-моделями, зміною поведінки споживачів, розвитком цифрових активів і потребою у формуванні нових організаційних здібностей [3, с. 889-893]. Фінансова модель не може залишитися незмінною, якщо змінюється спосіб створення цінності.

У перспективі цифрові фінансові моделі можуть стати як інструментом розрахунків, так й основою для формування фінансової стійкості, інвестиційної привабливості та стратегічного розвитку підприємств.

Інформаційні джерела

1. Мандич О. В., Бабко Н. М., Устік Т. В., Колодненко Н. В. Формування Digital-стратегії компанії. Український журнал прикладної економіки та техніки. 2022. № 4. С. 10-15. DOI: 10.36887/2415-8453-2022-4-1.

2. Gomber P., Koch J.-A., Siering M. Digital Finance and FinTech: current research and future research directions. Journal of Business Economics. 2017. Vol. 87, No. 5. P. 537-580. DOI: 10.1007/s11573-017-0852-x.

3. Verhoef P. C., Broekhuizen T., Bart Y., Bhattacharya A., Dong J. Q., Fabian N., Haenlein M. Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. Journal of Business Research. 2021. Vol. 122. P. 889-901. DOI: 10.1016/j.jbusres.2019.09.022

УДК 336.76:338.43:502.131.1

К.В. Гарькавенко, ст. викл. *(ХНУ імені В.Н. Каразіна, Харків)*

ФІНАНСОВІ ІНСТРУМЕНТИ ЗАЛУЧЕННЯ ЗЕЛЕНИХ ІНВЕСТИЦІЙ У ПОВОЄННЕ ВІДНОВЛЕННЯ АГРОПРОДОВОЛЬЧОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ

Агропродовольчий сектор (АПС) посідає стратегічно важливе місце в економіці України, забезпечуючи продовольчу безпеку держави, зайнятість населення та значну частину валютних надходжень. Воєнні дії суттєво погіршили стан аграрного виробництва та пов'язаних із ним ланцюгів створення вартості. Загальний обсяг збитків і втрат агропродовольчого сектору наприкінці 2025 року оцінювався майже у 80 млрд дол. США. Вартість знищених або пошкоджених матеріальних активів, включаючи сільськогосподарську техніку, елеватори та зерносховища, становила 12,1 млрд дол. США [1]. Додатковий тиск на розвиток сектору створюють екологічні наслідки війни. Значні площі

сільськогосподарських угідь зазнали забруднення або фізичного пошкодження. Порушення функціонування морських портів і традиційних транспортних маршрутів призвело до зростання логістичних витрат та скорочення фінансових можливостей агровиробників.

Потреба у фінансуванні відновлення агропродовольчого сектору на найближче десятиріччя оцінюється у 56,1 млрд дол. США [1]. Масштаб фінансових потреб перевищує можливості державного бюджету та власні ресурси підприємств, що обумовлює необхідність залучення зовнішнього капіталу.

Перспективи післявоєнного розвитку агропродовольчого сектору пов'язані, насамперед, із виконанням вимог Європейського зеленого курсу. Модернізація виробництва передбачає впровадження енергоефективних технологій, скорочення викидів парникових газів, розвиток циркулярних моделей господарювання та раціональне використання природних ресурсів. За таких умов зростає роль зелених інвестицій як джерела фінансування екологічної та технологічної модернізації галузі.

У більшості наукових досліджень «зелені» інвестиції трактуються як фінансові ресурси, спрямовані на реалізацію проєктів, результатом яких має бути скорочення негативного впливу на довкілля, а також мінімізація наслідків зміни клімату [2]. На відміну від традиційного фінансування, «зелене» інвестування пріоретизує не отримання чистого економічного ефекту, а створення «чистого» навколишнього середовища через розвиток інноваційних екотехнологій.

Пріоритетними напрямами використання зелених інвестицій в агропродовольчому секторі виступають: впроваджування енергоефективних технологій виробництва, відновлювальної енергетики, декарбонізація виробництва, відновлення родючості земель, розвиток органічного виробництва та впровадження технологій захисту ґрунтів, модернізація систем зрошення й водокористування тощо. Крім того, для України особливої актуальності набуває питання узгодження аграрної політики з положеннями Європейського зеленого курсу, який передбачає досягнення кліматичної нейтральності до 2050 року. За таких умов зелені інвестиції забезпечують фінансову підтримку модернізації агропродовольчого сектору та сприяють його інтеграції до європейського економічного простору.

Одним з найважливіших фінансових інструментів відновлення галузі є міжнародні програми підтримки. Базовим інструментом Європейського Союзу на 2024-2027 роки є Ukraine Facility із загальним обсягом фінансування 50 млрд євро. У межах Ukraine Investment Framework передбачено 9,3 млрд євро для стимулювання інвестиційної активності та розширення доступу українського бізнесу до фінансових ресурсів. Додаткові можливості створює проєкт ARISE Світового банку, який передбачає мобілізацію 1,5 млрд дол. США для підтримки понад 90 тис. сільськогосподарських виробників. Фінансову підтримку проєктів енергоефективності, розвитку біоенергетики та модернізації логістичної інфраструктури здійснюють Європейський банк реконструкції та розвитку та Європейський інвестиційний банк.

Для малих і середніх сільськогосподарських виробників важливим джерелом фінансових ресурсів залишаються грантові програми та механізми пільгового кредитування. У межах програми «Доступні кредити 5-7-9 %» аграрні підприємства отримують можливість залучати фінансування для оновлення технічної бази та підтримки поточної діяльності. Окремий напрям охоплює програми компенсації витрат на придбання техніки, проведення розмінування та впровадження енергоощадних технологій. Поширення набувають механізми співфінансування інвестиційних проєктів за участю міжнародних донорів, зокрема USAID та Mercy Corps.

Поширення ESG-підходів до інвестування призвело до значного зростання ролі приватного капіталу у фінансуванні аграрного сектору. Відповідність екологічним, соціальним та управлінським критеріям підвищує інвестиційну привабливість підприємств і розширює можливості залучення зовнішнього фінансування. Додатковим джерелом ресурсів виступають прямі іноземні інвестиції, орієнтовані на скорочення викидів парникових газів і підвищення ресурсної ефективності виробництва.

Подальший розвиток зеленого фінансування пов'язаний із використанням спеціалізованих інструментів фондового ринку. «Зелені» облігації забезпечують цільове фінансування екологічних проєктів і розглядаються як один із перспективних напрямів залучення капіталу. Поширення отримують sustainability-linked bonds, умови обслуговування яких залежать від досягнення визначених екологічних показників. Для зниження вартості капіталу та часткового покриття воєнних ризиків застосовуються механізми blended finance, що поєднують грантові та кредитні ресурси. Додатковими елементами фінансової інфраструктури виступають кліматичні фонди та інструменти страхування воєнно-екологічних ризиків.

Найбільший потенціал для фінансування зеленої трансформації агропродовольчого сектору пов'язаний із поєднанням міжнародної підтримки та приватних інвестицій. Використання механізмів змішаного фінансування сприяє розподілу ризиків між учасниками інвестиційного процесу, розширює доступ підприємств до капіталу та створює умови для довгострокової модернізації аграрного виробництва відповідно до екологічних стандартів Європейського Союзу.

Процес залучення капіталу для екологічної модернізації агропродовольчого сектору України супроводжується низкою факторів, що обмежують інвестиційну активність. Найбільший вплив мають: воєнні ризики; забруднення та пошкодження земельних ресурсів; нерівномірність регіонального розвитку. Серед інституційних обмежень слід виділити недостатній розвиток інструментів зеленого фінансування. Український ринок зелених облігацій перебуває на етапі формування, а нормативна база ще не повністю узгоджена з європейськими підходами до класифікації екологічно сталих видів діяльності. Наявні програми підтримки екологічних інвестицій мають обмежене охоплення, що звужує можливості фінансування для підприємств агропродовольчого сектору.

Підвищення ефективності механізмів фінансування потребує подальшого розвитку інституційної інфраструктури зеленого інвестування. Одним із пріоритетних напрямів є запровадження національної системи стандартів зелених фінансових інструментів, узгодженої з положеннями Регламенту ЄС щодо європейських зелених облігацій. Такий підхід сприятиме підвищенню довіри інвесторів і розширенню доступу українських проектів до міжнародного ринку капіталу. Для розширення участі приватного капіталу необхідним є вдосконалення системи державних гарантій та розвиток механізмів страхування воєнних і екологічних ризиків. Додатковий ефект може забезпечити гармонізація українського законодавства з вимогами Європейського зеленого курсу та європейською ESG-практикою, що створить передумови для ширшого використання ресурсів Ukraine Facility та інших міжнародних програм підтримки.

Поєднання міжнародного фінансування, ринкових інструментів і державної підтримки формує умови для довгострокової модернізації агропродовольчого сектору України відповідно до екологічних стандартів ЄС.

Інформаційні джерела

1. Ukraine Fifth Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA5): February 2022 – December 2025 / World Bank, Government of Ukraine, European Union, United Nations. Washington, DC : World Bank, 2026. 63 p.

2. Чугунов І. Я., Канєва Т. В., Любчак І. С. Фінансові інструменти реалізації Європейського зеленого курсу в Україні. *Економіка та суспільство*. 2023. Вип. 56.. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-141.

3. Русан В., Жураковська Л. Підсумки функціонування аграрного сектора України в 2025 році : аналітична записка. Київ : Національний інститут стратегічних досліджень, 2026. 7 с.

УДК 330.322:338.43 (477)

О.В. Горох, канд. екон. наук, доц. *(ДБТУ, Харків)*

ЗАЛУЧЕННЯ МІЖНАРОДНИХ ЗЕЛЕНИХ ІНВЕСТИЦІЙ У ПОВОЄННЕ ВІДНОВЕННЯ АГРОПРОДОВОЛЬЧОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ

Агропродовольчий сектор є однією з базових складових національної економіки України, що забезпечує продовольчу безпеку держави, формує вагому частку валютних надходжень від експорту та сприяє соціально-економічному розвитку сільських територій. Повномасштабна війна завдала значних збитків аграрному виробництву внаслідок руйнування виробничої та логістичної інфраструктури, мінування сільськогосподарських угідь, скорочення обсягів інвестицій та порушення функціонування ринкових механізмів. У зв’язку з цим особливої актуальності набуває проблема залучення міжнародних зелених

інвестицій як важливого джерела фінансування повоєнного відновлення агропродовольчого сектору України.

Зелені інвестиції являють собою фінансові ресурси, які спрямовуються на реалізацію проєктів, що забезпечують економічний розвиток за одночасного збереження природного середовища та раціонального використання природних ресурсів. У сучасних умовах повоєнне відновлення агропродовольчого сектору має ґрунтуватися не лише на відтворенні втрачених виробничих потужностей, а й на формуванні нової моделі розвитку, орієнтованої на принципи сталості, екологічної безпеки та інноваційності [1].

Важливим фактором активізації процесу залучення міжнародних зелених інвестицій є реалізація євроінтеграційного курсу України. Адаптація агропродовольчого сектору до вимог Європейського зеленого курсу передбачає модернізацію виробництва, зменшення негативного впливу на довкілля, розвиток органічного землеробства, впровадження ресурсоощадних технологій та підвищення енергоефективності аграрних підприємств. Зазначені заходи створюють додаткові можливості для отримання фінансової підтримки від міжнародних інституцій та інвестиційних фондів, орієнтованих на реалізацію екологічно відповідальних проєктів [2].

Суттєву роль у фінансуванні процесів повоєнної відбудови відіграють міжнародні фінансові організації, серед яких Світовий банк, Європейський банк реконструкції та розвитку, Європейський інвестиційний банк, а також спеціалізовані кліматичні фонди та донорські програми. Основними напрямами використання зелених інвестицій у сільському господарстві є розвиток відновлюваних джерел енергії, впровадження технологій точного землеробства, цифровізація аграрного виробництва, відновлення зрошувальних систем, рекультивація земель та підвищення родючості ґрунтів. Такі заходи сприятимуть підвищенню продуктивності аграрного виробництва та одночасно забезпечуватимуть зменшення екологічного навантаження на природні екосистеми [3].

Разом з тим, ефективне залучення міжнародних зелених інвестицій потребує створення сприятливого інституційного середовища. Першочергового значення набувають удосконалення нормативно-правової бази, забезпечення прозорості механізмів фінансування, мінімізація корупційних ризиків та впровадження сучасних інструментів управління інвестиційними проєктами. Важливим завданням залишається розвиток механізмів страхування воєнних ризиків, що дозволить підвищити довіру іноземних інвесторів до українського аграрного сектору.

Окрему увагу доцільно приділити підтримці малих і середніх агропідприємств, які становлять значну частину аграрного виробництва, проте часто мають обмежений доступ до міжнародних фінансових ресурсів. Для таких суб’єктів господарювання важливим інструментом можуть стати грантові програми, пільгові кредити, механізми державно-приватного партнерства та спеціалізовані фонди підтримки екологічних проєктів. Реалізація таких заходів сприятиме більш рівномірному розподілу інвестиційних ресурсів та забезпечить комплексний розвиток сільських територій.

Важливим аспектом залучення міжнародних зелених інвестицій є розвиток системи екологічного фінансування на регіональному рівні. У післявоєнний період значна частина агропродовольчих підприємств потребуватиме не лише відновлення виробничих потужностей, але й модернізації технологічної бази відповідно до принципів низьковуглецевого розвитку. У цьому контексті доцільним є використання механізмів зелених облігацій, кліматичних фондів, грантових програм та спеціалізованих кредитних ліній міжнародних фінансових інституцій [1; 3].

Важливу роль також відіграє впровадження системи екологічної сертифікації аграрної продукції, що сприятиме підвищенню інвестиційної привабливості підприємств та розширенню можливостей виходу на міжнародні ринки. Крім того, залучення зелених інвестицій дозволить прискорити адаптацію агропродовольчого сектору до змін клімату, зменшити енергетичну залежність виробників та забезпечити більш ефективне використання земельних і водних ресурсів [1; 3].

Отже, міжнародні зелені інвестиції виступають важливим джерелом фінансування повоєнного відновлення агропродовольчого сектору України. Їх залучення дозволить не лише відновити втрачені виробничі потужності, а й сформувати сучасну конкурентоспроможну модель аграрного розвитку, орієнтовану на екологічну безпеку, інноваційність та інтеграцію до європейського економічного простору.

Інформаційні джерела

1. Пристемський О. С. Зелені інвестиції та їх значення у повоєнному відновленні економіки України. *Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка*. 2024. № 20. С. 246–253.

2. Басиста Я. В. Впровадження Європейського зеленого курсу в агропродовольчому секторі України: виклики та можливості. Київ: *Український центр європейської політики*, 2025. 52 с.

3. Green Industrial Recovery Programme for Ukraine 2024–2028. Vienna: United Nations Industrial Development Organization, 2024. 84 p.

УДК 336.64:005.334

Д.О. Грабчак, здоб. ст. бакалавра *(ДБТУ, Харків)**

ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТІВ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВИМИ РИЗИКАМИ В СИСТЕМІ ФІНАНСОВОГО УПРАВЛІННЯ

Фінансове управління підприємством не може бути результативним без постійної роботи з ризиками, за будь-які фінансові рішення, пов’язані з невизначеністю майбутніх доходів, витрат, платоспроможності, капіталу, вартості доступу до кредитних ресурсів, поведінки контрагентів і загального стану ринку.

* Науковий керівник – д-р екон. наук, проф. О.В. Мандич *(ДБТУ, Харків)*

У практичній діяльності підприємства фінансовий ризик проявляється як конкретна можливість втрати грошових коштів, зниження прибутковості, порушення ліквідності, зростання боргового навантаження, зниження фінансової стійкості або невиконання зобов'язань перед партнерами, працівниками, бюджетом і кредиторами. Використання інструментів управління фінансовими ризиками в системі фінансового управління має розглядатися як частина щоденної управлінської роботи. Фінансовий менеджмент відповідає за залучення й розподіл ресурсів, за збереження дієздатності підприємства, виконує свої фінансові функції в умовах зростання ринкової конкуренції, зміни ціни, нестабільності попиту, порушення розрахунків та обмеження доступу до фінансування. Ризик-менеджмент має бути вбудований у бюджетування, платіжну дисципліну, управління дебіторською заборгованістю, інвестиційне планування, кредитну політику та систему фінансової звітності.

Розвиток бізнес-проєктів потребує об'єднання організаційних, управлінських і фінансових механізмів, а також врахування ризик-орієнтованої сприятливості інноваційних моделей для забезпечення конкурентоспроможного розвитку [1, с. 53-55]. Фінансовий ризик не є окремим від управлінських рішень, а формується тоді, коли підприємство обирає джерела фінансування, запускає новий сектор, змінює структуру витрат, бере кредит, інвестує в обладнання, виходить на новий ринок або укладає довгострокові договори. Таким чином важливою є ідентифікація ризиків, яка виявлятиме ті фінансові загрози, які можуть вплинути на поточну та майбутню діяльність підприємства. До таких ризиків належать ризик втрати ліквідності, кредитний ризик, валютний ризик, відсотковий ризик, інвестиційний ризик, податковий ризик, інфляційний ризик, ризик неплатежів, ризик зниження фінансової стійкості, ризик ризику від одного джерела фінансування або одного великого покупця. На цьому етапі важливо не просто скласти перелік можливих загроз, а застосування, яке з ними є справді критичним для конкретного підприємства.

Ще одним інструментом є оцінювання фінансових ризиків, яке може проводитися за допомогою якісних і кількісних методів. Якісна оцінка дає можливість застосовувати так звану природу ризику, його джерела походження, наслідки для управлінських рішень. Кількісна оцінка дозволяє розрахувати можливості фінансових втрат, вплив на прибуток, ліквідність, рентабельність, оборотність активів, боргове навантаження та потребу в додатковому фінансуванні. Управління фінансовими ризиками пов'язується з комплексним підходом, який включає якісний і якісний аналіз, побудову алгоритму оцінки ризиків та формування заходів щодо зменшення їх впливу на результати фінансово-господарської діяльності підприємства [3, с. 294-295]. Крім того, доцільною є диверсифікація, вона забезпечує розподіл фінансових ресурсів, джерел доходів, клієнтської бази, постачальників, інвестиційних напрямів і каналів збуту таким чином, щоб підприємство не залежало критично від одного фактора. У фінансовому управлінні диверсифікація може проявлятися через роботу з банками, залучення різних джерел фінансування, формування декількох напрямків реалізації продукції, а також поєднання короткострокових довгострокових фінансових інструментів.

Диверсифікація дає змогу послабити виробничі, комерційні та інвестиційні ризики, але за неправильного вибору напряму можна, навпаки, посилити ризиковість діяльності, тому такий інструмент потребує не механічного розподілу ресурсів, а фінансового обґрунтування [2, с. 14].

Ефективним напрямом можна вважати страхування фінансових ризиків, його доцільно використовувати, якщо підприємство не може повністю уникнути ризику або самостійно покрити можливість втрати без загрози для платоспроможності. До таких ризиків можуть належати ризик неплатежу, кредитний ризик, інвестиційний ризик, валютний ризик, ризик перерв у діяльності, ризик втрати прибутку, ризик невиконання договірних зобов'язань.

Страхування дає змогу передати частку ризику спеціалізованій установі, але потребує правильного вибору страхового продукту, оцінки вартості страхового захисту та зіставлення страхової премії з наявними збитками. У фінансовому управлінні страхування не замінює внутрішній контроль, а доповнює його.

Використання інструментів управління фінансовими ризиками важливе через поєднання воєнних, ринкових, валютних, кредитних, інфляційних та інших загроз. У таких умовах фінансове управління повинно бути проактивним. Підприємству необхідно заздалегідь розуміти, які операції створюють найбільшу вразливість, які контрагенти є ризиковими, які витрати можна скоротити без руйнування основної діяльності, які платежі є критичними, які джерела фінансування доступні у разі касового розриву та які ризики доцільно передати зовнішнім учасникам.

Інформаційні джерела

1. Мандич О. В., Науменко А. О., Устік Т. В., Колодненко Н. В. Реінжиніринг бізнес-проєктів: організаційні, управлінські та фінансові аспекти. Український журнал прикладної економіки та техніки. 2022. Т. 7, № 2. С. 53-59. DOI: 10.36887/2415-8453-2022-2-6.

2 Корж Н. В. Методи управління фінансовими ризиками. Траєкторія науки. 2016. Т. 2, № 10. С. 1-6. DOI: 10.22178/pos.15-3.

3. Томашук І. В., Томашук І. О. Управління фінансовими ризиками підприємства як складова забезпечення сталого функціонування суб'єкта економіки. Економіка та суспільство. 2022. Вип. 39. С. 294-304. DOI: 10.32782/2524-0072/2022-39-64

УДК 336.64:334.012.63/.64:351.861

Д.С. Заболотний, здоб. ст. д-ра філос. (*ДБТУ, Харків*)

ІНСТИТУЦІЙНІ ІНСТРУМЕНТИ ФІНАНСОВОГО ВІДНОВЛЕННЯ МСП І КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

В умовах воєнного стану та масштабної трансформації національної економіки питання фінансового відновлення підприємств реального сектору набуває стратегічного значення. Руйнування виробничих потужностей, втрата

активів, порушення логістичних маршрутів, скорочення інвестиційної активності та загальне підвищення економічної невизначеності суттєво ускладнюють функціонування суб'єктів господарювання. За таких умов найбільш вразливими залишаються малі та середні підприємства, які забезпечують значну частку зайнятості та створення доданої вартості, а також підприємства галузей критичної інфраструктури, від стабільної роботи яких залежить функціонування виробничих систем, продовольча безпека та безперервність соціально важливих процесів.

Формування ефективних фінансових стратегій відновлення підприємств реального сектору потребує системного поєднання внутрішніх фінансових ресурсів підприємств із зовнішніми інструментами інституційної підтримки. У цьому контексті інституційне середовище виступає одним із ключових чинників забезпечення фінансової стійкості, створення умов для оперативного відновлення діяльності, збереження виробничого потенціалу та підтримання економічної активності у кризовий і післякризовий періоди.

Сутність інституційної підтримки полягає у створенні комплексу фінансових, організаційних, нормативно-правових та інвестиційних механізмів, спрямованих на стабілізацію діяльності підприємств та формування передумов для їх довгострокового розвитку. У сучасних умовах така підтримка набуває особливої актуальності, оскільки саме вона дозволяє зменшити вплив зовнішніх ризиків, забезпечити доступ до фінансових ресурсів і підвищити адаптивність підприємств до нестабільного економічного середовища.

Для малого та середнього бізнесу визначальне значення мають фінансово-кредитні інструменти підтримки. До них належать програми пільгового кредитування, державні гарантії за кредитними зобов'язаннями, грантові програми розвитку підприємництва, податкові стимули та компенсаційні механізми. Їх використання забезпечує підприємствам доступ до оборотного капіталу, підтримання ліквідності, фінансування поточної діяльності, відновлення виробничих процесів і реалізацію інвестиційних рішень. У післявоєнний період це також сприятиме модернізації основних засобів, оновленню технологічної бази та підвищенню конкурентоспроможності підприємств.

Особливого значення такі інструменти набувають для підприємств агропромислового комплексу, переробної промисловості та логістичної інфраструктури, діяльність яких прямо пов'язана із забезпеченням внутрішнього ринку продовольством, збереженням експортного потенціалу та стабільністю виробничо-господарських зв'язків. Для цих суб'єктів господарювання фінансова підтримка є не лише інструментом подолання кризових наслідків, а й основою відновлення економічної активності та забезпечення безперервності виробничих циклів.

Підприємства галузей критичної інфраструктури потребують більш комплексного підходу до фінансового відновлення. У цьому випадку важливу роль відіграють державні програми співфінансування, спеціальні цільові фонди відновлення, компенсаційні механізми, інвестиції у модернізацію та інструменти

страхування ризиків. Це пов'язано з високою капіталомісткістю таких підприємств, значною залежністю від стабільності фінансових потоків і необхідністю забезпечення безперервного функціонування навіть у періоди підвищеної зовнішньої нестабільності (рис. 1).

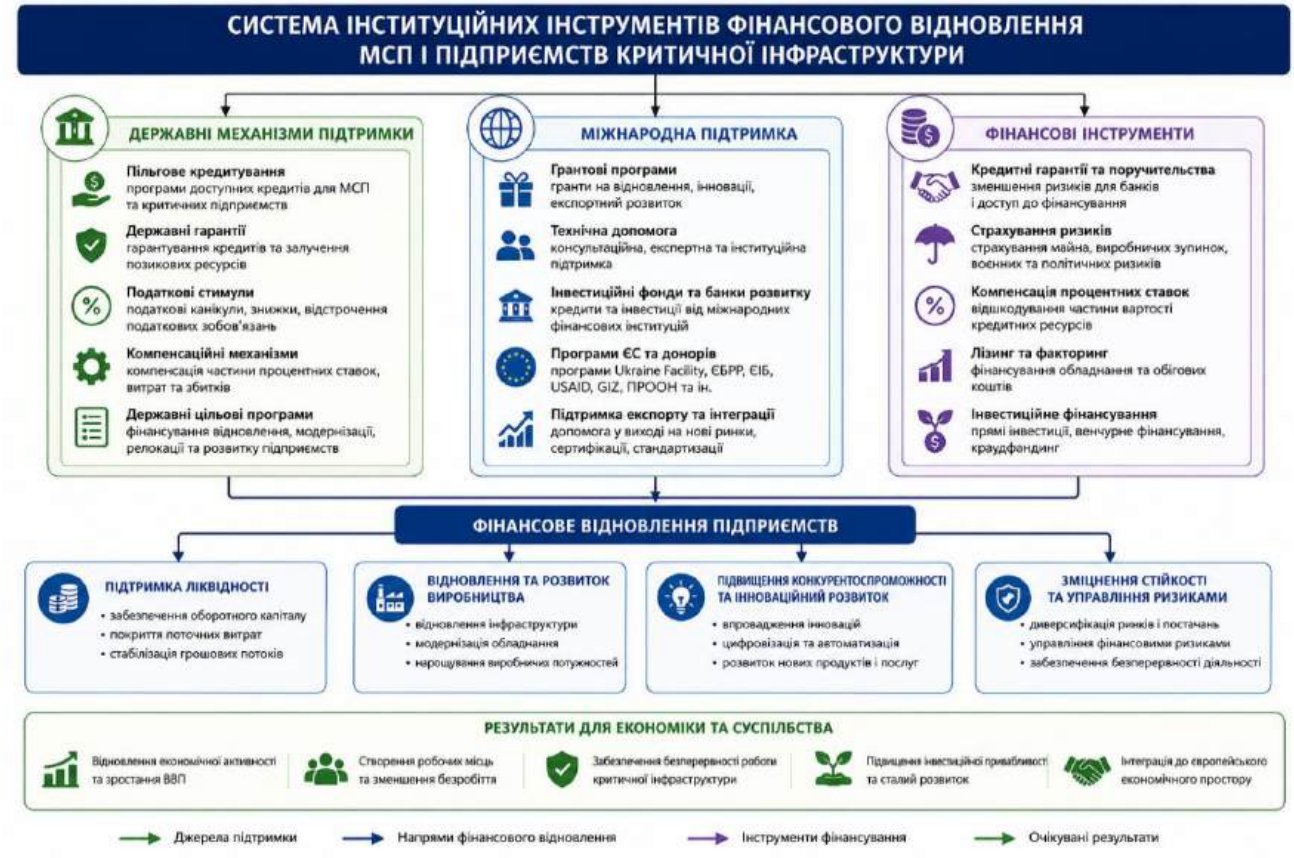

Рисунок – Система інституційних інструментів фінансового відновлення малого та середнього бізнесу і підприємств критичної інфраструктури

Джерело: розроблено автором.

Окремої уваги заслуговує інтеграція національної системи підтримки з міжнародними та європейськими фінансовими інструментами. Участь України у програмах фінансової допомоги та відновлення, співпраця з міжнародними фінансовими інституціями та адаптація до європейських стандартів фінансування розширюють можливості залучення додаткових ресурсів для реалізації стратегічних проєктів. Такий підхід сприяє активізації інвестиційної діяльності, розвитку інноваційних напрямів, підвищенню енергоефективності та адаптації підприємств до нових вимог європейського економічного середовища.

Крім фінансового забезпечення, важливе значення мають інституційно-організаційні механізми підтримки: розвиток бізнес-інфраструктури, консультативна та інформаційна підтримка, цифровізація взаємодії з державними структурами, формування партнерських платформ між бізнесом, державою та міжнародними організаціями. Саме така комплексність забезпечує більш ефективну реалізацію фінансових стратегій відновлення та створює передумови для переходу підприємств від антикризової стабілізації до стратегічного розвитку.

Систематизація основних інституційних інструментів дозволяє визначити їх роль у структурі фінансового відновлення підприємств та оцінити характер взаємозв'язку між окремими механізмами підтримки (рисунок).

Отже, інституційні інструменти підтримки утворюють взаємопов'язану систему фінансового забезпечення відновлення підприємств реального сектору. Їх дія спрямована як на оперативне вирішення проблем ліквідності та стабілізацію господарської діяльності, так і на реалізацію стратегічних завдань – модернізацію виробничої бази, впровадження інноваційних технологій, підвищення ресурсної ефективності та зміцнення конкурентних позицій підприємств. Поєднання державних, міжнародних і фінансових механізмів дозволяє забезпечити більш комплексний підхід до відновлення підприємств та сформувати основу для стійкого економічного розвитку.

Отже, інституційні інструменти фінансового відновлення малого та середнього бізнесу й підприємств критичної інфраструктури є важливою складовою реалізації фінансових стратегій відновлення підприємств реального сектору України. Їх комплексне застосування забезпечує стабілізацію фінансового стану підприємств, відновлення виробничого потенціалу, активізацію інвестиційних процесів і формування довгострокових передумов для економічного зростання в умовах повоєнної трансформації та європейської інтеграції.

Інформаційні джерела

1. Ukraine Facility / European Commission. The Ukraine Facility: офіц. вебсайт Європейської Комісії. URL: https://commission.europa.eu/topics/eu-solidarity-ukraine/eu-assistance-ukraine/ukraine-facility_en (дата звернення: 30.05.2026).

2. World Bank; Government of Ukraine; European Union; United Nations. Ukraine Fourth Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA4), February 2022 – December 2024. Washington, DC: World Bank, 2025. 202 p. URL: https://hdl.handle.net/10986/42908 (дата звернення: 30.05.2026).

3. Council of the European Union. Ukraine Facility: Council and Parliament agree on new support mechanism for Ukraine: офіц. повідомлення. 2024. URL: https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2024/02/06/ukraine-facility-council-and-parliament-agree-on-new-support-mechanism-for-ukraine/ (дата звернення: 30.05.2026).

УДК 336:004:339.923(477:4)

В.В. Зайцев, здоб. ст. д-ра філос. *(ДБТУ, Харків)*

ВЕКТОРИ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ВПЛИВУ НА РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ФІНАНСОВОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ

Цифрова трансформація фінансової системи України формується під впливом внутрішніх потреб економіки й через поступове наближення до європейського фінансового, цифрового та регуляторного простору. Для України це питання спирається на той факт, що фінансова система одночасно виконує

кілька функцій – підтримує макрофінансову стабільність, забезпечує платежі, обслуговує бізнес і населення, інтегрує банківські та небанківські установи, створює умови для інвестицій, контролює фінансові ризики та бере участь у поновленні. Цифровізація фінансової системи розглядається на новому ріні, йдеться про зміну способу функціонування фінансового середовища, де першочерговими є електронна ідентифікація, цифрові платежі, кіберстійкість, регуляторна сумісність і доступ до фінансових ресурсів, які залишаються частинами єдиного процесу.

Європейський вплив на цифрову трансформацію фінансової системи України проявляється через декілька взаємопов'язаних векторів.

У Стратегії цифрових фінансів ЄС наголошено, що цифрові фінансові послуги мають бути доступними для споживачів і бізнесу, а європейський фінансовий сектор повинен використовувати можливості цифрової революції на основі належного регулювання ризиків [1, с. 3-5]. Для України підхід є корисним, він має припинити просту цифровізацію фінансової системи та збільшити кількість онлайн-сервісів, а сформувати довіру до них, забезпечити захист клієнтів, конкуренцію між надавачами послуг і прозорість використання фінансових даних. У фінансовій системі саме ідентифікація клієнта забезпечує можливість дистанційного відкриття рахунку, отримання кредиту, укладення страхового договору, доступу до інвестиційних сервісів, використання платіжних інструментів і проходження фінансового моніторингу. Європейська практика орієнтує фінансовий ринок на використання сумісних рішень електронної пошти, які дають можливість клієнтам безпечно отримувати фінансові послуги незалежно від фізичного місця перебування. У Звіті Європейської комісії щодо України продемонстровано, що Україна просунулася в наближенні до їх правил європейської електронної ідентифікації та довірчих послуг, але ще має усунути окремі проблеми для повної відповідності до критеріїв ЄС [2, с. 73]. Цифрова трансформація фінансової системи України прямо залежить від здатності забезпечити юридичне оформлення електронних дій, захист персональних даних і сумісність із європейськими стандартами.

Українська фінансова система вже має значний практичний досвід безготівкових розрахунків, мобільного банкінгу, електронних державних сервісів, цифрових документів та дистанційної взаємодії громадян із фінансовими установами. Європейський вплив змінює саму модель такого розвитку – цифровий платіж має бути швидким та, головне, безпечним, контрольованим, сумісним із фінансовим моніторингом, захищеним від шахрайства та придатним для інтеграції з ширшим ринком. У такому контексті Україна розвивається від локальної цифровізації фінансових сервісів до моделей, де платіжна інфраструктура, банківські дані, електронні договори та регуляторні вимоги узгоджуються з європейською логікою. Ще один важливий вектор пов'язаний із кіберстійкістю фінансового сектора. Цифрова фінансова система стає вразливою до економічних та до технологічних ризиків (кібератак, втрати даних, зупинки платіжних сервісів, порушення роботи банківських платформ, незалежно від зовнішніх IT-провайдерів тощо). Регламент ЄС встановлює єдині

вимоги до цифрової операційної стійкості фінансових установ, зокрема до управління цифровими ризиками, повідомленнями про інциденти, тестування цифрової стійкості та контролю ризиків, пов'язаних із третіми постачальниками цифрових послуг [3, с. 1-3, 22-24]. Для України вектор особливо актуальний, тому що фінансовий сектор працює в умовах воєнних кіберзагроз і тому європейська практика може бути використана не лише як нормативний орієнтир, а й як модель побудови стійкої фінансової інфраструктури в існуючих умовах функціонування та підвищених ризиків.

Одним з напрямів можна також вважати такі, як регуляторне наближення та інституційна сумісність. Цифрова фінансова система не може розвиватися ізольовано від норм, які застосовують захист прав споживачів, прозорість фінансових продуктів, обхід персональних даних, вимоги до фінансового моніторингу, нагляд за небанківськими установами, кібербезпеку, електронні послуги та відповідальність учасників ринку. У Звіті Європейської комісії щодо України підкреслено, що Україна продовжує розвивати систему електронного урядування, має отримати Interoperable Europe Act під час підготовки плану цифровізації публічних послуг [2, с. 72-73].

Водночас механічне перенесення європейських норм не буде достатнім. Україні потрібно використовувати власні умови, зокрема, війну, високий рівень кіберзагрози, потребу у швидкому оновленні, нерівність цифрового доступу, значущу роль державних цифрових сервісів і потреби бізнесу в простих фінансових рішеннях, які безпосередньо впливають на результативність дій.

Інформаційні джерела

1. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on a Digital Finance Strategy for the EU : COM(2020) 591 final. Brussels, 24.09.2020. 19 p. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0591

2. Commission Staff Working Document. Ukraine 2024 Report : SWD(2024) 699 final. Brussels : European Commission, 30.10.2024. 105 p. https://enlargement.ec.europa.eu/document/download/1924a044-b30f-48a2-99c1-50edeac14da1_en.

3. Regulation (EU) 2022/2554 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2022 on digital operational resilience for the financial sector. Official Journal of the European Union. 2022. L 333. P. 1-79. URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2022/2554/oj/eng.

4. Regulation (EU) 2024/792 of the European Parliament and of the Council of 29 February 2024 establishing the Ukraine Facility. Official Journal of the European Union. 2024. https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/792/oj/eng

УДК 336:658:004

Є.С. Колосвєтов, здоб. ст. бакалавра *(ДБТУ, Харків)**

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ФІНАНСОВОЇ СИСТЕМИ ПІДПРИЄМСТВА ЗА ДОСВІДОМ ПРАКТИК ЄС

Цифровізація фінансової системи підприємства є важливим напрямом оновлення системи управління бізнесом, тому що фінансова діяльність включає планування, контроль доходів і витрат, платежі, податкові зобов'язання, інвестиційні рішення, ризики, фінансову звітність та ін. У традиційній моделі значна частина процесів виконується окремо, наприклад, бухгалтерський облік, банківські операції, робота з дебіторами та кредиторами часто функціонують у різних інформаційних середовищах. У цифровій моделі фінансова система підприємства перетворюється на єдиний інформаційно-аналітичний масив, в якому дані генеруються, перевіряються, обробляються та використовуються для прийняття управлінських рішень в режимі, максимально наближеному до реального часу. Досвід ЄС у цій сфері важливий для українських підприємств як практична система, що використовує цифрові фінансові послуги, електронну ідентифікацію, відкритий обмін даними, цифрову звітність, хмарні рішення, автоматизацію фінансового контролю та ширший доступ бізнесу до джерел фінансування. Стратегія ЄС щодо цифрових фінансів наголошує, що цифрові фінансові послуги повинні підтримувати інновації, конкуренцію, доступність фінансових послуг для споживачів та бізнесу, а також сприяти інтеграції фінансового ринку в рамках єдиного європейського простору [1, с. 4-5]. Для підприємства це означає, що цифровізація фінансової системи зводиться не до заміни паперових документів електронними, а до змін у всій логіці управління фінансами.

Варто звернути увагу на інтеграцію фінансових даних, зокрема про об'єднання бухгалтерського обліку, управлінського обліку, банківських платежів, договорів, податкової інформації, складських операцій, продажів, закупівель, кредитної історії та інвестиційних проєктів в єдиному цифровому середовищі. У практиці ЄС така інтеграція підтримується розвитком хмарних сервісів, електронного документообігу, цифрових платформ, інтерфейсів прикладного програмування та стандартів обміну даними. Для підприємства система дозволяє зменшити дублювання інформації, зменшити ризик помилок, пришвидшити підготовку звітності та сформувати єдину основу для фінансового аналізу. Крім того, цікавим є цифрове бюджетування та управління грошовими потоками. Фінансова система підприємства повинна забезпечувати фіксовані операції після їх виконання та прогнозувати майбутню ліквідність. Цифрові інструменти дозволяють формувати платіжний календар, сформувати майбутні надходження та зобов'язання, змоделювати дефіцит або надлишок коштів, контролювати

* Науковий керівник – д-р екон. наук, проф. О.В. Мандич *(ДБТУ, Харків)*

дебіторську заборгованість та оцінювати потребу в короткостроковому фінансуванні. У такій системі управлінські рішення базуються на окремих звітах, що готуються із затримкою, та на динамічних фінансових показниках, що постійно оновлюються.

Згідно з Інвестиційним опитуванням ЄІБ 2024 року, в ЄС найбільші підприємства, які потребують зовнішнього фінансування, покладаються на банківські джерела, а деякі підприємства отримують гранти, субсидії або банківське фінансування на пільгових умовах, зокрема на інновації та цифровізацію [2, с. 30-34]. Це демонструє важливу практику ЄС. Цифровізація фінансової системи підприємства має бути пов'язана з його здатністю підтверджувати власний фінансовий стан, інвестиційні потреби, кредитоспроможність та ефективність використання коштів. Сучасному підприємству потрібні інструменти, що дозволяють аналізувати прибутковість за типом товарів, клієнтами, каналами збуту, центрами витрат та проєктами, загалом. Такі рішення пропонують перехід від загальних фінансових показників до детального розуміння того, які операції створюють прибуток, а які генерують приховані збитки. У практиці ЄС аналітичні дані, автоматизовані звіти, хмарні фінансові платформи, системи планування ресурсів підприємства та інструменти штучного інтелекту мають більше значення. У звіті про стан цифрового десятиліття ЄС зазначається, що поширення хмарних технологій, штучного інтелекту та аналітики даних серед підприємств залишається одним із важливих викликів цифрової трансформації [3, с. 17]. Така ситуація означає, що навіть у країнах ЄС цифровізація корпоративних фінансів є постійним напрямком розвитку. Також у цифровій фінансовій системі контроль не повинен обмежуватися періодичною перевіркою документів. Він повинен перевіряти фінансові операції через ліміти платежів, розподіл прав доступу, електронне погодження витрат, автоматичне виявлення нетипових операцій, контроль виконання бюджету та моніторинг фінансових ризиків.

Цифровізація фінансової системи підприємства спрямована на інтеграцію фінансових даних, автоматизацію бюджетування і платіжного контролю, цифровий доступ до фінансування, розвиток аналітики даних, використання хмарних сервісів, прозорість фінансових операцій захист інформації, підготовку персоналу до роботи з цифровими інструментами та, загалом, мати орієнтацію на фінансову конкурентоспроможність підприємства [4, с. 636-638].

Інформаційні джерела

1. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on a Digital Finance Strategy for the EU : COM(2020) 591 final. Brussels, 24.09.2020. 20 p. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0591

2. EIB Investment Survey 2024: European Union overview. Luxembourg : European Investment Bank, 2024. 48 p. https://www.eib.org/attachments/lucalli/20240238_econ_eibis_2024_eu_en.pdf

3. Report on the State of the Digital Decade 2024. Brussels : European Commission, 2024. 28 p. https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/report-state-digital-decade-2024-Increasing-Digitalisation-in-Insurance-and-its-Potential-Impact-on-Consumer-Outcomes.pdf

4. Мандич О., Коваленко В. Цифрова адаптація фінансової архітектури для мінімізації тіньового бізнесу. Економічний аналіз. 2024. Т. 34, № 4. С. 635-642. DOI: 10.35774/econa2024.04.635

УДК 657.1:368.021:338.43:504.06:355.01

О.В. Лега, канд. екон. наук, доц. (*ПДАУ, Полтава*)
Т.Б. Прийдак, канд. екон. наук, доц. (*ПДАУ, Полтава*)
Л.В. Яловега, канд. екон. наук, доц. (*ПДАУ, Полтава*)

ОБЛІК СТРАХОВИХ ОПЕРАЦІЙ У СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ВОЄННО-ЕКОЛОГІЧНИМИ РИЗИКАМИ АГРОПІДПРИЄМСТВ

Воєнні дії та екологічні наслідки збройної агресії суттєво трансформували умови функціонування агропідприємств, посиливши потребу у формуванні ефективної системи управління ризиками та фінансового захисту господарської діяльності. Руйнування виробничої інфраструктури, пошкодження сільськогосподарської техніки, мінування земель, порушення логістичних ланцюгів і зростання інвестиційної невизначеності спричиняють значні фінансові втрати та ускладнюють процеси повоєнного відновлення аграрного сектору. За таких умов страхування набуває значення одного з ключових інструментів забезпечення фінансової стійкості агропідприємств, оскільки дозволяє мінімізувати негативний вплив воєнно-екологічних ризиків та створити додаткові гарантії для залучення інвестицій.

Особливої актуальності набуває розвиток механізмів страхування майна від воєнних ризиків за участю держави та міжнародних фінансових організацій. Важливим кроком у цьому напрямі стало запровадження механізму компенсації збитків і часткового відшкодування страхових премій через Експортно-кредитне агентство України, що формує нові підходи до страхового захисту суб'єктів аграрного бізнесу. Водночас ефективність таких механізмів значною мірою залежить від належної організації бухгалтерського обліку страхових операцій, який забезпечує своєчасне відображення страхових платежів, втрат від пошкодження активів, компенсацій та результатів страхового відшкодування у системі управління підприємством. В таких умовах традиційні підходи до класифікації страхування потребують адаптації до специфіки воєнно-екологічних загроз аграрного сектору – табл. 1.

Таблиця 1 – **Види страхування у системі управління воєнно-екологічними ризиками агропідприємств**

Класифікаційна ознака	Види страхування	Характеристика страхового захисту
За об'єктами страхування	Страхування майна агропідприємств	Захист елеваторів, техніки, складів, виробничих приміщень від воєнних пошкоджень
	Страхування земельних ресурсів	Компенсація втрат унаслідок мінування, деградації та забруднення ґрунтів
	Страхування логістичних ризиків	Покриття втрат від порушення транспортування та експорту продукції
	Страхування фінансових ризиків	Захист від втрати ліквідності та фінансової нестабільності
За формою проведення	Добровільне страхування	Укладання договорів страхування між агропідприємством і страховиком
	Державне страхування	Компенсаційні програми за участю держави та ека
За джерелами компенсації	Страхування за рахунок приватних страхових компаній	Відшкодування збитків відповідно до страхових договорів
	Міжнародне гарантування ризиків	Програми MIGA, ЄБРР та міжнародних фінансових організацій
За видами ризиків	Воєнні ризики	Страхування пошкодження та знищення активів внаслідок бойових дій
	Екологічні ризики	Страхування збитків від екологічних наслідків війни
	Інвестиційні ризики	Гарантування захисту інвестицій у процесі повоєнного відновлення
За статусом страховика	Комерційне страхування	Страхові продукти приватних страхових компаній
	Державне та змішане страхування	Механізми компенсації збитків із державною підтримкою

Джерело: побудовано авторами за [1-4]

Систематизація видів страхування у системі управління воєнно-екологічними ризиками агропідприємств свідчить про суттєву трансформацію підходів до страхового захисту аграрного бізнесу в умовах воєнної економіки. Домінуюче значення у структурі страхового захисту мають майнові та фінансові ризики, оскільки саме вони безпосередньо впливають на ліквідність, безперервність виробництва та можливість відновлення діяльності агропідприємств. Важливою тенденцією є посилення ролі державних механізмів страхування та компенсації збитків за участю Експортно-кредитного агентства України, а також міжнародних фінансових організацій, зокрема MIGA та ЄБРР [3; 4]. У результаті формується гібридна модель страхового захисту, яка поєднує державні програми підтримки, механізми міжнародного гарантування інвестицій

та послуги приватних страхових компаній. Такий підхід дозволяє розширити доступ агропідприємств до страхових інструментів, знизити рівень інвестиційних ризиків та підвищити ефективність повоєнного відновлення аграрного сектору.

За цих умов особливого значення набуває належна організація бухгалтерського обліку страхових операцій, який забезпечує інформаційне відображення страхових платежів, компенсацій, збитків і результатів страхового відшкодування у системі управління агропідприємством (табл. 2).

Таблиця 2 – **Бухгалтерський облік страхових операцій у системі управління воєнно-екологічними ризиками агропідприємств**

Зміст господарської операції	Первинний документ	Дебет	Кредит
Укладено договір страхування майна агропідприємства від воєнних ризиків	Договір страхування, страховий поліс	–	–
Перераховано страховий платіж страховій компанії	Банківська виписка	39	311
Включено суму страхового платежу до витрат діяльності	Бухгалтерська довідка, регістри обліку	91, 92, 93	39
Відображено пошкодження сільськогосподарської техніки внаслідок бойових дій	Акт обстеження майна, акт ДСНС	976	105
Списано знос пошкоджених основних засобів	Відомість амортизації	131	105
Нараховано суму страхового відшкодування за пошкоджене майно	Страховий акт, рішення ЕКА	375	746
Отримано страхове відшкодування на поточний рахунок	Банківська виписка	311	375
Відображено витрати на рекультивацію забруднених земель	Акт виконаних робіт, кошторис	91	631
Визнано компенсацію екологічних збитків	Рішення про компен-сацію, страховий акт	377	718
Отримано компенсацію екологічних втрат	Банківська виписка	311	377
Віднесено втрати від воєнно-екологічних пошкоджень на фінансові результати	Бухгалтерська довідка	793	976
Віднесено доходи від страхового відшкодування на фінансові результати	Бухгалтерська довідка	746, 718	793

Джерело: побудовано авторами

Тож бухгалтерський облік страхових операцій у системі управління воєнно-екологічними ризиками поступово трансформується у складову стратегічного управління фінансовою стійкістю агропідприємств. Це потребує розширення аналітичних рахунків, удосконалення документального забезпечення страхових операцій та інтеграції ESG-орієнтованих підходів і risk-

management у систему бухгалтерського обліку. Такий підхід сприятиме підвищенню прозорості облікової інформації, ефективності управлінських рішень і формуванню інвестиційної привабливості аграрного сектору в умовах повоєнного відновлення.

Інформаційні джерела

1. Василішин С. І., Канцедал Н. А., Лега О. В. Облік як інструмент формування експертної оцінки збитків українських підприємств в умовах війни. *Вісник ПДАУ. Економічні науки*. 2025. Вип. 3. С. 43–52. DOI: https://doi.org/10.32782/pdau.eco.2025.3.6.
2. Шепель Т., Ніколаєва В. Облік платежів за страховими відшкодуваннями у фінансовій звітності. *Економіка та суспільство*. 2025. № 72. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-72-78.
3. Страхування від воєнних ризиків: як отримати часткову компенсацію від держави. URL: https://buh.ligazakon.net/news/242871_strakhuvannya-vd-vonnikh-rizikv-yak-otrimati-chastkovu-kompensatsyu-vd-derzhavi
4. Страхування воєнних ризиків: уряд підвищив компенсації та спростив доступ до виплат. URL: https://7eminar.ua/news/18438-straxuvannya-vojennix-rizikiv-uryad-pidvishhiv-kompensaciyi-ta-sprostiv-dostup-do

УДК 658:004:005

А.В. Максименко, здоб. ст. бакалавра *(ДБТУ, Харків)*[1]

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ФІНАНСОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВОМ

Управління підприємством у цифровому форматі передбачає застосування програмних продуктів та формування цілісної управлінської моделі, в якій планування, організація, мотивація, контроль, комунікація, фінансовий аналіз, маркетинг, логістика, кадрова робота й оцінка ризиків функціонують у взаємопов'язаному цифровому просторі. Для підприємств визначена тематика має актуальність, тому що бізнес працює під впливом воєнних ризиків, нестабільності ринків, потреби в релокації, цифрової комунікації з клієнтами та партнерами, а також забезпечення збереження управлінської стійкості. Досвід практики ЄС представляє набір принципів і підходів, які дають можливість підприємству підвищити продуктивність, прозорість управління, якість рішень і конкурентоспроможність.

Цифровізація підприємств охоплює різні функції бізнесу, впливає на управління переходом до нових моделей діяльності, а також показує ризики недостатньої або непідготовленої цифрової трансформації [1, с. 4]. Це положення важливе для управління підприємством, тому що цифрові технології не можуть розглядатися як технічний інструмент, вони змінюють організацію управлінської

[1] Науковий керівник – д-р екон. наук, проф. О.В. Мандич *(ДБТУ, Харків)*

діяльності від вертикального передавання інформації мережевої взаємодії, від періодичних звітів до постійного моніторингу, від інтуїтивних рішень до рішень, заснованих на даних. У традиційній системі окремі підрозділи підприємства часто працюють із власними базами даних, таблицями, обліковими системами та каналами зв'язку, відбувається дублювання інформації, затримок у прийнятих рішеннях, різних версій даних і контролю надійності. Цифрова управлінська система передбачає об'єднання інформації про виробництво, продажі, фінанси, договори, ризики та результати діяльності в єдиному середовищі. Тому важливим цифровим інструментом є використання ERP-системи, CRM-системи, системи електронного документообігу, хмарних платформ і цифрових панелей управління. Серед цифрових технологій, що застосовуються підприємствами, розподілено системи планування ресурсів підприємства, управління взаємовідносинами з клієнтами, електронне виставлення рахунків, хмарні обчислення, електронну комерцію, великі дані, онлайн-замовлення та інші інструменти [1, с. 31]. Для управління підприємством ці технології мають різне функціональне призначення. ERP-системи об'єднують основні внутрішні процеси, CRM-системи дозволяють ефективніше працювати з клієнтами, електронний документообіг скорочує час погодження рішень, хмарні рішення забезпечують доступ до інформації незалежно від місця перебування працівників, а панелі управління не дозволяють керівникам бачити необхідні показники діяльності в динаміці.

Цифрові технології дозволяють підприємству накопичувати значний обсяг інформації про продажі, витрати, ефективність та виконання планів, фінансові результати. Цінність має здатність підприємства перетворювати цифрові дані на управлінські рішення. Аналітичні системи, інструменти бізнес-аналітики, штучний інтелект і машинне навчання дають можливість виявляти тенденції, прогнозувати попит, оцінювати ризики, моделювати варіанти розвитку та визначати напрями підвищення ефективності.

У традиційній моделі контроль часто створюється після завершення операцій та за результатами звітного періоду. У цифрових моделях контроль стає поточним і вбудованим у бізнес-процеси. Підприємство може автоматично відстежувати виконання планових показників, перевищення бюджетів, порушення строків, неузгоджені платежі, зміни в запасах, відхилення у виробничих процесах, проблеми з виконанням замовлень або зниження якості обслуговування клієнтів, що дає можливість не тільки фіксувати помилки, а й запобігати їм на ранніх етапах. Таким чином формується цифровізація стратегічного управління. Індекс цифровізації підприємств охоплює шість складових, зокрема використання передових цифрових технологій, цифрове реагування на кризу, цифрову корпоративну інфраструктуру, інвестиції в програмне забезпечення і дані, інвестиції в навчання працівників та використання систем стратегічного моніторингу [2, с. 12]. Таким чином формується стратегічний розвиток, в якому цифровізація управління повинна бути пов'язана як з операційною діяльністю, так і з довгостроковим розвитком

підприємства. Цифрові технології надають допомогу керівництву оцінювати ринкові тенденції, конкурентне середовище, інвестиційні можливості, ефективність бізнес-моделі та готовність підприємства до змін.

Підприємство не функціонує ізольовано, тому цифрові канали зв'язку мають управлінське значення. Через цифрові інструменти підприємство може швидше укладати договори, підтримувати фінансування, подавати звітність, використовувати платежі тощо. У практиках цифровізації ЄС розглядається як частина більшого процесу цифрової трансформації економіки, що охоплює конкурентоспроможність, розвиток цифрової інфраструктури, розширення хмарних технологій, штучного інтелекту та аналітики даних. У перспективі цифрові технології можуть забезпечити перехід підприємства від реактивного управління до проактивної моделі, у якому керівництво не лише реагує на проблеми, а завжди шукає ризики, можливості та напрями розвитку [3, с. 10-14].

Інформаційні джерела

1. The Digital Transformation of SMEs. Paris : OECD Publishing, 2021. 275 p. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2021/02/the-digital-transformation-of-smes_ec3163f5/bdb9256a-en.pdf

2. Digitalisation in Europe 2022-2023: Evidence from the EIB Investment Survey. Luxembourg : European Investment Bank, 2023. 80 p. https://www.eib.org/attachments/lucalli/20230112_digitalisation_in_europe_2022_2023_en.pdf

3. Mandych O., Skudlarski J., Babko N., Blyzniuk O., Lysak H., Kot O. Methodological research of financial sector digital transformation trends in banking. Technology Audit and Production Reserves. 2023. Vol. 2, No. 4 (70). P. 10-14. DOI: 10.15587/2706-5448.2023.276408

УДК 336.7:658

О.В. Мандич, д-р екон. наук, проф. *(ДБТУ, Харків)*

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ФІНАНСОВОЇ АРХІТЕКТУРИ ДЛЯ БІЗНЕСУ ЗА ДОСВІДОМ ЄС

Фінансова архітектура бізнесу розглядається як інституційна та економічна структура, яка завдяки джерелам капіталу й правилам доступу до них, каналам цифрового обслуговування даних й інструментам цифровізації бізнес-процесів, механізмам взаємовідносин між учасниками ринку та державній політиці підтримує конкурентоспроможний розвиток бізнес-процесів. Для України сьогодні це питання має актуальність, тому що підприємства працюють під тиском військового стану, нестачі довгострокових фінансових ресурсів, валютних ризиків, проблемних внутрішніх активів та нерівномірного доступу до інвестицій. Досвід ЄС корисний не як готова схема для прямого запровадження, а як набір принципів, що дозволяють зміцнити стійкість бізнесу, зменшити

залежність від банківського кредиту та активувати внутрішні й зовнішні канали фінансування.

У Стратегії цифрових фінансів ЄС цифровий формат фінансових послуг представлений як засіб спрямування ресурсів підприємствам, зокрема малим та середнім, а транскордонний характер фінансів – як фактор інтеграції банківського союзу та союзу ринків капіталу [1, с. 4-5]. Для бізнесу окреслена позиція має принципове значення, тобто доступ до капіталу залежить не від наявності єдиного кредитора, а від здатності фінансової системи пов'язати підприємство, банк, інвестора, гарантійну установу, страховика, фонд підтримки та регулятора в єдиному інформаційному середовищі. В такій архітектурі дані про платоспроможність, податкову дисципліну, інвестиційний проєкт, екологічний чи соціальний ефект стають основою для оцінки ризику та вартості ресурсу.

Базисним концептуальним елементом можна вважати багатоканальне фінансування. ЄС розвиває комплаєнс ринків капіталу зі створенням єдиного ринку капіталу, який забезпечує бізнес додатковими джерелами коштів, зміцнює можливості заощаджень та підвищує стійкість економіки [2, с. 1]. Для України важливо перейти від моделей, у яких кредитний ресурс домінує над іншими джерелами, до систем, в яких поряд з кредитом існують гарантії, лізинг, факторинг, венчурний капітал, приватний борг, інші фінансові зобов'язання, а також схеми повернення грантів, краудфандинг та інвестиційні фонди. Розділення джерел за терміном, ризиком та цільовим призначенням зменшує залежність підприємства від одного каналу та дає змогу отримати ресурс для певного етапу розвитку. У матеріалах ЄС наголошується на ролі місцевих ринків капіталу, довгострокових інвестицій, фінансової грамотності, захисту інвесторів, спрощенні доступу малих інноваційних компаній до публічних ринків та спрямуванні підприємств до альтернативних постачальників коштів [2, с. 2-3]. В українських умовах подібний підхід передбачає посилення звітності підприємств, стандартизацію фінансової звітності для малого та середнього бізнесу, електронний обмін перевіреними даними між фінансовими установами та реєстрами, а також розвиток механізмів гарантування та страхування. Довіра не спрацьовує автоматично, а формується повторюваними правилами, передбачуваною інстутиційною практикою, захистом прав кредиторів та інвесторів, публічною перевіркою ризику та відповідальності посередників тощо.

Дослідження демонструють, що потреби малих та середніх підприємств у зовнішньому фінансуванні залежать від характеристик підприємства, рівня технологічної готовності, стратегії зростання та здатності залучати ресурси [3, с. 13]. Тому фінансова архітектура не може спиратися на універсальний інструмент для кожного суб'єкта господарювання. Стартапу потрібен капітал з високою толерантністю до ризику, виробничому підприємству – лізинг, гарантія або довгостроковий кредит, експортеру – контрактне страхування та оборотне фінансування, аграрному бізнесу – сезонна ліквідність, страхування природних

ризиків. Тому одним з елементів є поєднання приватних та державних ресурсів. Європейський підхід визнає, що фінансові інструменти мають здатність усувати ринкові збої та неоптимальні інвестиційні ситуації, в яких приватне фінансування не готове або не може задовольнити попит малого та середнього бізнесу [3, с. 14]. Державні ресурси повинні підтримувати не роль постійного заміщення приватного капіталу, а функцію зниження ризику входу для банків та інвесторів. Оптимальна модель надання часткової гарантії, субсидування процентної ставки за критеріями вимірювання, страхування військових та експортних ризиків, участь банку розвитку, місцевих фондів та міжнародних фінансових організацій.

Формування архітектури бізнесу пов'язане з цифровою трансформацією фінансових рішень. Бізнес, який має перевірені електронні дані про оборот, контрагентів, податки, рух товарів, майна, експортні операції та кредитну історію, має більше шансів на фінансування. За аналогією з європейським курсом на відкритість інформації для інвесторів, українська архітектура вимагає цифрових профілів підприємств, узгоджених форматів звітності та доступу до перевірених реєстрів, що зменшує інформаційну асиметрію, знижує витрати на перевірку проєктів та формує конкуренцію між учасниками ринку.

Інформаційні джерела

1. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on a Digital Finance Strategy for the EU : COM(2020) 591 final. Brussels, 24.09.2020. 20 p. https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-11048-2020-INIT/en/pdf

2. What is the Capital Markets Union? European Commission. 2021. 4 p. https://www.eerstekamer.nl/bijlage/20210126/factsheet_what_is_the_capital_2/document3/f%3D/vlfsq3xsaunx.pdf

3. Gap analysis for small and medium-sized enterprises financing in the European Union : final report. fi-compass. Luxembourg : European Investment Bank, 2019. 70 p. https://www.fi-compass.eu/sites/default/files/publications/Gap%20analysis%20for%20small%20and%20medium-sized%20enterprises%20financing%20in%20the%20European%20Union.pdf

УДК: 368:330.34

І.І. Мельничук, канд. екон. наук, доц. *(УЕП, Хмельницький)*

СТАЛЕ СТРАХУВАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ РЕАЛІЗАЦІЇ ESG-ПРИНЦИПІВ У ДІЯЛЬНОСТІ СТРАХОВИКА

Стале страхування є сучасною моделлю організації страхової діяльності, за якої страховик інтегрує екологічні, соціальні та управлінські принципи у всі напрями своєї роботи. На відміну від традиційного підходу, орієнтованого переважно на прибутковість і мінімізацію ризиків, ESG-орієнтоване страхування передбачає довгострокову відповідальність перед суспільством, клієнтами,

державою та довкіллям. Особливість сталого страхування полягає в тому, що воно поєднує економічну ефективність, соціальну відповідальність, екологічну безпеку та етичне корпоративне управління. За таких умов страхова компанія стає не лише фінансовим посередником, а й активним учасником процесів сталого розвитку.

Як свідчать останні дослідження [1-4] ESG-принципи стають стратегічною основою розвитку сучасного страхового ринку та важливим інструментом забезпечення його стійкості. Проаналізовані дослідження є різними за предметом, фокусом та трактуванням ESG. Так, Нечипорук Л. В. [3] і Кондрат І. Ю. [1] досліджували ESG в страхуванні через призму сталого розвитку економіки. ESG тут розглядається як глобальна система забезпечення сталого розвитку та стратегічна модель функціонування страхування. Опальчук Р. М. [4] з групою авторів розглянула адаптацію глобальних ESG-трендів до українського страхового ринку. ESG для них є способом інтеграції українського страхового ринку до європейських стандартів. Музичка О. М. [2] зупинилася на впливі ESG на економічну безпеку та конкурентоспроможність страхової системи і ESG трактує саме як інструмент зміцнення економічної безпеки та фактор мінімізації ризиків та загроз. Поміж тим, дані дослідження акцентують увагу на тому, що роль ESG-компонентів сьогодні формує нову модель діяльності страховиків, а тому їх вивчення є актуальним.

ESG-принципи реалізуються у діяльності страховика через три факторну модель:

1. Інтеграцію екологічних принципів, що проявляється у врахуванні екологічних ризиків при андеррайтингу та формуванні страхових продуктів, розвитку «зелених» страхових продуктів, відповідальному інвестуванні у «сталі» проєкти та підприємства.

2. Реалізацію соціальних принципів через захист інтересів клієнтів, розширення доступності страхових послуг для маломобільних груп населення, турботу про працівників.

3. Формування прозорого корпоративного управління, ESG-управління ризиками та ESG-звітності.

Впровадження ESG-принципів формує для страховика низку стратегічних переваг, серед яких можна виділити:

- зміцнення репутації;
- підвищення довіри клієнтів;
- покращення інвестиційної привабливості;
- зниження довгострокових ризиків;
- відповідність міжнародним стандартам;
- адаптацію до регуляторних змін.

У сучасних умовах ESG стає не лише елементом соціальної відповідальності, а й фактором конкурентоспроможності страхової компанії. Однак, попри позитивні тенденції, існують певні труднощі реалізації ESG-принципів у діяльність страховика. До них, зокрема, можна віднести:

- відсутність єдиних стандартів ESG-оцінювання;
- складність вимірювання ESG-ризиків;
- високі витрати на ESG-трансформацію;
- дефіцит кваліфікованих спеціалістів;
- недостатній розвиток ESG-культури в Україні.

Для українського страхового ринку додатковими викликами також є економічна нестабільність, воєнні ризики та інтеграція ESG-факторів у традиційні бізнес-моделі компаній без втрати прибутковості.

Таким чином, стале страхування є важливим інструментом реалізації ESG-принципів у діяльності сучасного страховика. Його особливість полягає в інтеграції екологічних, соціальних та управлінських факторів у систему страхування, управління ризиками та інвестиційну політику компанії.

Реалізація ESG-принципів сприяє підвищенню фінансової стійкості страховика, формуванню довіри клієнтів, розвитку відповідального інвестування та забезпеченню позитивного впливу на суспільство і довкілля. У перспективі саме ESG-орієнтована модель стане основою конкурентоспроможності та сталого розвитку страхового бізнесу.

Інформаційні джерела

1. Кондрат І. Ю., Озарків І. С. Внесок страхового сектора у досягнення цілей сталого розвитку. *Наука і техніка сьогодні.* 2025. № 4(45). С. 391-403. DOI: https://doi.org/10.52058/2786-6025-2025-4(45)-391-403

2. Музичка О. М. Реалізація ESG-принципів в контексті зміцнення економічної безпеки страхового ринку. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». Серія: «Економічні науки».* 2025. № 11. DOI: https://doi.org/10.25313/2520-2294-2025-11-11668

3. Нечипорук Л. В. Страхова підтримка сталого розвитку економіки. *Сталий розвиток економіки*. 2024. № 2 (49). С. 195-199. DOI: https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-49-30

4. Опальчук Р. М., Чорновол А. О., Поплюйко Я. В. Інтеграція ESG-принципів у діяльність українських страхових компаній: глобальні тренди та місцеві особливості. *Економіка та суспільство.* 2025. Випуск № 72. С. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-72-113

УДК 338.43:631.1:519.237

В.А. Мухін, здоб. ст. д-ра філос. *(ДБТУ, Харків)*

МЕХАНІЗМ ФОРМУВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА: РЕЗУЛЬТАТИ ЕКОНОМІКО-СТАТИСТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

Об’єктом дослідження стали зернові та зернобобові культури і соняшник – культури, що займають провідне місце у структурі рослинницького виробництва та суттєво впливають на фінансові результати сільськогосподарських підприємств. Аналіз проводився окремо для кожної групи культур, оскільки

технологія їх вирощування, структура витрат та економічні результати мають істотні відмінності.

Для забезпечення логічної послідовності аналізу побудовані моделі були згруповані у чотири взаємопов'язані блоки. Перший блок присвячено факторам формування урожайності, другий – собівартості та виробничих витрат, третій – виручці та прибутку, четвертий – рентабельності виробництва.

Результати першого блоку дослідження показали, що для зернових і зернобобових культур виробничі витрати на 1 га мають статистично значущий позитивний вплив на урожайність. Зростання витрат супроводжується підвищенням продуктивності землі, що свідчить про важливість ресурсного забезпечення виробничого процесу.

Для соняшнику аналогічний зв'язок не підтвердився. Виробничі витрати практично не пояснювали коливань урожайності, що свідчить про значно більшу залежність результатів виробництва від інших чинників, зокрема погодних умов, якості насіння, дотримання технології вирощування та особливостей конкретних господарств. Для обох груп культур не було встановлено суттєвого впливу розміру посівних площ на урожайність, що свідчить про відсутність прямого зв'язку між масштабами виробництва та продуктивністю землі.

Другий блок аналізу був присвячений дослідженню закономірностей формування собівартості продукції. Отримані результати показали, що ключовим фактором її формування виступають виробничі витрати на гектар посівів. Для зернових і зернобобових культур понад половина варіації собівартості пояснювалася саме змінами рівня виробничих витрат. Для соняшнику ця залежність виявилася ще сильнішою, що свідчить про високу чутливість собівартості до ресурсного забезпечення виробництва.

Встановлено, що підвищення урожайності сприяє зниженню собівартості одиниці продукції. Найбільш чітко ця закономірність проявилася у виробництві зернових культур, де збільшення обсягів отриманої продукції дозволяло розподіляти витрати на більшу кількість центнерів. Розмір посівних площ не продемонстрував істотного впливу ні на рівень витрат, ні на собівартість продукції. Це свідчить про переважне значення інтенсивних факторів розвитку.

У третьому блоці досліджувалися фактори формування виручки та прибутку. Встановлено, що виробничі витрати позитивно впливають на виручку від реалізації продукції. Для зернових культур цей зв'язок виявився особливо сильним, що підтверджує доцільність інтенсифікації виробництва за умови ефективного використання ресурсів. Для соняшнику залежність також була позитивною, проте значно слабшою.

Щодо прибутку, то прямого статистично значущого впливу виробничих витрат не виявлено. Це пояснюється тим, що зростання витрат одночасно збільшує як доходи, так і витратну частину виробництва, а кінцевий фінансовий результат залежить від співвідношення цих процесів. Натомість одним із найважливіших факторів прибутковості для обох культур виступила урожайність. Зростання продуктивності посівів забезпечувало суттєве

підвищення прибутку на гектар. Важливим чинником формування прибутку залишалася також ціна реалізації продукції. При цьому розмір посівних площ не мав статистично підтвердженого впливу на прибутковість виробництва.

Завершальний блок аналізу був присвячений дослідженню факторів формування рентабельності. Отримані результати показали, що рівень виробничих витрат сам по собі не визначає рівень рентабельності. Значно важливішими чинниками виступають урожайність і собівартість продукції.

Для обох груп культур встановлено позитивний вплив урожайності на рівень рентабельності. Причому для соняшнику цей вплив виявився значно сильнішим, ніж для зернових. Це свідчить про високу залежність економічної ефективності виробництва соняшнику від рівня продуктивності посівів.

Одночасно було встановлено від'ємний зв'язок між собівартістю та рентабельністю. Особливо чітко ця закономірність проявилася у виробництві зернових культур, де підвищення собівартості супроводжувалося помітним зниженням рівня рентабельності. Таким чином, контроль та оптимізація витрат залишаються одним із найважливіших напрямів підвищення економічної ефективності виробництва.

Дане моделювання дозволило сформувати цілісне уявлення про механізм формування економічної ефективності виробництва досліджуваних культур. Для зернових і зернобобових культур простежується послідовний ланцюг взаємозв'язків: виробничі витрати впливають на урожайність, урожайність визначає рівень собівартості та прибутку, а собівартість істотно впливає на рентабельність виробництва. Для соняшнику структура взаємозв'язків є менш прямолінійною, однак центральне місце в ній також займає урожайність, яка виступає ключовим фактором формування прибутку та рентабельності.

Отримані результати свідчать, що підвищення економічної ефективності виробництва не може ґрунтуватися виключно на розширенні посівних площ або механічному нарощуванні витрат. Вирішальне значення мають інтенсивні фактори розвитку, пов'язані з ефективністю використання ресурсів, дотриманням сучасних технологій виробництва та забезпеченням високого рівня урожайності. Саме урожайність виступає центральною ланкою механізму формування економічної ефективності, через яку здійснюється вплив на собівартість продукції, прибуток підприємства та кінцевий рівень рентабельності виробництва.

УДК 631.15:005.336.1

В.В. Орлов, канд. екон. наук, директор (*ДП «ДГ «Елітне» Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр`єва, Харків*)

СПЕЦИФІКА УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНИМ ПОТЕНЦІАЛОМ ДЕРЖАВНИХ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ МЕРЕЖІ НААН УКРАЇНИ

В умовах воєнних викликів, необхідності забезпечення продовольчої безпеки держави та післявоєнного відновлення економіки особливого значення набуває ефективне використання економічного потенціалу державних аграрних підприємств мережі Національної академії аграрних наук України (далі – НААН). Підприємства дослідної та експериментальної бази НААН виконують подвійну функцію: забезпечують виробництво конкурентоспроможної сільськогосподарської продукції та створюють матеріальну основу для проведення наукових досліджень, апробації нових сортів, технологій і селекційних досягнень. Мережа НААН об’єднує значну кількість наукових установ, дослідних господарств і підприємств, які володіють унікальними земельними, біологічними, технічними та кадровими ресурсами, що формують вагомий економічний потенціал аграрної науки України.

В умовах воєнних викликів, необхідності забезпечення продовольчої безпеки держави та післявоєнного відновлення економіки особливого значення набуває ефективне використання економічного потенціалу державних аграрних підприємств мережі Національної академії аграрних наук України. Підприємства дослідної та експериментальної бази НААН виконують подвійну функцію: забезпечують виробництво конкурентоспроможної сільськогосподарської продукції та створюють матеріальну основу для проведення наукових досліджень, апробації нових сортів, технологій і селекційних досягнень. Мережа НААН об’єднує значну кількість наукових установ, дослідних господарств і підприємств, які володіють унікальними земельними, біологічними, технічними та кадровими ресурсами, що формують вагомий економічний потенціал аграрної науки України.

За даними Звіту про діяльність НААН, станом на 01.01.2026 р. у віданні НААН перебуває 92 госпрозрахункових суб’єкти господарювання, з них 7, які розташовані на території Запорізької та Херсонської областей, перебувають у тимчасовій окупації. Із загальної кількості 77 – державні підприємства, дослідні станції, що здійснюють виробництво та реалізацію сільськогосподарської продукції. За результатами фінансово-господарської діяльності за 2025 р. державними підприємствами та госпрозрахунковими установами, що належать до відання НААН, на підконтрольній Україні території валовий дохід від основної діяльності становив 4263,8 млн грн, у тому числі чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) – 3740,2 млн грн, що на 135,1 млн грн більше, ніж за аналогічний період попереднього року. Собівартість реалізованої

продукції (товарів, робіт, послуг) становить 2961,2 млн грн, валовий прибуток – 779,0 млн грн. Для модернізації та оновлення матеріально-технічної бази підприємств за 2025 р. капітальні інвестиції становили 220 млн грн. Сплачено податків, зборів та інших обов'язкових платежів на користь держави на загальну суму 724 млн грн. Середньооблікова чисельність штатних працівників державних підприємств і госпрозрахункових установ НААН на 01.01.2026 р. становила 3854 особи [1].

Відповідно до чинного законодавства та Статуту НААН, підприємства дослідної мережі створюються для забезпечення виконання наукових програм, проведення досліджень, виробничої перевірки результатів наукових розробок та впровадження інновацій у практику аграрного виробництва [2-4]. Майновий комплекс таких підприємств перебуває у державній власності та закріплюється за ними на праві господарського відання. Особливістю функціонування підприємств експериментальної бази НААН є поєднання наукової, інноваційної та виробничо-господарської діяльності. На відміну від звичайних державних підприємств аграрного сектору, вони виступають складовою науково-дослідної інфраструктури Академії, забезпечуючи проведення польових дослідів, селекційної роботи, випробування нових технологій, збереження генетичних ресурсів рослин і тварин. Згідно зі Статутом НААН, академія здійснює управління мережею підпорядкованих установ та підприємств, координує використання їх ресурсного потенціалу і спрямовує діяльність на вирішення стратегічних завдань розвитку агропромислового комплексу України.

Економічний потенціал державних аграрних підприємств мережі НААН формується сукупністю взаємопов'язаних ресурсів та можливостей їх ефективного використання. Його основними складовими є земельний, виробничо-технічний, біологічний, трудовий, науково-інноваційний, фінансовий та управлінський потенціали. Для підприємств рослинницького напряму визначальне значення мають земельні ресурси, сортовий потенціал культур, насінництво та технологічне забезпечення виробництва. У тваринницьких господарствах ключову роль відіграють племінні ресурси, генетичний потенціал поголів'я, кормова база та сучасні технології утримання тварин. Водночас специфічною особливістю підприємств НААН є наявність потужного науково-інноваційного потенціалу, що забезпечує трансформацію результатів досліджень у практичні технологічні рішення та створює додаткові конкурентні переваги порівняно з іншими суб'єктами аграрного бізнесу.

Попри значний ресурсний потенціал, державні підприємства мережі НААН стикаються з низкою системних проблем управління. Серед них особливої уваги потребують зношеність матеріально-технічної бази, недостатній рівень інвестицій у модернізацію виробництва, обмежені можливості залучення зовнішнього капіталу, високий рівень ризиків сільськогосподарської діяльності та негативний вплив воєнних дій на виробничі процеси. Додатковими факторами виступають коливання цін на аграрну продукцію, зростання вартості ресурсів і

логістичні обмеження, що знижують ефективність використання наявних активів.

Важливою проблемою залишається недостатня інтеграція систем стратегічного управління економічним потенціалом із сучасними інструментами оцінки результативності діяльності. У багатьох випадках потенціал підприємств оцінюється переважно через показники виробничих результатів, тоді як науково-інноваційна складова, інтелектуальний капітал, селекційні досягнення та внесок у розвиток аграрної науки залишаються недостатньо формалізованими в системі управління. Це зумовлює необхідність розроблення комплексної методики оцінювання економічного потенціалу, яка б враховувала не лише ресурсне забезпечення, а й здатність підприємств генерувати інновації, забезпечувати трансфер технологій та створювати довгострокову суспільну цінність.

Таким чином, державні аграрні підприємства експериментальної бази НААН є важливим елементом науково-виробничої системи аграрного сектору України та володіють значним економічним потенціалом, сформованим унікальним поєднанням земельних, матеріально-технічних, біологічних, кадрових і наукових ресурсів. Підвищення ефективності їх діяльності потребує вдосконалення механізмів управління економічним потенціалом на засадах стратегічного менеджменту, цифровізації, інноваційного розвитку та комплексної оцінки результативності використання ресурсів. Перспективним напрямом подальших досліджень є розроблення методичного підходу до інтегральної оцінки економічного потенціалу підприємств мережі НААН з урахуванням їх виробничої та наукової специфіки.

Інформаційні джерела

1. Звіт про діяльність Національної академії аграрних наук України за 2021-2025 роки та за 2025 рік / В.В. Адамчук, О.Є. Гузеватий, Т.В. Шевченко, О.В. Никифорук, Н.І. Паляничко. Київ: АГРАРНА НАУКА, 2026. 816 с. https://www.agroscience-publishing.org.ua/books/
2. Про наукову і науково-технічну діяльність: Закон України № 848-VIII від 26.11.2015 р., зі змінами та доповненнями. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text.
3. Про особливості правового режиму діяльності Національної академії наук України, національних галузевих академій наук та статусу їх майнового комплексу: Закон України № 3065-III від 07.02.2002 р., зі змінами та доповненнями. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3065-14#Text.
4. Статут Національної академії аграрних наук України. URL: http://naas.gov.ua/test/123_files/iblock/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%83%D1%82%20%D0%BD%D0%B0%D0%B0%D0%BD%202021.pdf.

УДК 368:338.43:504.06:355.01

П.Г. Перерва, д-р екон. наук, проф. (*НТУ «ХПІ», Харків*)
О.В. Лега, канд. екон. наук, доц. (*ПДАУ, Полтава*)

СТРАХУВАННЯ ВОЄННО-ЕКОЛОГІЧНИХ РИЗИКІВ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІНАНСОВОЇ СТІЙКОСТІ АГРОПІДПРИЄМСТВ У ПЕРІОД ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ

Воєнна агресія спричинила суттєве загострення ризиків функціонування агропідприємств, що проявляється у пошкодженні виробничої інфраструктури, порушенні логістичних маршрутів, втраті матеріально-технічних ресурсів, зниженні інвестиційної активності та погіршенні екологічного стану сільськогосподарських територій. Дослідження впливу війни на глобальні фінансові процеси підтверджують, що військові конфлікти формують масштабні економічні та інвестиційні ризики, які негативно впливають на фінансову стабільність держав і секторів економіки, зокрема аграрного [1]. В умовах повоєнного відновлення аграрний сектор потребує не лише фінансових ресурсів для компенсації збитків [2], а й формування дієвих механізмів страхового захисту, здатних мінімізувати вплив воєнно-екологічних загроз на результати господарської діяльності підприємств. Особливої актуальності набуває розвиток системи страхування воєнних ризиків, яка дозволяє забезпечити стабільність функціонування агропідприємств, підвищити їх інвестиційну привабливість та сформувати передумови для залучення міжнародного фінансування у процеси відновлення агропродовольчого сектору.

Важливим елементом державної підтримки стало запровадження механізму страхування майна від воєнних ризиків за участю Експортно-кредитного агентства України, який передбачає як компенсацію пошкодженого чи знищеного майна, так і часткове відшкодування страхових премій підприємствам. Такий підхід сприяє зниженню фінансового навантаження на суб’єктів господарювання, підвищує доступність страхових послуг та створює умови для активізації інвестиційної діяльності в аграрному секторі [3]. У системі повоєнного відновлення страхування воєнно-екологічних ризиків набуває значення не лише інструменту компенсації втрат, а й складової забезпечення фінансової стійкості, економічної безпеки та довгострокової конкурентоспроможності агропідприємств – табл. 1.

Представлені у табл. 1 воєнно-екологічні ризики свідчать про комплексний характер загроз, які впливають на функціонування агропідприємств у період воєнного та повоєнного розвитку. Найбільш критичними залишаються ризики руйнування виробничої інфраструктури та порушення логістичних ланцюгів, оскільки саме вони формують прямі фінансові втрати, зумовлюють зниження виробничих обсягів і ускладнюють реалізацію аграрної продукції на внутрішньому та зовнішньому ринках. Водночас екологічні наслідки бойових дій мають довгостроковий характер і проявляються у деградації земельних ресурсів,

Таблиця 1 – **Воєнно-екологічні ризики агропідприємств та механізми їх мінімізації**

Воєнно-екологічні ризики	Характеристика прояву ризику	Вплив на діяльність агропідприємств	Механізми мінімізації та страхового захисту
Руйнування виробничої інфраструктури	Пошкодження елеваторів, складів, техніки, виробничих приміщень	Прямі фінансові втрати, зупинення виробництва	Компенсація збитків через програми ЕКА, страхування майна
Забруднення та деградація земель	Мінування територій, хімічне забруднення ґрунтів, пожежі	Зниження врожайності та продуктивності земель	Екологічний моніторинг, страхування активів і земельних ресурсів
Порушення логістичних ланцюгів	Блокування транспортних маршрутів, ускладнення експорту продукції	Зростання витрат та зниження обсягів реалізації	Диверсифікація логістики, страхування транспортних ризиків
Інвестиційні ризики	Високий рівень воєнної небезпеки та невизначеності	Скорочення внутрішніх і зовнішніх інвестицій	Міжнародні гарантії MIGA, програми ЄБРР, державні гарантії
Фінансові ризики	Дефіцит обігових коштів після пошкодження активів	Погіршення ліквідності та фінансової стійкості	Компенсація страхових премій, державні програми підтримки
Екологічні наслідки бойових дій	Погіршення стану водних ресурсів та екосистем	Додаткові витрати на відновлення виробництва	ESG-орієнтовані програми фінансування та екологічного відновлення

Джерело: побудовано за [1-5]

погіршенні якості ґрунтів та зниженні продуктивності аграрного виробництва.

Систематизація ризиків дозволяє встановити, що забезпечення фінансової стійкості агропідприємств потребує поєднання страхових механізмів, державної підтримки та міжнародних гарантій інвестиційного захисту. У сучасних умовах страхування воєнно-екологічних ризиків трансформується із традиційного інструменту компенсації збитків у складову системи управління економічною безпекою агробізнесу. Особливого значення набувають механізми компенсації страхових премій, міжнародні програми гарантування інвестицій, а також ESG-орієнтовані підходи до фінансування екологічного відновлення територій.

З огляду на високий рівень ризиковості аграрної діяльності в умовах воєнного стану важливим є формування чіткого алгоритму страхового захисту агропідприємств, який забезпечує послідовність дій щодо оцінки ризиків, вибору страхових інструментів, документального підтвердження збитків та отримання компенсації [4]. Це сприяє підвищенню ефективності механізмів страхування, скороченню фінансових втрат і прискоренню процесів повоєнного відновлення аграрного сектору – рис. 1.

Рисунок 1 – Алгоритм страхування воєнно-екологічних ризиків агропідприємства
Джерело: розроблено авторами

Запропонований алгоритм страхування воєнно-екологічних ризиків агропідприємства відображає послідовність дій щодо формування системи страхового захисту в умовах підвищеної воєнної та екологічної небезпеки. Його реалізація передбачає комплексний підхід до управління ризиками, який охоплює етапи ідентифікації потенційних загроз, оцінки можливих збитків, вибору відповідного механізму страхування та документального забезпечення процесу отримання компенсації. Важливим елементом алгоритму є постійний моніторинг ризиків і контроль страхового покриття, що дозволяє своєчасно реагувати на зміни зовнішнього середовища та мінімізувати негативний вплив воєнних факторів на результати діяльності агропідприємства. Практичне застосування такого алгоритму сприяє підвищенню ефективності механізмів страхового захисту, скороченню фінансових втрат та прискоренню процесів відновлення виробничої діяльності після настання страхових випадків.

Інформаційні джерела

1. Kantsedal N., Chernenko K., Dugar T., Leha O., Yaloveha L., Priydak T. Impacto de la invasión rusa a Ucrania en las finanzas mundiales. *Cuestiones Políticas.* 2023. Vol. 41, № 78. P. 662–677. DOI: https://doi.org/10.46398/cuestpol.4178.45.
2. Василішин С. І., Канцедал Н. А., Лега О. В. Облік як інструмент формування експертної оцінки збитків українських підприємств в умовах війни. *Вісник ПДАУ. Економічні науки*. 2025. Вип. 3. С. 43–52. DOI: https://doi.org/10.32782/pdau.eco.2025.3.6.
3. Бридун І. Моделювання та стійкість державної системи страхування воєнних ризиків. *Економіка та суспільство*. 2025. № 76. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-76-7.
4. Вплив воєнних ризиків на фінансову безпеку суб'єктів господарювання. *Інвестиції:*

практика та досвід. 2025. № 1. С. 37–43. DOI: https://doi.org/10.32702/2306-6814.2025.1.37.

5. Новий механізм страхування воєнних ризиків запрацює з 1 січня / Міністерство економіки України. URL: https://me.gov.ua/news/detail/b2cee5a5-ac79-419c-8556-017dda158425?lang=uk-ua&title=noviimekhanizmstrakhuvanniavonnikhrizikivzapratsiuz1-sichnia

УДК 368:338.43:355.01

К.А. Пилипенко, д-р. екон. наук, проф. *(МДПУ ім. Б. Хмельницького, Мелітополь)*
О.С. Прокопишин, канд. екон. наук, доц. *(ЛНУВМБ ім. С. Гжицького, Львів)*

МІЖНАРОДНІ МЕХАНІЗМИ СТРАХУВАННЯ АГРАРНИХ РИЗИКІВ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВИХ КОНФЛІКТІВ

Аграрний сектор є стратегічно важливою складовою економіки багатьох держав світу, оскільки забезпечує продовольчу безпеку, формує експортний потенціал та підтримує соціально-економічну стабільність сільських територій [1, 2]. Водночас агропродовольчий сектор є одним із найбільш вразливих до впливу зовнішніх ризиків, особливо в умовах військових конфліктів, які спричиняють масштабні економічні, екологічні та соціальні втрати [1]. За таких умов значення набувають міжнародні механізми страхування аграрних ризиків, які дозволяють мінімізувати фінансові втрати агровиробників та забезпечити стабільність функціонування аграрного бізнесу навіть в умовах воєнної економіки [3, 4].

Традиційна система агрострахування переважно орієнтована на покриття природно-кліматичних ризиків, таких як посуха, повені, заморозки, град чи епідемії сільськогосподарських культур. Однак військові конфлікти формують нову групу ризиків, що мають системний і катастрофічний характер, зокрема пошкодження або знищення посівів унаслідок бойових дій, мінування сільськогосподарських угідь, руйнування елеваторів, складів та транспортної інфраструктури, втрати врожаю через неможливість проведення польових робіт, а також екологічне забруднення ґрунтів і водних ресурсів [1]. Через високий рівень невизначеності та складність оцінки масштабів збитків приватні страхові компанії часто не готові самостійно покривати воєнні аграрні ризики [7, 8]. В такому випадку у формуванні системи страхового захисту відіграють міжнародні фінансові організації, урядові гарантійні механізми та системи міжнародного перестрахування [3].

Одним із ключових міжнародних механізмів страхування аграрних ризиків є система державно-приватного партнерства, що активно застосовується у багатьох країнах світу. Сутність такого механізму полягає у спільному фінансуванні страхових програм державою, міжнародними фінансовими інституціями та приватними страховими компаніями. У країнах Європейського Союзу значного поширення набули програми субсидованого агрострахування, у

межах яких держава компенсує частину страхових премій агровиробників. Подібна модель дозволяє підвищити доступність страхових послуг та забезпечити фінансову стійкість аграрного сектору навіть за умов підвищених ризиків [5, 6].

Важливу роль у міжнародній системі страхування аграрних ризиків відіграє діяльність міжнародних фінансових організацій, зокрема Світового банку, Міжнародної фінансової корпорації, Європейського банку реконструкції та розвитку, Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН та Міжнародного фонду сільськогосподарського розвитку. Одним із напрямів їх діяльності є формування спеціальних гарантійних фондів для покриття катастрофічних ризиків, що виникають унаслідок військових конфліктів або надзвичайних ситуацій. Такі фонди дозволяють зменшити навантаження на національні страхові ринки та забезпечити стабільність страхових виплат агровиробникам [4].

Особливого значення в умовах військових конфліктів набуває міжнародне перестрахування. Воєнні ризики мають масштабний характер і можуть спричиняти одночасні збитки для значної кількості страхувальників, тому національні страхові компанії часто не мають достатнього фінансового потенціалу для їх самостійного покриття. Механізм перестрахування дозволяє розподілити ризики між міжнародними страховими та перестраховими компаніями, що підвищує фінансову стійкість страхового ринку. Провідні міжнародні перестраховики, такі як Munich Re, Swiss Re та Lloyd’s of London, відіграють важливу роль у забезпеченні страхового покриття катастрофічних ризиків, хоча в умовах активних бойових дій вони часто підвищують тарифи або обмежують перелік страхових випадків. Тому державні гарантії та міжнародні донорські програми стають важливим елементом компенсації воєнних ризиків [4, 7, 8].

Одним із перспективних напрямів розвитку міжнародних механізмів страхування аграрних ризиків є використання індексного страхування. На відміну від традиційних страхових продуктів, індексне страхування базується не на оцінці фактичних збитків конкретного підприємства, а на використанні об’єктивних індикаторів, таких як погодні умови, рівень опадів, температура, супутникові дані або індекси врожайності. Такий підхід дозволяє значно скоротити адміністративні витрати та пришвидшити процес страхових виплат. У країнах Африки, Азії та Латинської Америки індексне страхування активно підтримується міжнародними організаціями як інструмент забезпечення продовольчої безпеки та підтримки фермерських господарств у кризових умовах. Для України впровадження подібних механізмів може стати важливим інструментом страхового захисту аграрного бізнесу в умовах війни [3, 4, 6].

Суттєве значення має також страхування екологічних ризиків, пов’язаних із військовими конфліктами. Воєнні дії спричиняють деградацію земельних ресурсів, забруднення ґрунтів важкими металами, руйнування меліоративних систем та погіршення екологічного стану сільськогосподарських територій. У результаті аграрні підприємства зазнають не лише прямих економічних втрат, а

й довгострокового зниження продуктивності земель. Міжнародні механізми екологічного страхування дозволяють компенсувати витрати на рекультивацію земель, екологічний моніторинг та відновлення аграрної інфраструктури. Крім того, міжнародні програми зеленого фінансування та ESG-інвестування дедалі частіше передбачають обов'язкову наявність системи страхового захисту екологічних ризиків як умови отримання фінансової підтримки [1, 2].

Отже, міжнародні механізми страхування аграрних ризиків в умовах військових конфліктів є важливим інструментом забезпечення фінансової стійкості агропродовольчого сектору та підтримки продовольчої безпеки. Ефективна система страхового захисту повинна поєднувати державну підтримку, міжнародне перестрахування, діяльність фінансових організацій, індексні страхові продукти та сучасні цифрові технології управління ризиками [6, 7, 8]. Для України розвиток таких механізмів має стратегічне значення, оскільки сприятиме стабілізації аграрного виробництва, залученню міжнародних інвестицій та формуванню умов для сталого повоєнного відновлення агропродовольчого сектору [2, 3].

Інформаційні джерела

1. Яценко О. М., Яценко О. О. Багаторівневий підхід до управління ризиками агробізнесу в умовах війни. *Український економічний часопис*. 2024. № 5. С. 153–158. URL: https://doi.org/10.32782/2786-8273/2024-5-27

2. Гривківська О. В., Гейжа Є. О. Ризики господарської діяльності аграрних підприємств та їх нейтралізація в умовах активних бойових дій. *Київський економічний науковий журнал*. 2024. № 4. С. 43–48. URL: https://doi.org/10.32782/2786-765x/2024-4-5

3. Аберніхіна І. Особливості та сучасний стан розвитку сільськогосподарського страхування в Україні. *Scientific Collection «InterConf», (115): with the Proceedings of the 7 rth International Scientific and Practical Conference «Global and Regional Aspects of Sustainable Development» (July 6- 8, 2022),* Copenhagen, Denmark, 2022. С. 26–36. URL: https://media.neliti.com/media/publications/623130-somatik-leksema-frazeologik-birlikning-k-ac3903c4.pdf.

4. Ukraine: Impact of the war on agricultural enterprises. *Food and Agriculture Organization of the United Nations*. URL: https://www.fao.org/family-farming/detail/en/c/1743890/

5. EBRD and Aon launch innovative war risk insurance facility for Ukraine. URL: https://www.ebrd.com/home/news-and-events/news/2024/ebrd-and-aon-launch-innovative-war-risk-insurance-facility-for-u.html

6. First Ukrainian companies take advantage of new war risk insurance facility supported by EBRD. URL: https://www.ebrd.com/home/news-and-events/news/2025/first-ukrainian-companies-take-advantage-of-new-war-risk-insuran.html

7. EBRD deploys record €2.4 billion in Ukraine in 2024. URL: https://www.ebrd.com/home/news-and-events/news/2025/EBRD-deploys-record--2-4-billion-in-Ukraine-in-2024.html

8. The EBRD's Impact Report explores the results of our investments and activities in the economies where we operate. Impact Report 2024. URL: https://www.ebrd.com/home/news-and-events/publications/impact-report/impact-report-2024.html

УДК 338.43:004:658.7

І.П. Порсюрова, канд. екон. наук, доц. *(ХНУ ім. В.Н. Каразіна, Харків)*

АГРОЕКОЛОГІЧНА ЛОГІСТИКА В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ПІДПРИЄМСТВА

Сучасний розвиток аграрного сектору економіки характеризується активним впровадженням цифрових технологій, автоматизацією виробничих процесів та підвищенням вимог до екологічної безпеки. У цих умовах особливого значення набуває агроекологічна логістика, яка поєднує принципи раціонального управління матеріальними, інформаційними та транспортними потоками з дотриманням екологічних стандартів і забезпеченням сталого розвитку агропромислових підприємств.

Цифрова трансформація підприємств створює нові можливості для оптимізації логістичних процесів, зменшення негативного впливу на навколишнє середовище та підвищення ефективності аграрного виробництва. Водночас виникає необхідність формування нових підходів до управління логістичними системами в аграрній сфері.

Агроекологічна логістика являє собою систему управління потоковими процесами в аграрному секторі, спрямовану на мінімізацію екологічних ризиків, оптимізацію використання природних ресурсів та забезпечення ефективного руху сировини, продукції, інформації і фінансових ресурсів. Основною метою агроекологічної логістики є забезпечення балансу між економічною ефективністю підприємства та екологічною безпекою виробництва. Це передбачає раціональне використання земельних ресурсів, скорочення викидів шкідливих речовин, зниження втрат продукції під час транспортування та зберігання, а також впровадження енергоощадних технологій [1].

Особливістю агроекологічної логістики є її тісний зв’язок із природними процесами та сезонністю аграрного виробництва. Логістичні рішення повинні враховувати погодні умови, стан ґрунтів, потреби рослин і тварин, а також вимоги екологічного законодавства.

Цифрова трансформація аграрних підприємств суттєво змінює підходи до організації логістичних процесів. Використання сучасних інформаційних технологій дозволяє підвищити точність планування, автоматизувати управлінські рішення та забезпечити оперативний контроль за рухом ресурсів. Одним із головних напрямів цифровізації є впровадження систем GPS-моніторингу, датчиків, програмного забезпечення для управління ланцюгами постачання та автоматизованих систем обліку. Такі технології дозволяють у режимі реального часу контролювати переміщення техніки, витрати пального, обсяги перевезень та умови зберігання продукції [2].

Важливу роль у розвитку агроекологічної логістики відіграють технології точного землеробства. Вони забезпечують оптимальне внесення добрив, засобів

захисту рослин і водних ресурсів, що сприяє зменшенню негативного впливу на довкілля та скороченню виробничих витрат.

Цифрові платформи також сприяють підвищенню прозорості логістичних процесів і покращенню взаємодії між учасниками аграрного ринку. Завдяки використанню хмарних сервісів підприємства можуть швидше обмінюватися інформацією, прогнозувати попит та ефективніше планувати поставки продукції. У сучасних умовах екологічна складова стає одним із пріоритетних напрямів розвитку логістики. Значна частина негативного впливу аграрного виробництва на навколишнє середовище пов'язана саме з транспортуванням, зберіганням та переробкою продукції.

Використання цифрових технологій дозволяє зменшити екологічне навантаження шляхом оптимізації маршрутів перевезень, скорочення витрат пального та зниження рівня викидів вуглекислого газу. Автоматизовані системи управління складськими процесами допомагають мінімізувати втрати продукції та підвищити ефективність використання енергетичних ресурсів [3].

Особливого значення набуває концепція «зеленої логістики», яка передбачає впровадження екологічно безпечних видів транспорту, використання відновлюваних джерел енергії та переробку відходів аграрного виробництва. У межах цифрової трансформації підприємства дедалі активніше застосовують електронний документообіг, що дозволяє скоротити використання паперу та підвищити швидкість обробки інформації.

Важливим напрямом є також створення інтегрованих екологічних систем моніторингу, які дають змогу оцінювати рівень впливу підприємства на довкілля та своєчасно реагувати на можливі екологічні загрози.

Незважаючи на значні переваги цифрової трансформації, агроекологічна логістика в Україні стикається з низкою проблем. Однією з головних є недостатній рівень технічного забезпечення аграрних підприємств. Багато господарств використовують застарілу техніку та не мають можливості впроваджувати сучасні цифрові системи управління логістичними процесами.

Суттєвим стримувальним фактором залишається висока вартість цифрових технологій, зокрема GPS-систем, автоматизованого програмного забезпечення та засобів моніторингу. Для багатьох підприємств такі інвестиції є фінансово складними. Також існує проблема нестачі кваліфікованих кадрів, здатних працювати з цифровими технологіями та сучасними логістичними системами [2].

Негативний вплив має і недостатній розвиток логістичної інфраструктури: незадовільний стан доріг, нестача сучасних складів та логістичних центрів. Додатковими труднощами є нестабільне інтернет-покриття в сільській місцевості та наслідки воєнних дій, які ускладнюють транспортні перевезення й підвищують логістичні витрати [3]. Попри це, цифровізація аграрного сектору має значний потенціал і може стати основою для підвищення ефективності та екологічної безпеки логістичних процесів.

Додатковими викликами є нестабільність економічного середовища, проблеми енергозабезпечення та необхідність адаптації підприємств до європейських екологічних стандартів. Водночас цифровізація відкриває широкі

перспективи для модернізації аграрного сектору та підвищення його конкурентоспроможності.

Подальший розвиток агроекологічної логістики потребує комплексної державної підтримки, спрямованої на модернізацію аграрного сектору та прискорення процесів цифрової трансформації. Важливим напрямом є створення сучасної цифрової інфраструктури, яка забезпечить стабільний доступ до інтернету, автоматизованих систем управління та цифрових платформ для аграрних підприємств. Значну роль у цьому процесі відіграють інвестиції у розвиток транспортної мережі, логістичних центрів, систем зберігання та переробки сільськогосподарської продукції. Державні програми фінансової підтримки та пільгового кредитування можуть сприяти впровадженню інноваційних технологій навіть у малих та середніх господарствах [4].

Не менш важливим є розвиток системи професійної освіти та підготовки спеціалістів, здатних ефективно працювати з цифровими технологіями у сфері логістики та аграрного виробництва. Підприємства потребують фахівців з інформаційних технологій, аналітики даних, екологічного менеджменту та управління логістичними процесами. Особливу увагу слід приділяти інтеграції екологічних принципів у стратегії розвитку аграрних підприємств. Це передбачає впровадження ресурсозберігаючих технологій, зменшення негативного впливу на навколишнє середовище, оптимізацію використання енергетичних ресурсів та дотримання принципів сталого розвитку. У перспективі поєднання цифровізації та екологічної орієнтації сприятиме підвищенню конкурентоспроможності аграрного сектору України.

Отже, агроекологічна логістика є важливим елементом сучасного управління аграрними підприємствами в умовах цифрової трансформації. Вона забезпечує ефективне використання ресурсів, підвищення екологічної безпеки та оптимізацію логістичних процесів. Впровадження цифрових технологій сприяє автоматизації управління, покращенню контролю за потоковими процесами та зменшенню негативного впливу на навколишнє середовище. Разом із тим для ефективного розвитку агроекологічної логістики необхідно подолати існуючі економічні та технологічні бар’єри. У перспективі цифрова трансформація стане основою формування інноваційних екологічно орієнтованих логістичних систем, здатних забезпечити сталий розвиток аграрного сектору економіки України.

Інформаційні джерела

1. Крикавський Є. В., Чорнописька Н. В. Логістичні системи : підручник. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2019. 288 с.

2. Радько В. І., Свиноус І. В., Сегеда С. А., Сатир Л. М., Бартків Л. Г. Цифрова трансформація логістичних процесів у внутрішній агроторгівлі: напрями та ефекти. *Інвестиції: практика та досвід*. 2025. № 14. URL: https://doi.org/10.32702/2306-6814.2025.14.99

3. Смирнов І. Г. Транспортна логістика: навчальний посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2022. 224 с.

4. Мазаракі А. А. Розвиток логістичної системи України: екологічні виклики. *Економіка України*. 2018. № 9. С. 3-12. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/EkUk_2018_9_2.

УДК 657:330.322:631.11

Н.І. Рижикова, д-р екон. наук, проф. *(ДБТУ, Харків)*
Д.О. Гончаренко, здоб. ст. д-ра філос. *(ДБТУ, Харків)*

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ОБЛІКОВО-АНАЛІТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОЮ ПРИВАБЛИВІСТЮ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Залучення інвестицій є одним із ключових чинників забезпечення сталого розвитку аграрних підприємств, підвищення їх конкурентоспроможності та впровадження сучасних технологій виробництва. В умовах економічної нестабільності, посилення глобальної конкуренції, цифровізації бізнес-процесів та необхідності відновлення аграрного сектору особливої ваги набуває формування ефективної системи обліково-аналітичного забезпечення управління інвестиційною привабливістю підприємств.

Сучасні підходи до організації обліку й аналізу створюють інформаційну основу для прийняття обґрунтованих управлінських рішень, оцінювання інвестиційного потенціалу, виявлення ризиків та визначення перспектив розвитку суб’єктів господарювання. Якісне обліково-аналітичне забезпечення сприяє підвищенню прозорості діяльності аграрних підприємств і зміцненню довіри з боку потенційних інвесторів. У зв’язку з цим дослідження сучасних підходів до обліково-аналітичного забезпечення управління інвестиційною привабливістю аграрних підприємств є важливим та своєчасним напрямом наукових пошуків.

Питання обліково-аналітичного забезпечення управління інвестиційною привабливістю аграрних підприємств досліджували багато вітчизняних науковців. Зокрема, П. М. Майданевич розглядав методичні підходи до оцінювання інвестиційної привабливості аграрних підприємств. З. Тітенко та В. Ліснічук досліджували теоретичні засади формування інвестиційної привабливості та чинники, що на неї впливають. Сучасні аспекти аналізу та оцінювання інвестиційної привабливості підприємств висвітлено у працях А. Степанової та С. Кального, які обґрунтували використання інструментарію стратегічного аналізу для підвищення ефективності управлінських рішень. Попри значний науковий доробок, питання вдосконалення обліково-аналітичного забезпечення в умовах цифровізації та сучасних економічних викликів потребують подальших досліджень.

Незважаючи на значний потенціал аграрного сектору України, багато підприємств стикаються з проблемами залучення інвестиційних ресурсів. Основними причинами є недостатня прозорість облікової інформації, відсутність комплексної системи оцінювання інвестиційної привабливості, обмежене використання сучасних аналітичних інструментів, а також зростання ризиків, пов'язаних із нестабільністю економічного середовища. За таких умов виникає

потреба в удосконаленні обліково-аналітичного забезпечення управління інвестиційною привабливістю аграрних підприємств.

Сучасні підходи до обліково-аналітичного забезпечення управління інвестиційною привабливістю аграрних підприємств ґрунтуються на комплексному поєднанні цифрових технологій, аналітичних інструментів та інноваційних методів обробки інформації. Їх застосування спрямоване на підвищення прозорості діяльності підприємства, покращення якості управлінських рішень та формування позитивного інвестиційного іміджу.

Одним із ключових напрямів є цифровізація облікових процесів шляхом використання ERP-систем, хмарних технологій та автоматизованих програм бухгалтерського обліку. Такі рішення забезпечують оперативне отримання інформації про фінансовий стан підприємства, рух активів, результати діяльності та рівень інвестиційних ризиків.

Важливим сучасним підходом є використання технологій Business Intelligence (BI), які дають змогу здійснювати комплексний аналіз великих масивів даних, прогнозувати фінансові результати, оцінювати ефективність інвестиційних проєктів та моделювати можливі сценарії розвитку підприємства. Це підвищує обґрунтованість управлінських рішень та знижує рівень невизначеності для потенційних інвесторів.

Особливого значення набуває інтеграція фінансових і нефінансових показників у систему оцінювання інвестиційної привабливості. Поряд із традиційними показниками ліквідності, платоспроможності, рентабельності та ділової активності дедалі частіше враховуються показники ефективності використання земельних ресурсів, інноваційної активності, якості корпоративного управління, кадрового потенціалу та соціальної відповідальності підприємства.

Перспективним напрямом є впровадження ESG-підходу (Environmental, Social, Governance), який передбачає врахування екологічних, соціальних та управлінських аспектів діяльності підприємства. Для інвесторів дедалі більшого значення набуває не лише фінансова результативність бізнесу, а й його здатність забезпечувати екологічну безпеку, раціональне використання природних ресурсів та дотримання принципів сталого розвитку.

Крім того, важливим інструментом підвищення інвестиційної привабливості є формування інтегрованої звітності, яка поєднує фінансову та нефінансову інформацію про діяльність підприємства. Така звітність забезпечує вищий рівень прозорості, сприяє зміцненню довіри інвесторів та дозволяє більш повно оцінити перспективи розвитку аграрного підприємства.

Отже, сучасне обліково-аналітичне забезпечення є важливим інструментом управління інвестиційною привабливістю аграрних підприємств. Його вдосконалення на основі цифрових технологій, сучасних аналітичних інструментів та інтегрованої звітності сприятиме підвищенню ефективності управлінських рішень, зміцненню конкурентних позицій підприємств і розширенню можливостей залучення інвестицій.

Інформаційні джерела

1. Майданевич П.М. Методика оцінки інвестиційної привабливості аграрних підприємств. *Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу.* 2015. №1(19). С. 241–244. URL: https://pbo.ztu.edu.ua/article/view/43271
2. Тітенко З., Ліснічук В. Теоретичні основи визначення інвестиційної привабливості аграрних підприємств. *Економіка та суспільство.* 2024. №59. URL: https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/3394
3. Степанова А., Кальний С. Інструментарій стратегічного аналізу в оцінюванні інвестиційної привабливості підприємства. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка.* 2023. № 2(223). С. 143–149. URL: https://econom.bulletin.knu.ua/uk/article/view/1205

УДК 657:338.43

С.В. Руденко, канд. екон. наук., доц. *(ДБТУ, Харків)*
Н.Г. Чернєцова, здоб. ст. бакалавра **(***ДБТУ, Харків)*
Д.Д. Сотнікова, здоб. ст. бакалавра *(ДБТУ, Харків)*

БУХГАЛТЕРСЬКИЙ ОБЛІК ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ АГРОПРОДОВОЛЬЧОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ

Сучасний агропродовольчий сектор України функціонує в умовах значних економічних, соціальних та інституційних викликів, зумовлених наслідками повномасштабної війни, руйнуванням виробничої та логістичної інфраструктури, скороченням інвестиційної активності, дефіцитом трудових ресурсів і погіршенням фінансового стану значної кількості суб'єктів господарювання. Незважаючи на те, що аграрне виробництво залишається однією з ключових складових національної економіки та забезпечує вагому частку експортних надходжень держави, його подальший розвиток стримується високим рівнем ризиків, невизначеністю ринкового середовища, обмеженим доступом до фінансових ресурсів та необхідністю відновлення пошкоджених виробничих потужностей.

Особливо гостро постають питання забезпечення продовольчої безпеки, відновлення земельних ресурсів, модернізації матеріально-технічної бази підприємств, залучення інвестицій та підвищення ефективності використання наявних ресурсів. У таких умовах традиційні підходи до управління агропродовольчим сектором потребують суттєвого перегляду та доповнення сучасними інструментами інформаційного забезпечення прийняття управлінських рішень.

Повоєнне відновлення агропродовольчого сектору розглядається не лише як процес відбудови втрачених виробничих потужностей, а й як можливість переходу до нової моделі розвитку, заснованої на принципах сталості,

ресурсоефективності, цифровізації та інтеграції до європейського економічного простору [1, 2]. Реалізація таких завдань потребує ефективного використання фінансових ресурсів, прозорості господарських процесів, належного контролю за використанням міжнародної допомоги та інвестиційних коштів, а також забезпечення високого рівня підзвітності суб'єктів господарювання.

В умовах повоєнного відновлення суттєво трансформується роль бухгалтерського обліку в системі управління агропродовольчим сектором. Якщо традиційно бухгалтерський облік розглядався переважно як інструмент фіксації господарських операцій та складання фінансової звітності, то сучасні виклики потребують його перетворення на стратегічну інформаційну систему, здатну забезпечувати потреби управління процесами відновлення, модернізації та сталого розвитку підприємств. Зростає значення облікової інформації для оцінювання економічних наслідків воєнних дій, визначення масштабів втрат активів, обґрунтування інвестиційних рішень, контролю за використанням фінансової допомоги та моніторингу результативності відновлювальних заходів.

Водночас сучасна практика обліку стикається з низкою проблем, спричинених новими умовами господарювання. Серед найбільш актуальних питань слід виділити необхідність достовірного відображення втрат і пошкоджень майна внаслідок воєнних дій, оцінювання знецінення активів, документування витрат на відновлення виробничих потужностей, облік грантових коштів, міжнародної технічної допомоги та інших джерел фінансування програм відбудови. Особливого значення набуває формування інформації про екологічні наслідки господарської діяльності, витрати на рекультивацію земель, відновлення природних ресурсів та реалізацію заходів із забезпечення продовольчої безпеки.

Крім того, процес інтеграції України до європейського економічного простору актуалізує необхідність гармонізації національної системи бухгалтерського обліку із міжнародними стандартами фінансової та нефінансової звітності. Від підприємств дедалі частіше вимагається розкриття інформації не лише про фінансові результати діяльності, а й про соціальні, екологічні та управлінські аспекти функціонування.

Досягнення цілей повоєнного відновлення агропродовольчого сектору потребує не лише адаптації існуючих облікових підходів, а й формування нової концепції розвитку бухгалтерського обліку, орієнтованої на забезпечення прозорості, підзвітності та ефективного управління ресурсами. Насамперед це стосується розширення інформаційних можливостей облікової системи шляхом інтеграції фінансових і нефінансових показників, пов'язаних із використанням природних ресурсів, соціальною відповідальністю підприємств, реалізацією екологічних заходів та досягненням цілей сталого розвитку. У таких умовах бухгалтерський облік має забезпечувати інформаційне підґрунтя для оцінювання не лише економічної ефективності діяльності, а й її соціального та екологічного впливу.

Важливим напрямом трансформації виступає цифровізація облікових процесів. Впровадження сучасних інформаційних систем, технологій

автоматизації, хмарних сервісів, електронного документообігу та аналітичних платформ сприяє підвищенню оперативності формування облікової інформації, зменшенню ризиків помилок і забезпеченню безперервності облікового процесу навіть в умовах кризових ситуацій. Цифрові технології створюють передумови для інтеграції бухгалтерського обліку з системами управління підприємством, моніторингу використання ресурсів, контролю виконання інвестиційних проєктів та оцінювання результативності програм відновлення.

Суттєво змінюється і роль бухгалтера в системі управління підприємством. Якщо раніше його діяльність здебільшого асоціювалася із веденням обліку та складанням звітності, то сьогодні бухгалтер дедалі більше виконує функції фінансового аналітика, консультанта та учасника процесу стратегічного управління. Від рівня його професійної компетентності залежить якість інформаційного забезпечення управлінських рішень, обґрунтування інвестиційних проєктів, оцінювання ризиків та контроль ефективності використання фінансових ресурсів. Особливого значення набувають навички роботи з цифровими технологіями, аналітичними інструментами, міжнародними стандартами фінансової звітності та принципами ESG-звітності.

Формування сучасної цифрової та аналітично орієнтованої системи бухгалтерського обліку стає однією з ключових передумов забезпечення ефективного використання ресурсів, зміцнення економічної стійкості агропродовольчого сектору та досягнення цілей його сталого розвитку в післявоєнний період.

Можемо констатувати, що бухгалтерський облік у повоєнний період набуває стратегічного значення як інструмент інформаційного забезпечення відновлення агропродовольчого сектору. Його розвиток має ґрунтуватися на цифровізації, розширенні аналітичних функцій, інтеграції нефінансових показників та підвищенні ролі бухгалтера в управлінні підприємством. Це сприятиме ефективному використанню ресурсів, прозорості відбудовчих процесів та досягненню цілей сталого розвитку.

Інформаційні джерела

1. Петруха Н. Повоєнне відновлення аграрного сектору економіки на засадах біоекономіки. Економічний аналіз. 2023. Том 33. № 4. С. 49-58. DOI: https://doi.org/10.35774/econa2023.04.049

2. Прокопенко Н. Сталий розвиток аграрного сектора економіки: поняття, сутність, умови реалізації. *Економіка та суспільство*. 2024. № 64. DOI: 10.32782/2524-0072/2024-64-115.

3. Руденко С., Орел В., Лагодієнко Н., Бірченко Н., Мороз А. (2025). теоретико-методичні аспекти формування системи стратегічного обліку підприємства. Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences, 2025. Vol. 348. № 6. P. 512-518. DOI: https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-348-6-73

УДК 336:631.6:004.3(4:477)

С.В. Руденко, канд. екон. наук., доц. *(ДБТУ, Харків)*
М.В. Капацій, здоб. ст. бакалавра *(ДБТУ, Харків)*
Д.С. Дурихіна, здоб. ст. бакалавра *(ДБТУ, Харків)*

ФІНАНСОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ АГРАРНОГО СЕКТОРУ: ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД ТА МОЖЛИВОСТІ АДАПТАЦІЇ В УКРАЇНІ

Цифрова трансформація аграрного сектору є одним із ключових напрямів підвищення конкурентоспроможності сільського господарства, забезпечення ефективного використання ресурсів та досягнення цілей сталого розвитку. Водночас впровадження сучасних цифрових технологій потребує значних фінансових ресурсів, що актуалізує питання формування ефективних механізмів фінансового забезпечення цифровізації.

Для України питання фінансового забезпечення цифрової трансформації аграрного сектору є особливо актуальним у контексті післявоєнного відновлення економіки, необхідності підвищення ефективності використання виробничих ресурсів та реалізації стратегічного курсу на європейську інтеграцію. За таких умов вивчення європейського досвіду формування фінансових механізмів підтримки цифровізації аграрного виробництва набуває важливого практичного значення, оскільки дозволяє визначити найбільш ефективні інструменти стимулювання інноваційного розвитку та окреслити напрями їх адаптації до вітчизняних умов господарювання.

Г. Дугінець та К. Ніжейко наголошують, що ключовою передумовою впровадження цифрових технологій є наявність ефективної системи фінансової підтримки з боку держави та наднаціональних інституцій. Значна частина інвестицій у технології точного землеробства, автоматизовані системи управління виробництвом, цифровий моніторинг земельних ресурсів і використання штучного інтелекту фінансується через інструменти Спільної аграрної політики ЄС, фонди розвитку сільських територій та спеціальні інноваційні програми. Підкреслюється, що поєднання грантового фінансування, пільгового кредитування та механізмів державно-приватного партнерства сприяє зниженню інвестиційних ризиків для агровиробників і прискорює впровадження інновацій. Європейський досвід демонструє, що фінансове забезпечення цифровізації повинно охоплювати не лише придбання сучасного обладнання та програмного забезпечення, а й розвиток цифрової інфраструктури, підготовку кадрів, консультаційну підтримку та стимулювання інноваційної діяльності [1].

Водночас для України питання фінансового забезпечення цифрової трансформації аграрного сектору набуває особливої актуальності в умовах воєнних викликів, необхідності післявоєнного відновлення економіки та інтеграції до європейського економічного простору. Незважаючи на поступове впровадження окремих елементів цифрового землеробства, систем

супутникового моніторингу, геоінформаційних технологій та автоматизованого управління аграрним виробництвом, рівень цифровізації більшості сільськогосподарських підприємств залишається нерівномірним. Однією з основних причин такої ситуації є обмеженість фінансових ресурсів агровиробників, висока вартість сучасних цифрових рішень, недостатній розвиток механізмів інвестиційної підтримки та складність залучення довгострокового фінансування.

У сучасних умовах державна підтримка цифрової модернізації аграрного сектору України переважно реалізується через окремі програми стимулювання розвитку аграрного виробництва, міжнародну технічну допомогу, грантові програми Європейського Союзу, Світового банку, USAID та інших міжнародних партнерів. Водночас відсутність цілісної системи фінансового забезпечення цифрової трансформації значною мірою стримує масштабне впровадження інноваційних технологій у діяльність аграрних підприємств, особливо малих і середніх господарств.

Поряд із цим останніми роками в Україні спостерігається активізація процесів цифровізації земельних відносин, розвитку електронних державних сервісів, цифрових кадастрових систем, автоматизації аграрного обліку та використання технологій дистанційного моніторингу земельних ресурсів. Такі зміни створюють передумови для формування сучасної цифрової екосистеми аграрного сектору, однак її подальший розвиток потребує значного розширення фінансових інструментів підтримки, залучення інвестиційних ресурсів та адаптації найбільш ефективних європейських механізмів фінансування цифрових інновацій.

У зв’язку з цим особливого значення набуває вивчення практики країн Європейського Союзу щодо фінансування цифрової трансформації сільського господарства, оскільки використання окремих елементів європейської моделі може сприяти підвищенню інноваційної активності аграрних підприємств України, прискоренню технологічної модернізації виробництва та зміцненню конкурентоспроможності національного аграрного сектору в умовах євроінтеграції.

Одним із ключових елементів європейського досвіду, який доцільно адаптувати в Україні, є запровадження спеціалізованих програм співфінансування цифрових інвестицій для аграрних підприємств. У більшості країн ЄС фермери можуть отримувати компенсацію частини витрат на придбання систем точного землеробства, GPS-навігації, безпілотних літальних апаратів, сенсорів моніторингу ґрунтів та програмного забезпечення для управління виробничими процесами. В Україні подібні механізми підтримки мають фрагментарний характер, що обмежує доступ малих і середніх виробників до сучасних цифрових технологій. У зв’язку з цим доцільним є створення окремих програм державного співфінансування цифрової модернізації аграрного виробництва з використанням коштів державного бюджету та міжнародної фінансової допомоги.

Важливим напрямом адаптації європейського досвіду є розвиток спеціалізованих фінансових інструментів для підтримки аграрних інновацій. У країнах ЄС активно використовуються механізми пільгового кредитування, державних гарантій за кредитами та спеціалізованих інвестиційних фондів, орієнтованих на впровадження цифрових технологій у сільському господарстві. Для України актуальним завданням є розширення доступу агровиробників до довгострокових фінансових ресурсів із прийнятною вартістю залучення капіталу, що дозволить прискорити впровадження інноваційних рішень та знизити фінансові ризики цифрової трансформації.

Окремої уваги заслуговує європейська практика підтримки аграрних інноваційних екосистем, що передбачає тісну взаємодію між аграрними підприємствами, науковими установами, закладами вищої освіти, технологічними компаніями та органами державної влади. Для України перспективним напрямом є формування регіональних агроінноваційних кластерів, які б об'єднували науковий потенціал університетів із практичними потребами аграрного бізнесу та сприяли комерціалізації цифрових розробок.

Суттєвим елементом європейської моделі цифровізації є підтримка розвитку людського капіталу та цифрових компетентностей працівників аграрного сектору. У країнах ЄС значні фінансові ресурси спрямовуються на підготовку фахівців з цифрового землеробства, аналізу даних, геоінформаційних систем та управління цифровими платформами. Для України проблема дефіциту відповідних компетенцій залишається однією з ключових перешкод цифрової трансформації. Тому важливим напрямом адаптації європейського досвіду має стати розширення програм професійної підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації кадрів із залученням державних, міжнародних та приватних фінансових ресурсів.

Не менш важливим напрямом є розвиток цифрової інфраструктури сільських територій. Практика Європейського Союзу свідчить, що ефективне впровадження цифрових технологій неможливе без надійного широкосмугового доступу до мережі Інтернет, сучасних систем передачі даних та цифрових сервісів.

Адаптація європейського досвіду фінансового забезпечення цифрової трансформації аграрного сектору повинна базуватися на комплексному поєднанні механізмів співфінансування цифрових інвестицій, розвитку спеціалізованих фінансових інструментів, підтримки інноваційних екосистем, формування цифрових компетентностей та модернізації цифрової інфраструктури. Реалізація зазначених заходів сприятиме підвищенню технологічного рівня аграрного виробництва, зміцненню його конкурентоспроможності та прискоренню інтеграції України до європейського економічного простору.

Інформаційні джерела

1. Дугінець Г., Ніжейко К. Цифровізація аграрного сектору ЄС: досвід для України. *Економіка та суспільство*. 2023. № 56. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-148

2. Підоричева І.Ю. Науково-технологічне та інноваційне співробітництво між Україною та Європейським Союзом: перспективи і стратегічні напрями розвитку. *Економіка України*. 2022. № 2. Р. 50-74. DOI: https://doi.org/10.15407/economyukr.2022.02.050

3. Руденко С.В. Інвестиційні механізми забезпечення стійкості та безпеки аграрного сектору: досвід європейського союзу та реалії України. Управління розвитком соціально-економічних систем: матеріали VIII Міжнар. наук.-практ. конф., м. Харків, 21-22 берез. 2024 р. Харків : ДБТУ, 2024. Ч. 1. С. 620-622.

УДК 338.43:330.322(4-6 ЄС)

С.О. Рудченко, здоб. ст. д-ра філос. *(ХНУ імені В. Н. Каразіна, Харків)*[*]

ФІНАНСОВІ ТА ІНВЕСТИЦІЙНІ МЕХАНІЗМИ ПІДТРИМКИ ІННОВАЦІЙ В АГРОЕКОСИСТЕМАХ У КОНТЕКСТІ ПОЛІТИК ТА ІНСТРУМЕНТІВ ЄС

Умови євроінтеграції України висувають до аграрного сектору вимогу переходу від фрагментарної модернізації до системної інноваційної трансформації. Для агроекосистем це означає не лише впровадження цифрових рішень або ресурсозберігаючих технологій, а й формування стійкої фінансово-інвестиційної моделі, здатної поєднати державну підтримку, приватний капітал, наукові розробки та міжсекторальну кооперацію. У політиках Європейського Союзу така модель реалізується через поєднання Спільної аграрної політики (CAP), програми Horizon Europe, інструменту InvestEU та механізму EIP-AGRI, який забезпечує зв'язок між наукою, дорадництвом і практикою. За офіційними даними ЄС, CAP на 2023-2027 роки передбачає €270 млрд фінансування, а 28 стратегічних планів містять близько 2 500 інтервенцій, що підтверджує масштаб і структурованість підтримки аграрних трансформацій [1; 2].

У системі підтримки інновацій в агроекосистемах CAP виконує роль базового стабілізаційного механізму. Саме в межах національних стратегічних планів держави-члени ЄС комбінують прямі виплати, екологічні інструменти, кооперaційні заходи та фінансування інноваційних проектів. Для інноваційно орієнтованих господарств особливе значення мають інструменти співробітництва, зокрема підтримка Operational Groups у межах EIP-AGRI. Європейська інноваційна партнерська ініціатива в галузі сільськогосподарської продуктивності та сталості була запущена Європейською комісією у 2012 році і спрямована на пришвидшення інновацій та обміну знаннями в сільському і лісовому господарстві; за офіційними повідомленнями Європейської комісії, до кінця 2021 року в ЄС діяло понад 2 200 таких груп [3; 4].

[*] Науковий керівник – канд. екон. наук, доц. О.І. Кущенко *(ХНУ імені В.Н. Каразіна, Харків)*

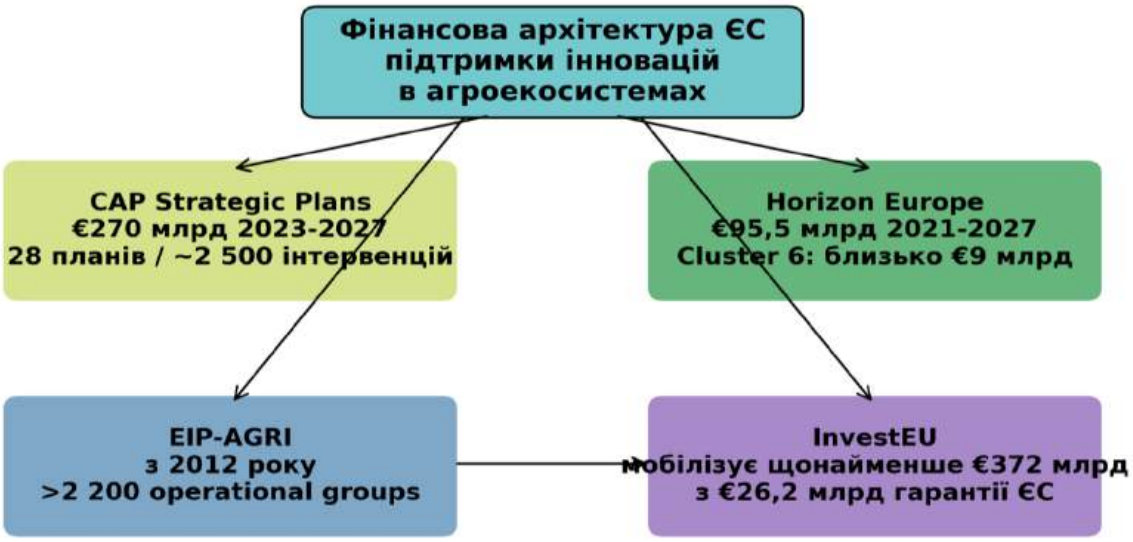

Рисунок 1 - Ключові фінансово-інвестиційні механізми підтримки інновацій в агроекосистемах

Джерело: складено автором на основі офіційних даних ЄС [3;5].

На відміну від CAP, програма Horizon Europe формує дослідницько-інноваційний контур фінансування. Її загальний бюджет на 2021-2027 роки становить €95,5 млрд, а в межах кластера 6, який охоплює food, bioeconomy, natural resources, agriculture and environment, зосереджено фінансування наукових досліджень, демонстраційних проектів і трансферу знань для аграрного та екологічного секторів [5; 6]. Саме ця програма створює підґрунтя для впровадження precision farming, біоекономіки, кліматично стійких технологій, цифрових платформ моніторингу ґрунтів і водних ресурсів. Для України участь у подібних конкурсах і партнерствах є не лише каналом доступу до грантових ресурсів, а й механізмом інституційного навчання, завдяки якому національні актори адаптують європейські підходи до управління інноваціями.

Фінансову стійкість інноваційних проектів посилює InvestEU. Офіційно програма передбачає мобілізацію щонайменше €372 млрд додаткових інвестицій у 2021-2027 роках завдяки бюджетній гарантії ЄС у розмірі €26,2 млрд [7; 8]. На практиці це означає, що Європейський інвестиційний банк та інші уповноважені партнери можуть знижувати інвестиційні ризики для банків, фондів і приватних інвесторів, спрямовуючи кошти на модернізацію агропереробки, енергоефективність, відновлювану енергетику, цифровізацію та екологічну реконструкцію сільських територій. Для агроекосистем такий інструмент важливий саме тим, що дає можливість масштабувати проекти, які з погляду класичного комерційного банківського кредитування були б занадто ризиковими або довгостроковими.

Отже, найбільш результативною для агроекосистем є не ізольована дія одного джерела фінансування, а їхня комбінація: CAP забезпечує базову стабільність і кооперaційні інструменти, Horizon Europe фінансує дослідження та пілотування, InvestEU сприяє залученню приватного капіталу, а EIP-AGRI

з'єднує учасників інноваційного ланцюга. Саме така багаторівнева архітектура дає змогу перейти від точкової підтримки до системного інвестування у стійкість, продуктивність і конкурентоспроможність аграрного сектору. Для України це означає потребу гармонізації фінансових, інституційних та інформаційних механізмів із практиками ЄС, щоб забезпечити доступ до європейських інструментів і прискорити модернізацію агроекосистем у поствоєнний період.

Інформаційні джерела

1. Regulation (EU) 2021/2115 of the European Parliament and of the Council of 2 December 2021 establishing rules on support for strategic plans to be drawn up by Member States under the Common Agricultural Policy (CAP Strategic Plans). URL: https://eurlex.europa.eu/eli/reg/2021/2115/oj
2. European Commission. CAP Strategic Plans 2023–2027. URL: https://agriculture.ec.europa.eu/cap-mycountry/cap-strategic-plans_en
3. European Investment Bank. Agriculture and bioeconomy financing in Europe. URL: https://www.eib.org/en/projects/sectors/agriculture-bioeconomy/index.htm
4. European Commission. Horizon Europe 2025–2027 Strategic Plan. URL: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en
5. European Commission. InvestEU Programme. URL: https://commission.europa.eu/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/investeu_en
6. EU CAP Network. EIP-AGRI Operational Groups Overview. URL: https://eu-cap-network.ec.europa.eu/
7. OECD. Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2025. URL: https://www.oecd.org/agriculture/agricultural-policy-monitoring-and-evaluation/
8. FAO. Innovation for Sustainable Agriculture and Agroecosystems. URL: https://www.fao.org/sustainability/en/

УДК 658.78:658.7

О.М. Сарахман, канд. екон. наук, доц. *(ЛНУ, Львів)*

РОЗМІЩЕННЯ РОЗПОДІЛЬЧИХ СКЛАДІВ У ЦЕНТРАЛІЗОВАНІЙ ДИСТРИБУЦІЙНІЙ МЕРЕЖІ

Ефективність функціонування сучасних дистрибуційних мереж значною мірою залежить від рівня організації складської логістики та раціонального розміщення розподільчих складів. Саме складська інфраструктура забезпечує накопичення, обробку, сортування та подальший розподіл товарних потоків між учасниками ринку. Від правильності вибору місця розташування складу залежать швидкість доставки продукції, рівень транспортних витрат, безперервність постачання та якість логістичного сервісу. У сучасних економічних умовах підприємства дедалі активніше орієнтуються на формування централізованих дистрибуційних систем, що сприяє підвищенню координації логістичних процесів і стабільності постачання продукції [1].

Поширення централізованих моделей дистрибуції зумовлює необхідність створення потужних логістичних центрів [2]. Такі центри забезпечують обслуговування декількох регіонів одночасно. Концентрація складських потужностей у межах одного розподільчого центру забезпечує скорочення надлишкових запасів, підвищення ефективності управління матеріальними потоками та покращення координації поставок між учасниками ланцюга постачання. Централізована модель також дозволяє посилити контроль за рухом товарів, оптимізувати використання складських площ та забезпечити більш ефективне управління запасами. Водночас така система потребує обґрунтованого підходу до територіального планування складських потужностей. Неефективне розміщення складу може спричинити збільшення транспортного навантаження та подовження логістичних маршрутів. У результаті зростають витрати на перевезення продукції та ускладнюється координація постачання.

Особливої актуальності проблема розміщення розподільчих складів набуває в умовах трансформації транспортно-логістичних маршрутів, зміни зовнішньоекономічних зв'язків та посилення безпекових ризиків [3]. Повномасштабна війна суттєво вплинула на функціонування національної логістичної системи. Наслідком таких змін стала переорієнтація вантажопотоків і формування нових транспортних напрямів. Блокування морських портів, ускладнення міжнародних перевезень та зміна структури зовнішньої торгівлі змусили підприємства адаптовувати конфігурацію дистрибуційних мереж до нових економічних і безпекових умов. За таких обставин питання вибору місця розташування складської інфраструктури набуває стратегічного значення. Підприємства дедалі частіше орієнтуються на регіони з розвиненою транспортною інфраструктурою, стабільним транспортним сполученням та можливістю оперативного перепланування маршрутів постачання.

У процесі вибору місця розташування розподільчих складів доцільно враховувати комплекс транспортних, економічних, інфраструктурних і безпекових чинників. Важливу роль відіграють інтенсивність вантажопотоків, транспортна доступність, рівень розвитку автомобільного та залізничного сполучення, а також близькість до основних ринків збуту. Значення має й можливість оперативного перепланування маршрутів постачання відповідно до змін зовнішнього середовища. Раціональне територіальне розміщення складів сприяє скороченню логістичного циклу. Одночасно підвищуються швидкість доставки продукції та рівень логістичного сервісу [2]. Крім того, ефективне розташування складської інфраструктури дозволяє підприємствам швидше реагувати на коливання попиту та забезпечувати безперервність постачання навіть в умовах нестабільного зовнішнього середовища.

У національній логістичній системі України поступово посилюється роль західних регіонів держави, зокрема Львівської області [3]. Завдяки вигідному географічному положенню, близькості до кордонів Європейського Союзу та проходженню міжнародних транспортних коридорів регіон перетворюється на один із ключових транспортно-логістичних вузлів держави. Через територію Львівщини проходять важливі автомобільні та залізничні маршрути, які

забезпечують транспортне сполучення України з країнами Європи. Така інфраструктурна перевага формує сприятливі умови для розвитку логістичних потужностей та створення сучасних центрів дистрибуції. Важливу роль також відіграє концентрація митної та транспортної інфраструктури, що стимулює активізацію міжнародних вантажопотоків і розвиток імпортно-експортних операцій.

Після початку повномасштабної війни Львівська область суттєво посилила свої позиції у структурі національної логістики. Значна кількість підприємств релокувала виробничі та складські потужності із прифронтових територій до західних регіонів України. Активізація релокаційних процесів сприяла розвитку логістичної інфраструктури, збільшенню попиту на професійну складську нерухомість та формуванню нових дистрибуційних маршрутів. Одночасно зросла роль мультимодальних транспортних вузлів, які забезпечують інтеграцію автомобільного, залізничного та складського транспортування [3]. Зростання обсягів міжнародних перевезень та переорієнтація вантажопотоків на західний напрям зумовили активний розвиток складських комплексів і логістичних платформ у регіоні.

Важливим напрямом розвитку сучасної складської логістики є впровадження цифрових технологій управління логістичними процесами. Підприємства активно використовують GIS-технології, ERP- та WMS-системи, GPS-моніторинг і цифрові платформи для аналізу транспортних потоків та оцінювання ефективності логістичних маршрутів. Використання цифрових інструментів дозволяє прискорити обробку інформації та покращує координацію поставок. Додатково забезпечується оперативне реагування на зміни зовнішнього середовища. Водночас застосування економіко-математичних методів моделювання дозволяє ефективніше планувати складські потужності та посилювати адаптивність дистрибуційної мережі [1]. Використання цифрових платформ дозволяє підприємствам прогнозувати логістичні витрати, оцінювати альтернативні маршрути постачання та підвищувати ефективність управління транспортними потоками.

Окремого значення у сучасних умовах набуває поведінкова складська логістика, яка передбачає врахування людського чинника у процесі управління складськими операціями [4]. Використання цифрових систем контролю, автоматизованих механізмів комплектації та «nudge»-інструментів сприяє зниженню кількості операційних помилок, підвищенню продуктивності персоналу та покращенню якості складського сервісу. Застосування таких підходів підвищує ефективність управління складськими процесами та сприяє розвитку ефективної логістичної інфраструктури. Водночас автоматизація складських операцій забезпечує підвищення точності комплектації замовлень і скорочення часу обробки товарних потоків.

Ефективне розміщення розподільчих складів є важливим чинником забезпечення стабільності та конкурентоспроможності централізованих дистрибуційних мереж. Формування сучасної складської інфраструктури повинно базуватися на комплексному поєднанні логістичних, цифрових,

інфраструктурних і безпекових підходів. Такий підхід сприятиме підвищенню ефективності управління матеріальними потоками та адаптивності логістичних систем. Одночасно посилюватиметься стійкість підприємств до сучасних економічних викликів і забезпечуватиметься розвиток конкурентоспроможних логістичних мереж.

Інформаційні джерела

1. Ліпич Л., Хілуха О., Кушнір М., Волинець І. Логістика дистрибуції як інструмент підвищення ефективності підприємницької діяльності. Економічний часопис Волинського національного університету імені Лесі Українки. 2023. Т. 2. № 34. С. 113–123.
2. Мащак Н. М., Зеленюк В. Р. Оптимізація складської діяльності підприємства на засадах логістики. Економіка та суспільство. 2022. Вип. 43. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-43-33
3. Verbytskyi V., Shyriaieva L. The Ukrainian region's logistics potential due to modern security challenges. Економіка та суспільство. 2024. Вип. 70. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-70-156
4. Сарахман О. М. Поведінкова складська логістика: людські чинники та «nudge»-інструменти зниження помилок комплектації. Бізнес-навігатор. 2026. Вип. 1(84). С. 85–89. DOI: https://doi.org/10.32782/business-navigator.84-13

УДК 336.6:631.16:330.322

Д.Г. Саядян, здоб. ст. бакалавра *(ОНЕУ, Одеса)*
Л.В. Чернишова, канд. екон. наук, доц. *(ОНЕУ, Одеса)*

ФІНАНСОВИЙ СТАН ПІДПРИЄМСТВА ЯК ЧИННИК ЗАЛУЧЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙ ДЛЯ ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ РЕГІОНАЛЬНОГО АПК

Сучасна архітектура повоєнного відновлення України та її євроінтеграційний вектор розвитку вимагають докорінної структурної трансформації вітчизняного агропродовольчого сектору на засадах сталого розвитку та концепції «Green Deal». У фокусі цих змін Вінницький регіон посідає стратегічне місце як один із найпотужніших агропромислових центрів держави. Проте розгортання сучасних технологічних рішень в АПК, функціонування логістичних ланцюгів та переробних комплексів критично залежать від стабільності та модернізації об'єктів енергетичної інфраструктури. Залучення внутрішніх та зовнішніх зелених інвестицій в енергетичний сектор регіону можливе лише за умови формування високої фінансової стійкості та прозорості базових підприємств енергорозподілу, що й обумовлює актуальність дослідження їхнього фінансово-економічного потенціалу.

Інформаційним підґрунтям аналізу слугувала офіційна фінансова звітність АТ «Вінницяобленерго» за 2024–2025 роки. Оцінювання спроможності підприємства виступати гарантом інвестиційної безпеки регіону проведено шляхом розрахунку абсолютних і відносних показників фінансової стійкості,

платоспроможності та рентабельності капіталу відповідно до діючих національних стандартів.

Енергетична галузь за своєю специфікою є висококапіталомісткою, що безпосередньо відображається на структурі активів АТ «Вінницяобленерго». У 2025 році сукупна вартість майна компанії зазнала вагомого зростання – на 617 948 тис. грн, досягнувши позначки 3 904 561 тис. грн. Незважаючи на домінування необоротних активів, спостерігається позитивна структурна динаміка, адже частка оборотних коштів збільшилася з 26,78% до 29,43%, забезпечивши вищу майнову мобільність суб'єкта.

Найбільш показовим індикатором інвестиційної привабливості та надійності підприємства для міжнародних донорів є рівень його фінансової незалежності та тип фінансової стійкості (табл. 1).

Таблиця 1 – **Показники фінансово-економічної стабільності АТ «Вінницяобленерго»**

Показники фінансового стану	Нормативні межі	На початок року	На кінець року	Зміна за рік
Власний капітал, тис. грн	max	2 486 764	2 857 797	+371 033
Власний оборотний капітал (ВОК), тис. грн	>0	80 397	102 512	+22 115
Коефіцієнт автономії	≥0,5	0,76	0,73	-0,03
Коефіцієнт співвідношення залучених і власних коштів	<1	0,32	0,37	+0,05
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,2–0,35	0,29	0,34	+0,05
Чистий фінансовий результат, тис. грн	>0	373 556	369 686	-3 870
Трикомпонентний показник стійкості	(1,1,1)	(1,1,1)	(1,1,1)	-

Розрахунок абсолютних показників свідчить, що АТ «Вінницяобленерго» володіє абсолютною фінансовою стійкістю. Протягом усього досліджуваного періоду зафіксовано суттєвий надлишок власного оборотного капіталу для покриття матеріальних запасів підприємства (на кінець року надлишок становив 76 294 тис. грн). Формування трикомпонентного показника у вигляді (1,1,1) підтверджує повну незалежність процесів формування запасів від випадкових чи кризових зовнішніх коливань.

Аналіз коефіцієнтів фінансової стійкості демонструє значний запас міцності. Коефіцієнт автономії на кінець 2025 року склав 0,73, що істотно вище нормативного мінімуму (0,5) і засвідчує, що майже 73% майна компанії

сформовано за рахунок внутрішніх ресурсів. Коефіцієнт співвідношення позикових і власних коштів зріс мінімально (з 0,32 до 0,37), залишаючись далеким від граничної межі (<1,0), що нівелює ризики хронічної закредитованості.

Спроможність оперативно реагувати на поточні фінансові зобов'язання підтверджується блоком ліквідності. Коефіцієнт абсолютної ліквідності покращився на 0,05 в.п. і досяг значення 0,34, що фіксує готовність підприємства миттєво погасити понад третину поточних боргів безпосередньо наявними грошовими коштами.

Водночас випереджаюче зростання операційних витрат підприємства зумовило незначний тиск на прибутковість: витрати на одну гривню реалізованої продукції зросли з 94 до 96 копійок, а чистий фінансовий результат символічно скоротився на 1,04%, склавши 369 686 тис. грн. Попри це, показники рентабельності власного капіталу (13,83%) та активів (10,28%) утримують достатню інвестиційну висоту.

Проведений аналіз доводить, що АТ «Вінницяобленерго» володіє високим рівнем інвестиційного та фінансового здоров'я. Стабільний чистий прибуток, абсолютна фінансова стійкість (1,1,1) та вагомий рівень автономії (0,73) роблять дане підприємство надійним регіональним партнером для реалізації капіталомістких проектів. З метою трансформації поточного фінансового стану компанії у дієвий чинник залучення масштабних інвестицій для відбудови аграрного сектору Вінниччини, рекомендується:

- спрямувати вивільнені в результаті прискорення оборотності оборотні кошти (в обсязі 10 317,32 тис. грн) на проекти енергоефективності;
- посилити контроль за дебіторською заборгованістю (кошти в розрахунках займають 48,44% оборотних активів) задля вивільнення додаткового ліквідного капіталу;
- використовувати стабільний баланс підприємства як фінансовий важіль для залучення міжнародних цільових грантів та «зелених» кредитів під модернізацію сільських електромереж, що безпосередньо стимулюватиме повоєнний розвиток переробних підприємств та біокластерів регіону.

Інформаційні джерела

1. Фінансова звітність АТ «Вінницяобленерго» за 2024–2025 роки. *Офіційний вебсайт АТ «Вінницяобленерго»*. URL: https://www.voe.com.ua/ (дата звернення: 28.05.2026).
2. Економічний аналіз : методичні вказівки до виконання індивідуальних робіт для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня / уклад. Л. В. Чернишова. Одеса : Одеський національний економічний університет, 2025.

УДК 330.15:338.43:504

І.М. Сисоєва, д-р екон. наук, проф. *(ВННІЕ ЗУНУ, Вінниця)*

ЦИРКУЛЯРНА ЕКОНОМІКА ЯК ОСНОВА ПІСЛЯВОЄННОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ АГРОЕКОСИСТЕМ УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ ЄВРОПЕЙСЬКОГО GREEN DEAL

Сучасний етап розвитку економіки України характеризується необхідністю пошуку нових моделей відновлення агропродовольчого сектору в умовах воєнних руйнувань, екологічних втрат та трансформації європейського економічного простору. Війна суттєво загострила проблеми деградації земельних ресурсів, забруднення ґрунтів, руйнування інфраструктури, порушення логістичних ланцюгів та зростання енергетичних ризиків. У результаті аграрний сектор стикається не лише з економічними втратами, а й з необхідністю формування принципово нової моделі функціонування, орієнтованої на екологічну стійкість, ресурсоефективність та інноваційність. За таких умов циркулярна економіка набуває особливого значення як сучасна концепція розвитку, що поєднує економічну ефективність, екологічну безпеку та соціальну відповідальність. Її впровадження дозволяє мінімізувати втрати ресурсів, зменшити негативний вплив на довкілля та забезпечити довгострокову конкурентоспроможність аграрного виробництва. Європейський Союз активно реалізує положення Європейського зеленого курсу (Green Deal), орієнтованого на декарбонізацію економіки, розвиток відновлюваної енергетики, скорочення викидів парникових газів та формування кліматично нейтральної моделі господарювання. Для України адаптація до цих підходів є не лише умовою інтеграції до європейського економічного простору, а й стратегічною необхідністю для модернізації агроекосистем у післявоєнний період [1;2].

Циркулярна економіка базується на принципах повторного використання ресурсів, мінімізації відходів, продовження життєвого циклу продукції та відновлення природних систем. На відміну від традиційної лінійної моделі «виробництво – споживання – утилізація», циркулярний підхід формує замкнуті цикли ресурсокористування, де відходи одного виробництва стають ресурсом для іншого.

Для аграрного сектору циркулярна модель розвитку передбачає:

- повторне використання органічних відходів;
- впровадження технологій компостування;
- розвиток біоенергетики;
- виробництво біогазу;
- використання вторинних ресурсів;
- екологізацію логістичних процесів;
- раціональне використання земельних ресурсів.

Особливого значення набуває використання аграрної біомаси для виробництва альтернативних джерел енергії. Відходи рослинництва та

тваринництва можуть застосовуватися для виготовлення біопалива, органічних добрив та біогазу, що дозволяє одночасно вирішувати екологічні та енергетичні проблеми.

Таблиця 1– **Ключові принципи циркулярної економіки в аграрному секторі**

№ з/п	Назва принципу	Характеристика принципу	Практичне значення
1.	Мінімізація відходів	Повторне використання ресурсів	Скорочення екологічного навантаження
2.	Відновлення ресурсів	Використання вторинної сировини	Підвищення ресурсоефективності
3.	Біоенергетика	Переробка аграрної біомаси	Енергетична незалежність
4.	Замкнуті цикли виробництва	Повторне включення ресурсів у виробничий процес	Зниження собівартості
5.	Екологізація виробництва	Зменшення викидів і забруднення	Досягнення цілей Green Deal

Джерело: власна розробка автора

Сучасні агроекосистеми України потребують переходу до нових механізмів управління, заснованих на цифровізації та інтелектуалізації виробничих процесів. Важливу роль відіграють геоінформаційні системи, дистанційне зондування земель, смарт-моніторинг ґрунтів та цифрові платформи управління аграрними ресурсами.

Цифрові технології дозволяють:

- оптимізувати використання водних ресурсів;
- контролювати стан ґрунтів;
- прогнозувати врожайність;
- зменшувати втрати продукції;
- забезпечувати прозорість ланцюгів постачання.

У контексті післявоєнного відновлення важливим напрямом є рекультивація земель, пошкоджених унаслідок бойових дій та мінного забруднення. Використання сучасних технологій дистанційного моніторингу та екологічного аналізу сприятиме швидшому відновленню агроландшафтів і поверненню земель до господарського використання. Для оцінювання тенденцій розвитку циркулярної економіки в аграрному секторі України доцільно проаналізувати динаміку впровадження основних циркулярних практик упродовж 2018-2030 рр. У таблиці 2 наведено фактичні та прогнозні показники поширення повторного використання органічних відходів, використання відновлюваних джерел енергії, переробки органічної сировини, застосування вторинних ресурсів та цифрових рішень у системі управління агроекосистемами. Аналіз показників дозволяє визначити ключові напрями післявоєнної трансформації агроекосистем України відповідно до принципів циркулярної економіки та політики Європейського зеленого курсу.

Таблиця 2 – **Динаміка впровадження принципів циркулярної економіки в аграрному секторі України у 2018-2030 рр., %**

Рік	Повторне використання органічних відходів	Використання відновлюваних джерел енергії	Переробка та компостування органічних відходів	Використання вторинної сировини та ресурсів	Цифрові рішення для управління ресурсами
2018	12	8	5	4	3
2019	15	10	7	6	5
2020	18	13	9	8	7
2021	22	16	13	11	10
2022	26	20	16	14	13
2023	31	24	21	18	17
2024	35	28	25	21	23
2025*	40	33	30	25	27
2026*	48	40	36	31	33
2027*	55	48	43	37	41
2028*	63	55	50	44	48
2029*	70	62	56	50	55
2030*	75	70	65	60	62

Джерело: складено автором на основі аналізу матеріалів European Green Deal, Circular Economy Action Plan та узагальнення сучасних тенденцій розвитку циркулярної економіки [1:2;3].

Отже, циркулярна економіка є важливою основою післявоєнної трансформації агроекосистем України та забезпечення їх сталого розвитку відповідно до принципів Європейського зеленого курсу. Її впровадження сприятиме підвищенню ресурсоефективності, розвитку біоекономіки, скороченню екологічних ризиків та зміцненню енергетичної безпеки держави. Встановлено, що ключовими напрямами модернізації аграрного сектору є розвиток відновлюваної енергетики, повторне використання аграрної біомаси, цифровізація управління ресурсами, рекультивація пошкоджених земель та впровадження екологічно орієнтованих технологій. Гармонізація українських підходів із політиками ЄС створює передумови для формування конкурентоспроможної, екологічно безпечної та інноваційної моделі розвитку агроекосистем у післявоєнний період.

Інформаційні джерела

1. Circular Economy Action Plan for a Cleaner and More Competitive Europe // European Commission. – Brussels, 2020. https://leap.unep.org/en/countries/eu/national-legislation/circular-economy-action-plan-cleaner-and-more-competitive-europe

2. European Green Deal // European Commission. – Brussels, 2019. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en#:~:text=The%20European%20Green%20Deal%20is%20transforming%20the%20EU,citizens%E2%80%99%20urgent%20call%E2%80%94especially%20from%20young%20people%E2%80%94for%20climate%20action

3. Міністерство аграрної політики та продовольства України. Стратегічні напрями розвитку аграрного сектору в умовах євроінтеграції. – Київ, 2024. https://minagro.gov.ua/

УДК 338.432:658.7:502.131.1

С. В. Тютюнник, канд. екон. наук, доц. *(ПДАУ, Полтава)*
Ю. М. Тютюнник, канд. екон. наук, доц. *(ПДАУ, Полтава)*

ФОРМУВАННЯ ЗАМКНЕНИХ (ЦИРКУЛЯРНИХ) ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ В АГРОБІЗНЕСІ НА ЗАСАДАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Сучасний етап розвитку світової економіки характеризується масштабною зміною парадигм, де на зміну традиційній лінійній моделі «виробництво – утилізація» приходить філософія сталого розвитку та циркулярної (кругової) економіки. В умовах розгортання Європейського зеленого курсу (EU Green Deal) та посилення вимог до екологізації виробництва, особливої актуальності набуває трансформація агропродовольчого сектору. Агробізнес, як один із найбільших споживачів природних ресурсів (на який припадає близько 70 % світового водозабору) та джерел емісії парникових газів (до 24 % глобальних викидів), гостро потребує впровадження замкнених (циркулярних) ланцюгів постачання. Це дозволить не лише мінімізувати відходи та знизити вуглецевий слід продукції на 30-40 %, а й забезпечить довгострокову конкурентоспроможність підприємств на міжнародних ринках.

Формування замкнених ланцюгів постачання в АПК передбачає переосмислення усього життєвого циклу продукції: від точного землеробства та раціонального використання ресурсів до глибокої переробки побічних продуктів і відходів (перетворення їх на біоенергію чи органічні добрива) та впровадження «зеленої» логістики. Для України, яка декларує курс на євроінтеграцію та готується до повоєнного відновлення, адаптація агробізнесу до умов зеленого переходу є стратегічною необхідністю.

В умовах триваючої воєнної агресії, що супроводжується руйнуванням логістичних хабів, енергетичною кризою та дефіцитом сировини, цей перехід трансформується у базовий елемент життєстійкості та економічної безпеки держави. Водночас цей процес гальмується через брак інвестиційного капіталу, нерозвиненість еко-логістичної інфраструктури та дефіцит ефективних організаційно-економічних механізмів стимулювання циркулярних практик в умовах підвищених воєнних ризиків.

Метою дослідження є обґрунтування теоретико-методичних засад та розробка практичних рекомендацій щодо формування замкнених (циркулярних) ланцюгів постачання в агробізнесі як базового інструменту адаптації вітчизняного АПК до умов глобального зеленого переходу, подолання руйнівних наслідків війни та вимог екологічних стандартів ЄС.

Трансформація традиційних логістичних систем в агробізнесі на засадах циркулярної економіки передбачає перехід від лінійної моделі споживання «виробництво – утилізація» до замкненого циклу «виробництво – регенерація (повторне використання)». Ключова структура формування замкнених ланцюгів постачання в АПК в умовах зеленого переходу базується на інтеграції трьох

фундаментальних блоків: мінімізації ресурсних потоків на етапі виробництва (Reduce), повторному використанні елементів (Reuse) та глибокій переробці відходів (Recycle). За оцінками експертів, ефективна реалізація цих принципів дозволяє скоротити виробничі витрати підприємств АПК на 15-20 % за рахунок внутрішньої синергії, що є критично важливим для збереження рентабельності бізнесу в умовах воєнного стану. Узагальнена структура замкненого ланцюга постачання в сучасному агробізнесі включає такі критичні етапи:

- еко-дизайн та «розумне» постачання (Upstream): зменшення використання хімічних добрив та пестицидів на 25-30 % за рахунок технологій точного землеробства, відновлюваного (регенеративного) сільського господарства та використання біопрепаратів, що дозволяє суттєво зменшити залежність від імпортних ресурсів, постачання яких обмежене війною;

- циркулярне виробництво та переробка (Midstream): цей етап є основою замкненої системи, де побічна продукція та органічні відходи трансформуються у біоенергію чи добрива, забезпечуючи коефіцієнт утилізації біомаси на рівні понад 85-90 % та створюючи локальні автономні джерела енергозабезпечення;

- «зелена» дистрибуція та реверсивна логістика (Downstream): передбачає мінімізацію вуглецевого сліду під час транспортування продукції (оптимізація маршрутів знижує витрати пального на 10-12 %), використання еко-упаковки, яка біорозкладається, та налагодження каналів повернення тари й залишків продукції ритейлу назад у цикл переробки в умовах дефіциту первинної пакувальної сировини.

Особливо наочно потенціал формування замкнених ланцюгів постачання проявляється в бурякоцукровому підкомплексі АПК (табл. 1). Сучасний цукровий завод у моделі циркулярної економіки трансформується з лінійного виробника на безвідходний еко-індустріальний хаб, де кожен побічний продукт стає цінним ресурсом для суміжних етапів ланцюга [1].

Таким чином, інтеграція цукрового виробництва в циркулярні ланцюги дозволяє замикати фінансові та ресурсні потоки всередині однієї агропромислової групи, радикально знижуючи собівартість кінцевої продукції та її вуглецевий слід. Впровадження таких ланцюгів постачання дозволяє вітчизняним агропідприємствам диверсифікувати ризики в умовах воєнного стану (завдяки енергетичній та ресурсній автономії), а також уникнути додаткових фінансових санкцій під час експорту до ЄС, зокрема в межах механізму прикордонного вуглецевого коригування (CBAM).

Проте процес формування циркулярних ланцюгів в Україні натрапляє на інституційні та фінансові бар'єри. Головними негативними чинниками є: висока капіталомісткість еко-інновацій (будівництво біогазового комплексу потребує значних інвестицій із періодом окупності від 5-7 років), брак довгострокового «зеленого» кредитування під низькі відсоткові ставки, поглиблений фактором воєнно-політичної нестабільності, а також недостатній рівень міжгалузевої кооперації між аграрними, логістичними та енергетичними компаніями. Проведене дослідження підтверджує, що в умовах глобального зеленого переходу та впровадження жорстких екологічних директив ЄС традиційні лінійні ланцюги постачання в АПК стають економічно неефективними та фінансово ризикованими.

Таблиця 1 – **Матриця циркулярних потоків у замкненому ланцюзі постачання цукрової галузі**

Вхідний ресурс / Побічний продукт	Напрям циркулярної трансформації (технологічне рішення)	Економічний та екологічний ефект для АПК (в розрахунку на 1 т сировини/продукції)
Буряковий жом	Спрямування на біогазові комплекси для генерації «зеленої» електричної та теплової енергії.	Генерація до 30–40 м³ біогазу з 1 т жому. Забезпечує енергетичну автономію заводу до 100 % у сезон, зниження викидів CO_2 та стабільність роботи під час відключень централізованого енергопостачання.
Меляса (патока)	Використання як сировини у біотехнологічних ланцюгах для виробництва біоетанолу, дріжджів або амінокислот.	Вихід до 250–280 л біоетанолу з 1 т меляси. Диверсифікація виробництва, створення продуктів із високою доданою вартістю та альтернативного пального.
Дефекат	Повернення в аграрний сектор ланцюга постачання як меліорант для розкислення та підживлення ґрунтів.	Внесення 3–5 т/га дефекату замінює вапнування, нейтралізує кислотність ґрунту, заощаджує до 40 % витрат на мінеральні добрива, ціни на які стрімко зросли внаслідок воєнних шоків.
Транспіраційна вода (з буряка)	Очищення води, отриманої в процесі випаровування, та її повторне використання для технологічних потреб і миття сировини.	Буряк містить близько 75 % води. Повне повернення конденсату в цикл знижує забір води з природних джерел на 80–90 % і нівелює ризики пошкодження водогонів.

У поєднанні з безпековими шоками та руйнуваннями воєнного часу перехід до циркулярних моделей за принципом замкненого циклу стає базовою умовою для збереження позицій українського агробізнесу на європейському ринку, підтримання продовольчої безпеки та радикального зниження екологічних ризиків. Практична реалізація цієї парадигми наочно простежується на прикладі моделі безвідхідного виробництва в бурякоцукровому підкомплексі, де інтеграція реверсивної логістики та глибокої переробки побічних продуктів (жому, меляси, дефекату) дозволяє досягти значного синергетичного ефекту. Завдяки такому підходу підприємства не лише мінімізують екологічне навантаження, а й здобувають повну ресурсну, енергетичну та добривну незалежність, що є критично важливим для забезпечення стабільності вітчизняного АПК в умовах сучасних кризових та воєнно-економічних викликів. Водночас успішне масштабування подібних замкнених ланцюгів постачання в масштабах країни потребує системної державної підтримки, де першочерговими кроками мають стати розробка цільових програм «зеленого» кредитування для агровиробників із урахуванням воєнних ризиків, активне стимулювання міжгалузевої кооперації у форматі агро-енергетичних хабів, а також комплексна гармонізація вітчизняного законодавства зі стандартами Європейського зеленого курсу для ефективної реалізації стратегії повоєнного відновлення.

Інформаційні джерела

1. Сталінська І.В., Хандогіна О.В. Управління екологічними ризиками відходів виробництва цукру. *Науковий вісник НЛТУ України.* 2023. Т. 33. № 1. С. 39-44. https://doi.org/10.36930/40330106.

Секція 4

ТЕХНОЛОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ, ЦИФРОВІ РІШЕННЯ ТА РОЗУМНІ СИСТЕМИ ДЛЯ МОДЕРНІЗАЦІЇ, РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ЗЕМЕЛЬ ТА ТРАНСФЕРУ ЄВРОПЕЙСЬКИХ ПРАКТИК В АГРОЕКОСИСТЕМАХ

UDC 657

S. Vasylishyn, Dr. Sc. (Economics), Prof., Director, Leading Researcher *(IAF NAAS, NSC «IAE», Kyiv; SBTU, Kharkiv)*
I. Gryshova, Corr. Member of the NAAS, Dr. Sc. (Economics), Prof., Leading Researcher *(IE LAS, Riga)*

ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) IN SUSTAINABILITY REPORTING: EUROPEAN EXPERIENCE, INSTITUTIONAL CHALLENGES AND DEVELOPMENT PROSPECTS

The rapid development of sustainability reporting in the countries of the European Union, driven by the implementation of the Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) [1] and the European Sustainability Reporting Standards (ESRS) [2], has been accompanied by a significant increase in the volume of information that organizations are required to collect, analyze, and disclose. Unlike traditional financial reporting, modern ESG reporting encompasses a wide range of environmental, social, and governance indicators, many of which are generated from diverse and heterogeneous data sources. Under these conditions, artificial intelligence has emerged as an important tool for the digital transformation of reporting processes, enabling the automation of data collection, analytical processing, pattern recognition, and preparation of information for disclosure. European experience demonstrates that the integration of AI technologies into sustainability management systems enhances the timeliness of reporting, improves the quality of ESG performance monitoring, and supports more informed managerial decision-making.

At the same time, the growing use of artificial intelligence in sustainability reporting gives rise to a number of institutional challenges and contradictions. Among the most significant are issues related to the reliability of automatically generated information, algorithmic transparency, accountability for reporting content, and the risk of using AI to produce formally compliant but substantively misleading ESG

disclosures. European practice indicates that the effectiveness of AI implementation depends not only on technological advancement but also on the existence of appropriate regulatory frameworks, professional oversight mechanisms, and ethical principles governing its use. In this regard, a promising direction for future development is the establishment of a human-centered reporting model in which artificial intelligence serves as a tool to support professional judgment rather than replace it, thereby combining technological efficiency with the requirements of transparency, accountability, and public trust.

One of the most widespread applications of artificial intelligence in sustainability reporting is the automation of ESG data collection and primary processing. Modern AI algorithms enable real-time monitoring of environmental indicators, including greenhouse gas emissions, energy consumption, water use, and waste generation. Another important area is supply chain analysis, which helps identify risks associated with non-compliance with sustainability principles across different stages of the value creation process. The integration of AI technologies with ERP, CRM, and IoT systems facilitates the automatic accumulation and consolidation of data from multiple sources, reducing processing time and minimizing the risk of human error. At the same time, AI is increasingly employed for analytical data processing, climate risk assessment, emissions forecasting, and the modeling of alternative sustainability scenarios, thereby enhancing the quality of strategic planning and ESG risk management.

Another significant area of AI application is the preparation and control of sustainability reporting content. Generative AI models are increasingly being used to draft narrative disclosures, prepare explanatory notes, summarize ESG analysis results, and generate reporting narratives in accordance with international reporting standards. At the same time, machine-learning algorithms can perform internal control and audit functions by identifying anomalies, detecting inconsistencies, assessing the completeness of disclosures, and verifying the logical consistency of reported indicators. Thus, contemporary European practice demonstrates that artificial intelligence is gradually covering the entire sustainability reporting cycle–from automated data collection and analytical interpretation to the preparation of disclosures and the verification of their reliability. While this creates opportunities to improve reporting efficiency, it also highlights the continuing importance of professional judgment and accountability for the final content of sustainability reports.

The practices of large European Union companies demonstrate the gradual transformation of artificial intelligence into one of the key tools for sustainability data management. Leading corporations are actively implementing specialized ESG data platforms that provide centralized collection, integration, and processing of information from various organizational units and supply chains. An important component of these platforms is automated risk assessment systems capable of evaluating the impact of climate, environmental, social, and governance factors on business operations. At the same time, AI-powered sustainability reporting solutions are becoming increasingly widespread, combining machine learning, predictive analytics, and generative AI technologies to support reporting processes in compliance

with the requirements of the CSRD and ESRS. A significant contribution to the development of these technologies is being made by international consulting and auditing firms, including Deloitte [3], PwC [4], EY [5], and KPMG [6], which are developing proprietary digital platforms and analytical tools for ESG monitoring, risk assessment, data verification, and sustainability reporting.

Alongside supporting digital innovation, the European Union is establishing a comprehensive regulatory framework for the use of artificial intelligence. The implementation of sustainability reporting requirements under the CSRD and ESRS necessitates ensuring the reliability, transparency, and verifiability of ESG information, which is increasingly generated with the assistance of AI-based systems. At the same time, the adoption of the AI Act provides the legal foundation for the responsible use of artificial intelligence through a risk-based regulatory approach, requirements for algorithmic transparency, documentation of AI applications, and human oversight of decision-making processes. Consequently, the European model combines the promotion of digital business transformation with the strengthening of institutional mechanisms of supervision and accountability. The balance between innovation and regulatory responsibility is currently regarded as one of the key prerequisites for the effective use of artificial intelligence in sustainability reporting.

The main institutional challenges and contradictions associated with the use of artificial intelligence are presented in the figure. Despite the significant potential of AI to automate ESG reporting processes, no algorithm can fully guarantee the reliability, objectivity, and contextual accuracy of disclosed information without appropriate professional oversight. Therefore, the key challenge for contemporary sustainability reporting systems lies not in the implementation of new technologies themselves, but in maintaining stakeholder trust in data quality, algorithmic transparency, and accountability for the content of disclosed information.

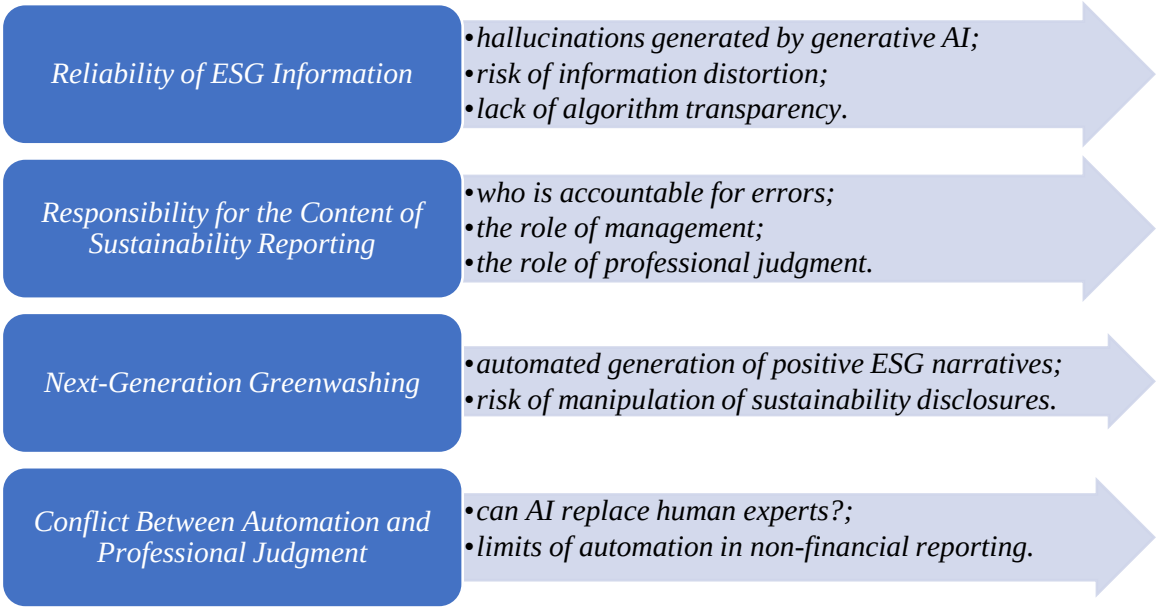

Figure 1 – Institutional Challenges and Contradictions of AI Use

Source: developed by the authors.

Thus, artificial intelligence does not replace professional judgment in sustainability reporting but rather transforms the mechanisms through which it is exercised. The future of ESG reporting is associated not with full automation, but with the development of a human-centered model of interaction among experts, digital data, and intelligent algorithms, ensuring a balance between technological efficiency, transparency, and accountability.

Information sources

1. Directive (EU) 2022/2464 URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32022L2464
2. ESRS (2025). EFRAG. URL: https://www.efrag.org/en/draft-simplified-esrs.
3. Deloitte (2026). Building trust, inspiring progress powered by Generative AI. URL: https://www.deloitte.com/global/en/issues/ai.html?icid=top_generative-ai.
4. PwC (2026). AI, data and tech. URL: https://www.pwc.com/gx/en/issues/technology.html (date of access: 29.05.2026).
5. Ernst&Young (2026). AI Insights. URL: https://www.ey.com/en_gl/services/ai.
6. KPMG (2026). KPMG Global AI in Finance 2026. URL: https://kpmg.com/xx/en.html.

UDC 339.138:005:631.147:004.8

H.L. Chmil, Dr. Sc. (Economics), Prof. *(SBTU, Kharkiv)*

INTELLECTUALIZATION OF MARKETING MANAGEMENT OF AGROECOSYTEMS BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND OPEN DATA

The modern development of the agricultural sector is characterized by the rapid spread of digital technologies, platformization of economic processes and the growing role of data as a strategic management resource. In the context of global competition, climate change, transformation of consumer pInformation sources and increased requirements for food security, traditional approaches to marketing management of agroecosystems are losing their effectiveness. In this regard, the intellectualization of marketing processes based on artificial intelligence (AI), Big Data technologies, open data (Open Data), the Internet of Things (IoT) and geographic information systems is becoming particularly relevant. In the modern scientific paradigm, the agroecosystem is considered as a complex adaptive socio-ecological-economic system, within which producers, consumers, state institutions, digital platforms and information resources interact. Under such conditions, marketing management is increasingly transformed from a sales support tool into a comprehensive system of intelligent value management, based on continuous analysis of large data sets and forecasting of market behavior [2].

The foundation of the intellectualization of marketing management is open data, which provides access to significant amounts of information on land resources, climatic

conditions, yields, logistics flows, market conditions, government support, and foreign trade [1]. According to modern research, more than 70% of open datasets in the agricultural sector are formed on the basis of satellite observations and geospatial information, which creates a powerful information base for the development of digital agrimarketing [3; 4; 6]. At the same time, the spread of the FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) concept helps ensure compatibility, accessibility, and reuse of data in digital agroecosystems [1]. The use of machine learning and deep learning algorithms allows for automated detection of patterns in consumer behavior, forecast changes in demand, evaluate the effectiveness of marketing campaigns, and optimize sales channels for agricultural products [5; 7; 8]. Unlike traditional analysis methods, artificial intelligence provides processing not only of structured data, but also of unstructured information from social networks, e-commerce platforms, digital communications and multimedia sources and creates opportunities for the transition from reactive to predictive marketing management for management decisions that are made based on forecasts of future market behavior.

The integration of marketing analytics with digital twins of agroecosystems is becoming increasingly important. A digital twin is a virtual model of an agroecosystem that combines data on production processes, natural resources, market conditions and consumer behavior in a single information space and provides modeling of alternative market development scenarios, assessment of the effectiveness of marketing strategies and forecasting of economic results of management decisions. Further development of intelligent marketing management is associated with the transition to a platform model of functioning of agroecosystems. Within such a model, data, analytical services, artificial intelligence algorithms and digital tools are combined into a single decision-making ecosystem. The concept of Data-Driven Agroecosystem Management is being formed, which involves managing agroecosystems based on real-time data. The key advantages of this approach are increasing the accuracy of marketing forecasts, reducing transaction costs, increasing adaptability to market changes and strengthening the competitiveness of agrarian business [3; 4]. It should be noted that special attention should be paid to the issues of ethical use of artificial intelligence, data protection and ensuring algorithmic transparency. Modern European practice involves the implementation of the principles of responsible artificial intelligence (Responsible AI), which ensure the reliability, explainability and safety of automated management decisions. For Ukraine, these issues are extremely important in the context of European integration and the formation of a national digital agricultural ecosystem in accordance with European Union standards [7].

Intellectualization of marketing management of agroecosystems based on artificial intelligence and open data forms a new paradigm for the development of the agricultural sector, based on the integration of digital technologies, big data analytics, generative artificial intelligence and platform solutions and will contribute to increasing the efficiency of marketing processes, developing innovative business models, strengthening food security and ensuring sustainable development of agroecosystems in the digital economy.

Information sources

1. Chamorro-Padial J., García R., Gil R. A systematic review of open data in agriculture. *Computers and Electronics in Agriculture*. 2024. Vol. 219. 108775. DOI: https://doi.org/10.1016/j.compag.2024.108775
2. Chmil H. Digitalization as a behaviour transformation tool of consumer market economic entities. *Majesty Of Marketing:* XVI International scientific and practical conference for students and young scientists, Dnipro, 10 December 2020. Dnipro: National Technical University Dnipro Polytechnic, 2020. P. 40–41.
3. Espinel R., Herrera-Franco G., Rivadeneira García J.L., Escandón-Panchana P. Artificial Intelligence in Agricultural Mapping: A Review. *Agriculture*. 2024. Vol. 14 (7). 1071. DOI: https://doi.org/10.3390/agriculture14071071
4. Giannakopoulos N.T., Terzi M.C., Sakas D.P., Kanellos N., Toudas K.S., Migkos S. Agroeconomic Indexes and Big Data: Digital Marketing Analytics Implications for Enhanced Decision Making with Artificial Intelligence-Based Modeling. *Information*. 2024. Vol. 15 (2). 67. DOI: https://doi.org/10.3390/info15020067
5. Krupitzer C. Generative Artificial Intelligence in the Agri-Food Value Chain: Overview, Potential and Research Challenges. *Frontiers in Food Science and Technology*. 2024. Vol. 4. DOI: https://doi.org/10.3389/frfst.2024.1473357
6. Petcu M. A., Sobolevschi-David M.-I., Curea Ș. C., Moise D. F. Integrating Artificial Intelligence in the Sustainable Development of Agriculture: Applications and Challenges in the Resource-Based Theory Approach. *Electronics*. 2024. Vol. 13 (23). 4580. DOI: https://doi.org/10.3390/electronics13234580
7. Олініченко К.С., Чміль Г.Л., Бубенець І.Г. Тенденції розвитку сучасного маркетингу в Україні. *Бізнес Інформ.* 2024. № 9. С. 450–456. DOI: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-9-450-456
8. Пахуча Е.В., Чміль Г.Л., Олініченко К.С. Маркетингові технології просування органічної продукції в умовах цифровізації. *Економіка і регіон.* 2022. № 3 (86). С. 72–79. DOI: https://doi.org/10.26906/EiR.2022.3(86).2650
URL: https://journals.nupp.edu.ua/eir/en/article/view/2650/2181

UDK: 338.432:504.03

N. Kashchena, Dr. Sc. (Economics), Prof. *(SBTU, Kharkiv)*
I. Nesterenko, Cand. Sc. (Economics), As. Prof. *(SBTU, Kharkiv)*

INTELLIGENT MANAGEMENT OF AGROECOSYSTEM DEVELOPMENT: EUROPEAN EXPERIENCE IN DEVELOPING INCLUSIVE MECHANISMS FOR TRANSFORMATION

Global transformational imperatives are driving a fundamental shift in the development paradigm of the agricultural sector–from traditional resource-intensive economic models to the intelligent management of agroecosystems based on inclusivity and European integration digital standards. In the context of Ukraine's post-war recovery, the formation of institutional mechanisms for the development of agroecosystems is of particular importance, as these mechanisms not only ensure the growth of productivity and competitiveness in agricultural production but also create

the conditions for long-term sustainability, social inclusivity, and technological modernization of regions. The theoretical foundation for these processes is the concept of inclusive institutions, according to which sustainable development is achieved through the broad involvement of economic actors in the processes of creating and utilizing innovations, the transparent allocation of resources, and the establishment of effective coordination mechanisms between the state, business, research institutions, and civil society. This is precisely why the intellectualized management of agroecosystems is increasingly viewed as a tool for ensuring the institutional capacity of regions and shaping a new architecture of agricultural development in the context of the digital economy.

The regulatory framework for the development of smart agroecosystems in European Union countries is shaped by a set of interrelated strategic documents. Of key importance is the European Green Deal strategy, aimed at achieving climate neutrality and the sustainable use of natural resources [1]. A practical tool for its implementation in the agricultural sector is the Farm to Fork strategy, which provides for the digitalization of agricultural production, the development of precision farming, the reduction of pesticide use, and the creation of sustainable food systems [2]. The Smart Specialisation Strategies policy also plays an important role, guiding regions to concentrate resources in the most promising areas of innovative development and stimulating the formation of sectoral clusters and interregional innovation networks [3]. Additionally, the development of digital agro-ecosystems is supported under the Digital Europe Programme, Horizon Europe, and the European Innovation Partnership for Agricultural Productivity and Sustainability [4–6].

European experience shows that the intellectualization of agroecosystem management is achieved primarily through the development of networked forms of interaction among agricultural market participants. For example, the Netherlands has established one of the world's most effective agro-innovation systems, centered around the Wageningen agri-food cluster. Collaboration between universities, research centers, the agricultural sector, and government institutions ensures the rapid commercialization of innovations, the widespread adoption of digital technologies for monitoring production processes, and the use of big data-driven management decision support systems. As a result, the country remains one of the world's leading exporters of agricultural products, despite limited land resources [7, p. 193].

The experience of Denmark is illustrative, where the development of agroecosystems is achieved through the integration of digital farm management platforms with national environmental monitoring information systems. Danish agricultural producers use digital solutions to analyze soil conditions, forecast yields, monitor fertilizer use, and assess the environmental impacts of their operations, enabling them to simultaneously achieve the economic and environmental goals of agricultural sector development. In Finland, particular attention is paid to the development of open data digital platforms that provide access to statistical, geospatial, and analytical information for all participants in agricultural ecosystems. This approach helps increase the transparency of management processes, foster innovative entrepreneurship, and create new services in the field of agricultural technology. An

important focus of European policy is the development of bioclusters as a tool for the territorial concentration of knowledge, technologies, and investments. In Germany, France, and Austria, bioeconomic clusters bring together agricultural enterprises, the processing industry, universities, and research centers to implement joint innovative projects in the fields of biotechnology, the circular economy, and renewable energy. This facilitates the formation of innovative value chains and accelerates the implementation of technological solutions in production practices. For Ukraine, what is of particular importance is not the mechanical adoption of individual EU instruments, but the adaptation of European approaches to the conditions of post-war recovery [8, p. 14]. The recovery of the agricultural sector requires the development of a new management model based on the integration of digital platforms, systems for monitoring production capacity, mechanisms for regional smart specialization, and the development of agro-innovation clusters. It is precisely intelligent management that ensures transparency in the allocation of investment resources, monitors the achievement of strategic development indicators, and minimizes the risks of extractive practices in the use of a region's resource potential. In this context, the digital transformation of information and analytical support for the management of agroecosystems becomes particularly relevant. This involves the integration of financial, statistical, production, environmental, and social data within unified digital platforms capable of monitoring the state of the agricultural sector in real time. This approach aligns with current European trends in the development of data-driven governance, where management decisions are based on the analysis of large datasets, predictive modeling, and intelligent decision-support systems [9, p. 160].

A key feature of the modern European model for managing the agricultural sector is the shift from piecemeal collection of statistical data to the creation of integrated digital data ecosystems that combine information on land use, production processes, financial performance, environmental indicators, and the social impacts of rural development. As part of the implementation of the EU's Common Agricultural Policy (CAP 2023–2027), special attention is being paid to the creation of systems for continuous monitoring of agricultural policy effectiveness based on digital technologies for remote sensing, satellite observation, geographic information systems, and data exchange platforms. One of the key elements of this transformation is the Area Monitoring System (AMS), which EU member states use to monitor land use and assess compliance with agricultural policy requirements. Unlike traditional approaches based on spot checks, AMS provides continuous monitoring of land conditions using satellite data from the Copernicus program. This enhances the transparency of budget allocation, minimizes administrative costs, and ensures the objectivity of agricultural performance evaluations.

Thus, the experience of European Union countries clearly demonstrates that the intelligent management of agroecosystem development is not merely a technological transformation, but above all an institutional one. Its effectiveness is determined by the ability to integrate knowledge, digital technologies, innovative infrastructure, and mechanisms for cross-sectoral collaboration. For Ukraine, the implementation of European practices in smart specialization, cluster development, and digital monitoring

of the agricultural sector could become a key factor in the transition from a recovery model to a model of sustainable technological development, which aligns with the strategic priorities of European integration and the creation of a competitive knowledge-based economy.

Information sources

1. European Commission. The European Green Deal. Brussels: European Commission, 2019. URL: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal

2. European Commission. A Farm to Fork Strategy for a Fair, Healthy and Environmentally-Friendly Food System. Brussels, 2020. URL: https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/farm-fork-strategy_en

3. European Commission. Smart Specialisation Platform. Joint Research Centre. URL: https://s3platform.jrc.ec.europa.eu

4. European Commission. Digital Europe Programme 2021–2027. URL: https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/activities/digital-programme

5. European Commission. Horizon Europe. EU Research and Innovation Programme 2021–2027. URL: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en

6. European Commission. European Innovation Partnership for Agricultural Productivity and Sustainability (EIP-AGRI). URL: https://eu-cap-network.ec.europa.eu

7. Kashchena N., Nesterenko I. Intelligent information systems for monitoring and managing environmental safety in the focus of the european green deal. Ekologia i racjonalne zarządzanie przyrodą: edukacja, nauka i praktyka: materiały z międzynarodowej konferencji naukowo-praktycznej, Łomża. Żytomierz, 15.11.2023 r. Część 1. Wydawnictwo: MANS w Łomży, 2023. S.191-198. URL: https://repo.btu.kharkov.ua//handle/123456789/44119

8. Nesterenko I., Kashchena N., Chmil H., Chumak O., Shtyk Y., Nesterenko O., Kovalevska N. Devising a methodological approach to identifying the economic potential of production costs for eco-innovative products. *Eastern European Journal of Enterprise Technologies*. 2024. № 3(13). Pp. 6–15. DOI: 10.15587/1729-4061.2024.304805

9. Nesterenko I., Kashchena, N. Bioeconomy development perspective in Ukraine on the basis of clustering: EU experience implementation. In The EU cohesion policy and healthy national development: Management and promotion in Ukraine: Monograph. Centre of Sociological Research, 2023. Pp. 155–167. URL: https://repo.btu.kharkov.ua/handle/123456789/40755

UDC 657.37:005.35:004.8

N. Kashchena, Dr. Sc. (Economics), Prof. *(SBTU, Kharkiv)*
R. Subačienė. Dr. Sc. (Social), Prof. *(VU, Vilnius)*

IFRS S1 AND IFRS S2 STANDARDS AS A CONCEPTUAL FRAMEWORK FOR THE INTELLECTUALIZATION OF NON-FINANCIAL ACCOUNTING: A CROSS-BORDER CONTEXT

By 2026, the global architecture of corporate reporting has undergone fundamental paradigm shifts driven by the full institutionalization and implementation

of the IFRS Sustainability Disclosure Standards developed by the International Sustainability Standards Board (ISSB). These standards [1; 2] have established a unified foundation for the convergence of financial and non-financial capital within a single corporate information ecosystem.

However, the practical implementation of these standards in a cross-border environment highlights the problem of critical data asymmetry. By its nature, non-financial information is multidimensional, unstructured, and discrete. Overcoming this methodological barrier and ensuring compliance with IFRS requirements regarding the relevance and faithful representation of information is possible only through the intellectualization of accounting procedures – namely, the integration of cognitive technologies (artificial intelligence, big data architectures, and machine learning) into the corporate governance framework.

Accordingly, increasing attention is being paid to the design of intelligent systems for the automation of non-financial accounting, capable of simultaneously verifying cross-border information flows and aligning the requirements of IFRS S1/S2 with the European Sustainability Reporting Standards (ESRS) under the Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD).

IFRS S1 and IFRS S2 require entities to disclose information on all material sustainability-related risks and opportunities across four key dimensions: governance, strategy, risk management, and metrics and targets. This four-pillar structure necessitates a transformation of the accounting system architecture from retrospective recording of facts to predictive modeling.

In this context, the intellectualization of non-financial accounting is understood as the transformation of the accounting system into a cognitive platform, where IFRS S1 and IFRS S2 function as the ontological core (knowledge ontology). In a cross-border setting, this process is implemented through the development of a three-tier functional and technological model (Fig. 1).

At the level of cognitive data aggregation in accordance with IFRS S2, entities are required to disclose greenhouse gas emissions metrics (Scope 1, Scope 2, and Scope 3–covering the entire value chain). For cross-border companies with counterparties in both Latvia and Ukraine, the manual collection of such data is infeasible due to geographical dispersion. Intellectualization entails the application of natural language processing (NLP) algorithms and computer vision technologies for the automated recognition and extraction of ESG data from invoices, transport waybills, GIS-based land condition reports, and industrial equipment logs, transforming them into structured accounting registers.

At the level of predictive analytics, IFRS S1 and IFRS S2 require the disclosure of information on the resilience of an entity’s strategy to climate-related changes through scenario analysis. An intelligent module of the accounting system, employing neural network models, performs simulations of various climate and macroeconomic scenarios (e.g., IPCC global temperature increase scenarios). The system automatically estimates the potential financial impact of environmental risks on future cash flows, assesses asset impairment, and models cost dynamics, integrating these outputs into management reporting.

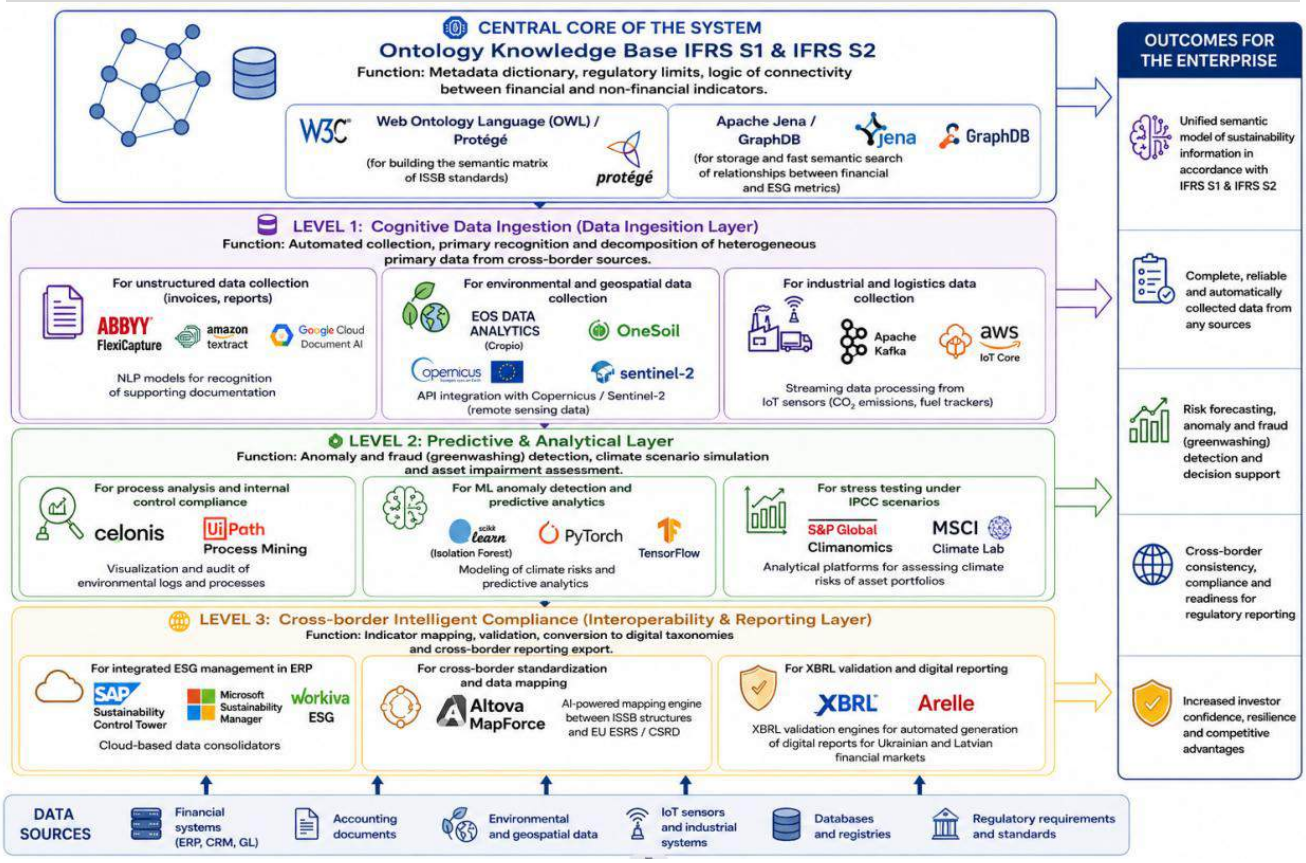

Figure 1 – Technological architecture of the cognitive non-financial accounting platform
Source: conceptualized by the authors; structural visualization and layout generated using Generative AI tools based on the authors' design requirements.

The level of cross-border intelligent compliance is focused on harmonizing reporting formats of economic entities. In particular, in Latvia, as a Member State of the European Union, compliance with ESRS (under the CSRD Directive) is mandatory, while global investors require IFRS S1/S2 disclosures. The intelligent accounting system addresses this challenge through the use of XBRL (eXtensible Business Reporting Language) technology and AI-based mapping algorithms. The system enables single-entry documentation of a primary non-financial transaction, while an intelligent algorithm automatically translates it into two parallel disclosure formats: one for European regulators (in accordance with the ESRS taxonomy) and another for international financial markets (in accordance with the ISSB taxonomy).

The shift in focus toward intelligent non-financial accounting necessitates a revision of the paradigm of higher accounting education and the research agendas of specialized academic departments in both countries. This implies a transition from the traditional concept of training a «record-keeping accountant» to that of a «data engineer and ESG analyst» [3–5]. Joint efforts of the academic communities of Latvia and Ukraine [6–8] should be directed toward the development of unified curricula in the cognitive audit of non-financial reporting, where methods for the verification of AI algorithms are integrated with the requirements of ISAE 3000 and the forthcoming ISSA 5000 standard.

An additional country-specific aspect for Ukraine that requires conceptual consideration within the framework of IFRS S1 is the accounting for risks associated with force majeure destructive impacts on corporate capital resulting from military actions. The intellectualization of accounting systems through the use of satellite-based Earth observation data enables real-time assessment of environmental damage and losses of natural capital, the calculation of future reclamation costs, and the recognition of these environmental obligations in full compliance with international sustainability standards, thereby ensuring a high level of transparency for international recovery funds.

The foregoing demonstrates that IFRS S1 and IFRS S2 have established an indispensable global methodological platform for non-financial reporting, which necessitates a comprehensive digital transformation of accounting procedures. The intellectualization of accounting through cognitive technologies, including artificial intelligence and big data, constitutes the only effective instrument capable of ensuring the high quality, comparability, and verifiability of ESG metrics in the cross-border context of Ukraine and Latvia. Further cooperation between higher education institutions in both countries should focus on the development of applied algorithms for intelligent mapping of ISSB and ESRS taxonomies, as well as on the establishment of unified standards for continuous cognitive auditing of sustainability reporting.

Information Sources

4. IFRS S1 General Requirements for Disclosure of Sustainability-related Financial Information. URL: https://www.ifrs.org/issued-standards/ifrs-sustainability-standards-navigator/ifrs-s1-general-requirements/?utm_source=chatgpt.com

5. IFRS S2 Climate-related Disclosures. URL: https://www.ifrs.org/issued-standards/ifrs-sustainability-standards-navigator/ifrs-s2-climate-related-disclosures.html/?utm_source=chatgpt.com

6. Кащена Н. Б. Бухгалтерський інжиніринг в обліково-аналітичному забезпеченні управління економічною активністю підприємств торгівлі. Український журнал прикладної економіки. 2021. Том 6. № 1. С. 330-336. DOI: https://doi.org/10.36887/2415-8453-2021-1-39

7. Kashchena N., Nesterenko I. Intelligent information systems for monitoring and managing environmental safety in the focus of the european green deal. Ekologia i racjonalne zarządzanie przyrodą: edukacja, nauka i praktyka: materiały z międzynarodowej konferencji naukowo-praktycznej, Łomża. Żytomierz, 15.11.2023 r. Część 1. Wydawnictwo: MANS w Łomży, 2023. S.191-198. URL: https://repo.btu.kharkov.ua//handle/123456789/44119

8. Kashchena N., Nesterenko I. Digital technologies for business model transformation and intellectualization of information support for sustainable enterprise management. Artificial intelligence and digital technologies in the transformation of Ukraine's economy during the war and post-war recovery : collective monograph. Riga, Latvia : Baltija Publishing, 2025. P. 151-171. URL: https://repo.btu.kharkiv.ua/handle/123456789/78476

9. Bachtijeva D., Tamulevičienė D., Subačienė R. The impact of corporate social responsibility on the use of earnings management in the context of internal financial and macroeconomic factors: the case of Lithuania. Economies. 2024. Vol. 12. Iss. 12. art. No. 329. P. 1-21. DOI: 10.3390/economies12120329.

10. Subačienė R., Tamulevičienė D. Artificial intelligence in accounting business and education: theoretical approach. Human versus machine: accounting, auditing and education in the era of artificial intelligence. 2024. p. 114-134. DOI: 10.15611/2024.58.1.07.

11. Subačienė R., Krutova A., Nesterenko O. Determinants of sustainable development in the post-war recovery of Ukraine. Economics of development. 2023. Vol. 22. No. 4. P. 23-33. DOI: 10.57111/econ/4.2023.23.

УДК 004.9:631.1:338.43

R. Ostapenko, PhD in Economics, Associate Professor *(SBTU, Kharkiv)*
Y. Subocheva, Chief accountant *(PrJSC «Confectionery Factory «Kharkivyanka», Kharkiv)*

DIGITAL INFORMATION AND ANALYTICAL SYSTEMS FOR ASSESSING FINANCIAL AND ECONOMIC STABILITY OF AGRICULTURAL ENTERPRISES

The agricultural sector in Ukraine contributes approximately 10-12% of GDP and employs nearly 15% of the workforce as of 2026. Given Ukraine's position as a leading grain exporter, ensuring the financial and economic stability of agricultural enterprises has become increasingly important amid geopolitical challenges and market volatility. Digital information and analytical systems have emerged as essential tools for monitoring, evaluating, and predicting the financial health of these enterprises, enabling stakeholders to make informed decisions. A thorough understanding of these systems requires examining their core components, technological infrastructure, and the specific financial indicators they employ [1].

Modern digital information systems for assessing agricultural enterprise stability typically integrate multiple data sources and analytical modules to provide comprehensive financial evaluations. These systems collect and process data from accounting records, production metrics, market prices, weather patterns, and macroeconomic indicators to create a holistic view of enterprise performance. The integration of real-time data feeds allows for continuous monitoring rather than periodic assessments, enabling early detection of financial distress signals. Key analytical modules within these systems include liquidity analysis, profitability assessment, solvency evaluation, and operational efficiency metrics. These analytical capabilities depend critically on the underlying technology infrastructure that enables data collection and processing.

Thus, the transition from raw data to actionable financial intelligence depends not only on technological capacity but also on the relevance and adaptability of the analytical indicators embedded within these systems. Without properly calibrated metrics that reflect the unique operational rhythms of agricultural production, even the most advanced digital platforms risk producing misleading assessments. Beyond generic financial ratios, digital analytical systems employ a comprehensive set of financial stability indicators specifically tailored to the agricultural sector's unique characteristics.

The technological foundation of these digital systems relies on cloud computing platforms, big data analytics, and increasingly, artificial intelligence and machine learning algorithms. Cloud-based solutions offer scalability, accessibility, and cost-effectiveness, allowing even small and medium-sized agricultural enterprises to access sophisticated analytical tools without significant capital investment in IT infrastructure. Data integration capabilities enable these systems to connect with enterprise resource planning systems, agricultural management software, and banking platforms to ensure

comprehensive information flow. Interoperability standards and data exchange protocols have become crucial for effective system implementation. Many modern systems utilize APIs to facilitate seamless data sharing while adhering to data security regulations. Beyond generic financial ratios, digital analytical systems employ a comprehensive set of financial stability indicators specifically tailored to the agricultural sector's unique characteristics.

These indicators include traditional financial ratios adapted for agricultural cycles, such as working capital adequacy during planting and harvesting seasons, inventory turnover rates for agricultural commodities, and accounts receivable aging analysis that considers typical payment terms. Moving from static assessment to dynamic prediction, one of the most valuable features of modern digital assessment systems is their predictive capability, which uses historical data patterns to forecast future financial performance and identify potential stability threats. Machine learning models, including neural networks and decision trees, analyze vast datasets to detect subtle patterns that human analysts might miss. These predictive models can forecast cash flow shortages, identify optimal times for capital investments, and estimate the financial impact of various scenarios such as price fluctuations or yield variations. Early warning systems integrated into these platforms continuously monitor key performance indicators and trigger alerts when predetermined thresholds are breached. These automated alerts enable management, creditors, and other stakeholders to take proactive measures before financial difficulties escalate into crisis situations.

Complementing predictive analytics, comprehensive digital systems incorporate sophisticated risk assessment modules that evaluate various categories of risk affecting agricultural enterprise stability, including production risk, market risk, financial risk, and institutional risk. Production risk analysis considers factors such as weather variability, pest outbreaks, and soil quality degradation. Market risk assessment examines price volatility for inputs and outputs, as well as exchange rate fluctuations affecting export-oriented enterprises. Financial risk modules analyze leverage levels, liquidity constraints, and credit availability. Many systems employ Value-at-Risk methodologies and stress testing scenarios to quantify potential losses under adverse conditions. These risk quantification tools help enterprises develop appropriate mitigation strategies, such as crop insurance, forward contracts, or diversification plans. Despite these significant benefits, implementing digital analytical systems for agricultural enterprises in Ukraine faces several challenges that merit careful consideration.

Data quality and availability remain persistent issues, as many smaller farms still rely on paper-based record-keeping [2]. The digital divide between large agro-holdings with sophisticated IT infrastructure and small family farms with limited technological resources creates disparities in system adoption. Technical challenges include ensuring system reliability, data security, and user-friendliness for agricultural managers who may have limited IT expertise. The cost of system implementation and maintenance can be prohibitive for smaller enterprises. Resistance to change among traditional agricultural operators also slows adoption rates. In response to these obstacles, the Ukrainian government has launched initiatives to promote digital transformation in the agricultural sector. These programs include subsidies for technology acquisition,

training programs for agricultural managers, and the development of public digital platforms that provide low-cost analytical tools. The Ministry of Agrarian Policy and Food has been working on creating unified databases that integrate land cadastre data, production statistics, and financial information.

Looking toward the future, the evolution of these systems will be shaped by several emerging trends and technologies. Artificial intelligence capabilities will become more sophisticated, enabling more accurate predictions and personalized recommendations for each enterprise based on its specific context. The integration of Internet of Things devices, such as soil sensors and weather stations, will provide real-time operational data that enhances financial analysis by linking physical production metrics directly to financial outcomes. Blockchain technology may play an increasing role in ensuring data integrity and enabling smart contracts that automate financial transactions [3]. As Ukraine continues its European integration process, alignment with EU standards for agricultural data management will drive further system development.

In summary, digital information and analytical systems represent a transformative force for assessing and enhancing the financial and economic stability of agricultural enterprises in Ukraine [4]. Their ability to integrate diverse data sources, apply predictive analytics, quantify risks, and trigger early warnings provides substantial value to enterprise managers, creditors, and policymakers. However, successful implementation requires overcoming persistent challenges related to data quality, digital divides, technical capacity, and adoption costs. Government support programs and international technical assistance are helping to address these barriers. As emerging technologies such as artificial intelligence, the Internet of Things, and blockchain mature, these systems will become even more powerful and accessible, ultimately strengthening the resilience and competitiveness of Ukrainian agricultural enterprises in an increasingly volatile global environment.

Information sources

1. Ryzhykova N. I., Ostapenko R. M., Birchenko N. O., Lutsenko O. A. Otsinka oblikovo-ekonomichnoi stiikosti ahrarnykh pidpryiemstv Ukrainy na mikrorivni: informatsiino-analitychnyi pidkhid [Assessment of accounting and economic stability of agricultural enterprises of Ukraine at the micro level: informational and analytical approach]. *Akademichni vizii*. 2025. № 42. URL: https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/1891 (дата звернення: 08.06.2026).

2. Ryzhykova N., Birchenko N., Ostapenko R. Vplyv tsyfrovizatsii na transfertne tsinoutvorennia v Ukraini [The impact of digitalization on transfer pricing in Ukraine]. *Ekonomika ta suspilstvo*. 2024. № 66. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-66-81

3. Kashchena N., Ostapenko R. Tsyfrovi rishennia v biznes-analitytsi [Digital solutions in business analytics]. *Informatsiini tekhnolohii ta tsyfrova ekonomika*: матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції. 2024. С. 249–251.

4. Ostapenko R. M., Nitsenko V. S. Biznes-analityka yak instrument adaptatsii ahrarnykh pidpryiemstv Ukrainy do vymoh YeS [Business analytics as a tool for adaptation of agricultural enterprises of Ukraine to EU requirements]. *Osvita, nauka ta vyrobnytstvo: rozvytok ta perspektyvy*: матеріали XI Всеукраїнської науково-методичної конференції / за ред. Р. В. Закусила, Ю. М. Мануйловича, С. В. Тимофіїва та ін. Суми: Сумський державний університет, 2026. С. 289–294.

УДК 631.3:631.95:502.131.1

Р.М. Білик, здоб. ст. бакалавра *(ДБТУ, Харків)*[*]

АГРОІНЖЕНЕРІЯ В СИСТЕМІ СТАЛОГО УПРАВЛІННЯ АГРОЕКОСИСТЕМАМИ

Сталий розвиток агроекосистем в умовах глобальних викликів, кліматичних змін, воєнних ризиків і євроінтеграційної трансформації потребує оновлення підходів до організації аграрного виробництва, використання земельних ресурсів та технічного забезпечення виробничих процесів. Особливої актуальності набуває агроінженерія, яка сьогодні виходить за межі традиційної механізації та перетворюється на комплексну систему технологічної, цифрової, екологічної й організаційної модернізації агровиробництва.

Агроінженерія в системі сталого управління агроекосистемами поєднує технічні засоби, цифрові рішення, біоорієнтовані технології, енергоефективні підходи та інструменти моніторингу природних ресурсів. Її значення полягає не лише у забезпеченні виконання виробничих операцій, а й у формуванні умов для раціонального використання ґрунтів, зниження виробничих втрат, оптимізації ресурсоспоживання, скорочення негативного впливу на довкілля та підвищення адаптивності аграрного сектору.

У контексті євроінтеграційного розвитку України агроінженерні рішення мають узгоджуватися з принципами Європейського зеленого курсу, який орієнтує агропродовольчі системи на екологізацію виробництва, декарбонізацію, ощадливе використання ресурсів і посилення стійкості сільських територій [1]. Це передбачає поступовий перехід від екстенсивної моделі землекористування до інноваційної моделі управління агроекосистемами, у якій техніка, цифрові платформи, сенсорні системи та аналітика даних використовуються для прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

Одним із ключових напрямів розвитку агроінженерії є впровадження технологій точного землеробства. Використання GPS-навігації, геоінформаційних систем, безпілотних літальних апаратів, супутникового моніторингу, датчиків вологості, стану ґрунту та рослин дозволяє забезпечити диференційоване внесення добрив, засобів захисту рослин, насіння і водних ресурсів. Такий підхід сприяє зниженню витрат, підвищенню продуктивності та мінімізації екологічного навантаження на агроекосистеми.

Важливою складовою сталого управління є технічне забезпечення збереження родючості ґрунтів. Агроінженерні системи мінімального, нульового та ресурсозберігаючого обробітку дають змогу зменшити ерозійні процеси, зберегти вологу, підтримати біологічну активність ґрунтового середовища та підвищити стійкість аграрного виробництва до посух і температурних коливань.

---

[*] Науковий керівник – д-р філос. з менеджменту, доц. С.І. Міненко *(ДБТУ, Харків)*

У поєднанні з агроекологічним моніторингом такі технології формують основу адаптивного землеробства [2].

Окремого значення агроінженерія набуває у процесах рекультивації та відновлення пошкоджених земель. Для України це питання має не лише екологічний, а й соціально-економічний та безпековий вимір. Пошкодження земель унаслідок воєнних дій, забруднення, ущільнення ґрунтів, порушення меліоративних систем і руйнування виробничої інфраструктури потребують комплексного підходу до оцінювання стану територій та вибору технологій їх відновлення. Доцільним є використання дистанційного зондування Землі, геоінформаційного картографування, експрес-оцінки небезпечних ділянок, інженерної підготовки земель, біологічної рекультивації та технологій фіторемедіації.

Сучасні агроінженерні рішення безпосередньо пов’язані з розвитком GreenTech і BioTech у сільському господарстві. GreenTech-рішення спрямовані на зменшення викидів, енергозбереження, використання відновлюваних джерел енергії, екологізацію логістики та зниження техногенного навантаження. BioTech-рішення забезпечують підвищення біологічної стійкості агроекосистем, використання біопрепаратів, мікробіологічних технологій, органічних добрив і природоорієнтованих методів відновлення ґрунтового потенціалу. Поєднання цих напрямів із агроінженерією створює передумови для формування інноваційної моделі сталого агровиробництва.

Не менш важливим є питання цифровізації управління агроекосистемами. Цифрові платформи дозволяють накопичувати, систематизувати й аналізувати дані про стан ґрунтів, урожайність, технічний стан машинно-тракторного парку, витрати пального, використання добрив, погодні умови та ризики виробничих втрат. На основі таких даних формується управлінська аналітика, яка дає змогу переходити від реактивного до прогнозного управління. У цьому аспекті агроінженерія стає важливим елементом цифрової трансформації аграрного сектору.

Для сталого управління агроекосистемами доцільно виокремити кілька базових функцій агроінженерії: техніко-технологічну, ресурсозберігаючу, екологічну, інноваційну, інформаційно-аналітичну та відновлювальну. Техніко-технологічна функція пов’язана із забезпеченням ефективного виконання виробничих процесів; ресурсозберігаюча – з оптимізацією використання пального, енергії, води, добрив і робочого часу; екологічна - зі зменшенням негативного впливу виробництва на довкілля; інноваційна - із впровадженням смарт-рішень; інформаційно-аналітична – з використанням цифрових даних; відновлювальна - із рекультивацією та реабілітацією пошкоджених земель.

Водночас впровадження сучасних агроінженерних рішень в Україні стримується низкою проблем. Серед них – висока вартість інноваційної техніки, недостатній рівень цифрової інфраструктури в окремих сільських територіях, обмежений доступ малих і середніх агровиробників до інвестиційних ресурсів, кадровий дефіцит фахівців із цифрової агроінженерії, а також потреба в гармонізації технологічних стандартів із практиками Європейського Союзу.

Подолання цих бар'єрів потребує поєднання державної підтримки, міжнародних програм, освітніх ініціатив, розвитку аграрних кластерів та активного трансферу європейських практик.

Перспективним напрямом є формування інтегрованих агроінженерних систем, у яких техніка, цифрові сервіси, екологічний моніторинг і управлінська аналітика функціонують як єдиний механізм [5-7]. Такий підхід дає змогу забезпечити не лише виробничу ефективність, а й екологічну збалансованість, економічну стійкість і соціальну відповідальність аграрного сектору. Особливу роль у цьому процесі мають відігравати заклади вищої освіти, наукові установи та інноваційні агропідприємства, здатні забезпечити підготовку фахівців нового покоління та впровадження результатів наукових досліджень у практику.

Отже, агроінженерія є важливою складовою сталого управління агроекосистемами, оскільки забезпечує технологічну модернізацію аграрного виробництва, раціональне використання природних ресурсів, цифровізацію управлінських процесів і відновлення пошкоджених земель. У контексті євроінтеграції України її розвиток має бути спрямований на впровадження ресурсозберігаючих, екологічно безпечних, цифрових і біоорієнтованих рішень, гармонізованих із принципами Європейського зеленого курсу. Саме агроінженерія здатна стати практичним інструментом переходу від традиційної моделі агровиробництва до розумної, стійкої та екологічно відповідальної системи управління агроекосистемами.

Інформаційні джерела

1. European Commission. The European Green Deal. Brussels, 2019. URL: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en

2. FAO. Conservation Agriculture. Food and Agriculture Organization of the United Nations. URL: https://www.fao.org/conservation-agriculture/en/

3. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації: розпорядження Кабінету Міністрів України від 17.01.2018 № 67-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-р

4. Про Основні засади державної аграрної політики та державної політики сільського розвитку: Закон України від 15.08.2024 № 3993-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3993-20

5. Kashchena N, Nesterenko I. Digitalization of the innovative development management information service of the enterprise. Mechanisms for ensuring innovative development of entrepreneurship. Monograph. Tallinn: Teadmus OÜ, 2022. P. 238–254. URL: https://repo.btu.kharkov.ua//handle/123456789/31559

6. Кащена Н.Б. Обліково-аналітичне забезпечення управління економічною активністю підприємств торгівлі: теорія, методологія, практика: монографія. Харків : Видавництво Іванченка І.С., 2021. 389 с.

7. Kashchena N., Nesterenko I. System support of enterprise innovation development management in the focus of sustainable development values and bioeconomy. Sustainability benchmarks and progress: EU-Ukraine experience: monograph. Hamburg, Germany, 2024. Pp. 195-256. Available at: https://repo.btu.kharkov.ua//handle/123456789/61420

УДК 657:004:631.1:502.131.1

Н.О. Бірченко, канд. екон. наук, доц. *(ДБТУ, Харків)*

ІНТЕЛЕКТУАЛІЗАЦІЯ ОБЛІКОВО-АНАЛІТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ АГРОЕКОСИСТЕМ: ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД

Сучасний розвиток аграрного сектору дедалі більше залежить від якості інформаційного забезпечення управлінських рішень. В умовах кліматичних змін, обмеженості природних ресурсів, посилення екологічних вимог і необхідності забезпечення продовольчої безпеки особливого значення набуває формування обліково-аналітичної системи, здатної не лише фіксувати факти господарської діяльності, а й забезпечувати прогнозування, оцінювання ризиків, контроль сталості виробництва та підтримку стратегічного управління агроекосистемами.

Агроекосистема є складною соціально-економічною та природною системою, у якій поєднуються виробничі, екологічні, технологічні й управлінські процеси. Тому традиційний підхід до обліку, орієнтований переважно на відображення витрат, доходів, активів і фінансових результатів, уже не повною мірою відповідає потребам сучасного аграрного управління. Для ефективного розвитку агроекосистем необхідно враховувати не лише економічні показники, а й дані про стан ґрунтів, використання водних ресурсів, енергоефективність, викиди, біорізноманіття, продуктивність земель, технологічні операції та соціальну відповідальність суб'єктів господарювання.

Інтелектуалізація обліково-аналітичного забезпечення передбачає перехід від пасивного накопичення інформації до її активного використання в управлінні. Йдеться про застосування цифрових платформ, автоматизованих облікових систем, великих даних, аналітичних панелей, штучного інтелекту, геоінформаційних технологій, інтернету речей та інструментів прогнозної аналітики. Такі технології дають змогу перетворювати розрізнені облікові, виробничі та екологічні дані на цілісну інформаційну базу для прийняття управлінських рішень.

Важливим орієнтиром для України є досвід Європейського Союзу, де управління аграрним розвитком дедалі більше базується на принципах сталості, прозорості, цифровізації та доказовості управлінських рішень. Спільна аграрна політика ЄС на 2023-2027 роки має виражену орієнтацію на результативність, екологічну відповідальність, інновації та цифрову трансформацію сільського господарства [1]. У межах такого підходу інформація розглядається не лише як допоміжний ресурс, а як стратегічний інструмент управління розвитком аграрного сектору та сільських територій.

Однією з важливих європейських практик є розвиток системи сільськогосподарських даних, що забезпечує поєднання економічних, виробничих, екологічних і соціальних показників. Перехід від мережі облікових даних фермерських господарств до мережі даних сталості фермерських

господарств свідчить про розширення ролі облікової інформації. Якщо раніше основний акцент робився на фінансово-економічних результатах діяльності, то нині зростає значення показників сталого розвитку, екологічної ефективності та соціального впливу аграрного виробництва.

Для обліку, аудиту та оподаткування це означає необхідність формування нової якості професійної інформації. Облікові дані мають бути придатними не тільки для складання фінансової та податкової звітності, а й для оцінювання ефективності використання ресурсів, визначення екологічних витрат, контролю виконання природоохоронних заходів, розрахунку показників сталості та обґрунтування управлінських рішень щодо розвитку агроекосистем.

У країнах ЄС активно формується підхід до створення єдиного простору аграрних даних. Його метою є забезпечення безпечного, прозорого та відповідального обміну інформацією між фермерами, органами влади, науковими установами, дорадчими службами, постачальниками технологій та іншими учасниками аграрної екосистеми. Такий підхід сприяє підвищенню якості аналітики, розвитку інновацій, покращенню моніторингу природних ресурсів і формуванню більш обґрунтованих управлінських рішень.

Особливе значення має інтеграція обліково-аналітичної інформації з технологіями точного землеробства. Використання сенсорів, супутникового моніторингу, GPS-навігації, цифрових карт полів і автоматизованих систем управління дає змогу отримувати оперативні дані про стан посівів, ґрунтів, вологість, урожайність, витрати пального, добрив і засобів захисту рослин. Поєднання цих даних з обліковими показниками створює основу для глибшого аналізу собівартості, продуктивності, рентабельності та екологічної ефективності аграрного виробництва.

Європейський досвід підкреслює важливість дорадчих систем, науково-освітньої підтримки та обміну знаннями між фермерами, науковцями, консультантами, органами управління й бізнесом. Для України це актуально, оскільки інтелектуалізація обліково-аналітичного забезпечення потребує підготовлених фахівців, здатних працювати з даними, оцінювати ризики та впроваджувати цифрові рішення в аграрне управління.

З позиції обліку доцільно виокремити кілька напрямів інтелектуалізації інформаційного забезпечення управління агроекосистемами. Перший напрям пов’язаний з автоматизацією збору та обробки первинних даних. Це дозволяє зменшити вплив людського фактора, підвищити точність інформації та скоротити час її оброблення. Другий напрям передбачає інтеграцію фінансового, управлінського, податкового, екологічного та виробничого обліку в єдину інформаційну систему. Третій напрям полягає у використанні аналітичних інструментів для прогнозування результатів діяльності, моделювання сценаріїв розвитку та оцінювання наслідків управлінських рішень.

Четвертий напрям пов’язаний із розвитком нефінансової звітності та відображенням показників сталого розвитку. Для аграрних підприємств це може включати інформацію про використання земельних ресурсів, заходи з охорони ґрунтів, скорочення втрат продукції, енергоефективність, управління відходами,

вплив на довкілля та соціальну відповідальність. П'ятий напрям стосується цифрового аудиту й контролю, що передбачає використання аналітичних процедур, автоматизованої перевірки даних, оцінювання ризиків викривлення інформації та моніторингу відповідності діяльності підприємства встановленим вимогам.

Для України європейський досвід інтелектуалізації обліково-аналітичного забезпечення є важливим у контексті євроінтеграції. Гармонізація підходів до обліку, звітності, контролю та управління даними сприятиме прозорості аграрного бізнесу, довірі інвесторів і впровадженню практик сталого розвитку. Водночас необхідно враховувати національні особливості, рівень цифрової готовності підприємств та стан інформаційної інфраструктури.

До основних проблем, які стримують інтелектуалізацію обліково-аналітичного забезпечення в аграрному секторі України, можна віднести фрагментарність інформаційних систем, недостатню інтеграцію облікових і виробничих даних, обмежене використання аналітичних інструментів, нестачу фахівців із цифрових технологій в обліку, а також нерівномірний рівень цифровізації малих, середніх і великих аграрних підприємств. Подолання цих проблем потребує системного підходу, що поєднує технологічні, організаційні, методичні та освітні рішення.

Перспективним є впровадження на аграрних підприємствах інтегрованих інформаційних систем, які забезпечують зв'язок між бухгалтерським обліком, управлінською аналітикою, виробничими процесами, екологічним моніторингом і звітністю. Такі системи мають формувати інформацію для різних рівнів управління: оперативного, тактичного та стратегічного. На оперативному рівні вони забезпечують контроль витрат і ресурсів, на тактичному – аналіз ефективності виробничих процесів, а на стратегічному – оцінювання сталості розвитку агроекосистеми та її відповідності довгостроковим цілям.

Важливо забезпечити якість, безпеку та достовірність облікових і виробничих даних. Європейський підхід доводить, що цифровізація аграрного управління має супроводжуватися прозорістю, довірою та відповідальністю учасників інформаційного обміну.

Отже, інтелектуалізація обліково-аналітичного забезпечення управління розвитком агроекосистем є необхідною умовою підвищення ефективності, сталості та конкурентоспроможності аграрного сектору. Європейський досвід свідчить, що сучасна система управління агроекосистемами має базуватися на інтегрованих даних, цифрових технологіях, аналітичних інструментах, екологічній відповідальності та міжсекторальній взаємодії. Для України впровадження таких підходів відкриває можливості для модернізації обліку, посилення управлінської аналітики, розвитку цифрового аудиту та формування якісної інформаційної основи сталого аграрного розвитку.

Інформаційні джерела

1. Key policy objectives of the CAP 2023–27. European Commission: Agriculture and rural development**.** URL: https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/cap-overview/cap-glance/key-policy-objectives-cap-2023-27_en

УДК 657.6:005.35:004.8:004.9

О.П. Богомаз, здоб. ст. д-ра філос. *(ДБТУ, Харків)*

ІНТЕЛЕКТУАЛІЗАЦІЯ АУДИТУ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В ЦИФРОВІЙ ІНФОРМАЦІЙНІЙ СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

На сучасному етапі розвитку світової та вітчизняної економіки, що характеризується стрімким зростанням обсягів нефінансової інформації та зміщенням фокусу ринкових стейкхолдерів із суто фінансових результатів діяльності підприємств на показники їхньої екологічної, соціальної та корпоративної відповідальності, критичного значення набуває інститут незалежної верифікації та аудиту звітів про сталий розвиток. Об'єктивною вимогою часу стає інтелектуалізація аудиторських процедур, яка передбачає інтеграцію технологій штучного інтелекту (AI), машинного навчання (ML), інтелектуального аналізу процесів (Process Mining) та блокчейну в цифрову інформаційну систему управління підприємством (ERM/ERP). Це дозволяє трансформувати аудит із періодичної констатуючої процедури на безперервний інтелектуальний процес верифікації нефінансових метрик у реальному часі.

Спираючись на дослідження науковців [1; 2], вважаємо, що інтелектуалізація аудиту сталого розвитку базується на створенні інтегрованого аудиторського модуля, який функціонує безпосередньо всередині корпоративної інформаційної системи та взаємодіє з первинними джерелами інформації за допомогою когнітивних технологій. Архітектурну модель інтелектуального аудиту сталого розвитку вбачається за доцільне формувати з трьох ключових доменів:

1) автоматизованої верифікації джерел – для підтвердження первинності даних. Інтелектуальна система використовує технологію розподілених реєстрів (Blockchain) для фіксації логів збору даних щодо нефінансових показників (наприклад, обсягів викидів парникових газів, скидання стічних вод, рівня травматизму) безпосередньо з фізичних пристроїв (IoT-датчиків, приладів обліку, супутникових знімків у ГІС) без можливості їх подальшої ретроспективної модифікації. Аудиторський алгоритм автоматично звіряє контрольні суми та часові мітки, що унеможливлює фальсифікацію на етапі введення інформації.

2) предиктивного аналізу та виявлення аномалій – задля ідентифікації розбіжностей. При цьому замість традиційних аудиторських тестів за суттю, інтелектуальна система застосовує ML-моделі (зокрема алгоритми кластеризації та ізоляційних лісів), навчені на історичних даних підприємства та галузевих бенчмарках. Система в режимі реального часу сканує потоки нефінансової інформації. У разі виявлення аномальних відхилень (зокрема, раптового зниження зафіксованих викидів вуглецю за стабільного обсягу споживання

палива) система миттєво генерує «червоний прапорець» для внутрішнього аудитора та блокує автоматичне підтвердження показника до з'ясування причин;

3) інтелектуального аналізу процесів – для візуалізації реального перебігу бізнес-процесів у сфері екологічного та соціального менеджменту на основі цифрових слідів в ERP-системі. Це дає змогу оцінити ефективність системи внутрішнього контролю сталого розвитку: відстежити, чи належним чином дотримувалися регламенти утилізації відходів, чи проводилися обов'язкові інструктажі з техніки безпеки перед запуском виробничих ліній, та чи належно оформлювалися операційні дозволи.

Концептуальна зміна парадигми внаслідок інтелектуалізації аудиту полягає у переході від моделі «аудит після факту» до моделі «превентивний аудит». Це трансформує роль самого аудитора: з реєстратора помилок він перетворюється на архітектора та контролера когнітивних алгоритмів системи управління.

Реалізація цієї концепції вимагає суттєвого переформатування організаційно-методичного забезпечення. В облікову політику та аудиторські регламенти мають бути введені нові поняття: «цифровий аудиторський слід», «критерії автоматизованої суттєвості для нефінансових показників» та «протоколи верифікації алгоритмічних моделей». Крім того, виникає потреба у застосуванні специфічних методів тестування самих ШІ-систем (AI Auditing), щоб гарантувати відсутність упередженості в алгоритмах, які оцінюють соціальні та кадрові аспекти сталого розвитку (наприклад, гендерну рівність в оплаті праці чи індекси задоволеності персоналу).

Особливого значення інтелектуалізація аудиту сталого розвитку набуває для вітчизняних підприємств у контексті повоєнного відновлення. Залучення міжнародних інвестицій та грантів на екологічну рекультивацію земель, розмінування та модернізацію промисловості буде жорстко прив'язане до прозорості використання коштів. Інтелектуальний аудит, інтегрований у цифрову систему управління, забезпечить іноземним донорам безпрецедентний рівень впевненості (reasonable assurance) в достовірності екологічних та соціальних звітів вітчизняних суб'єктів господарювання.

Таким чином, інтелектуалізація аудиту показників сталого розвитку в цифровій інформаційній системі є безальтернативним вектором еволюції аудиторської професії в епоху Індустрії 4.0/5.0. Впровадження когнітивних технологій (AI, ML, Process Mining, Blockchain) дозволяє подолати обмеження традиційного аудиту, автоматизувати рутинні процедури перевірки великих масивів нефінансових даних та забезпечити безперервний моніторинг ESG-ризиків.

Інформаційні джерела

1. Кащена Н. Б., Наумова Т. А., Кашперська А. І. Аудит: навчальний посібник. Харків: ДБТУ, 2023. 259с. URL:https://repo.btu.kharkov.ua/handle/123456789/42690

2. Kashchena N., Kovalevska N., Nesterenko I. Organizational and methodological aspects of audit of integrated reporting of enterprise. Zeszyty naukowe wyższej szkoły technicznej w Katowicach. 2022. No. 14. P. 153–164. DOI: https://doi.org/10.54264/0040

УДК 657:004.9:658.15:331.2:339

О.А. Борисовський, здоб. ст. бакалавра *(ДБТУ, Харків)*[*]
С.О. Островська, здоб. ст. бакалавра *(ДБТУ, Харків)*

ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ ОБЛІКУ ТА АНАЛІТИКИ ФІНАНСОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ І ВИТРАТ НА ОПЛАТУ ПРАЦІ В ТОРГІВЛІ

Сучасний сектор роздрібної торгівлі функціонує в умовах надвисокої конкуренції, динамічної зміни споживчого попиту та стрімкої діджиталізації бізнес-процесів. За цих обставин традиційні методики бухгалтерського обліку, орієнтовані на періодичне узагальнення інформації, вже не задовольняють потреби оперативного менеджменту. Актуалізуються питання наскрізної інтеграції двох ключових контурів: аналітики фінансових результатів (як головного індикатора ринкової успішності) та контролю витрат на оплату праці персоналу (як базової статті операційних видатків та рушія продуктивності). Синергетичний ефект від їхнього об'єднання досягається завдяки впровадженню новітніх цифрових інструментів, що дозволяють здійснювати моніторинг рентабельності людського капіталу в режимі реального часу.

Питання цифровізації облікових процедур у торговельній сфері, автоматизації калькулювання фінансових результатів та оптимізації витрат на персонал є предметом постійної наукової дискусії [1;2]. Проте у контексті трансферу європейських цифрових практик та концепції розумного ритейлу потребує додаткового обґрунтування прикладний аспект спільного застосування хмарних ERP-систем та HR-Tech інструментів для наскрізного аналізу взаємозв'язку між системами мотивації персоналу та кінцевим чистим прибутком.

Як показали проведені нами дослідження, організаційно-методичний ландшафт обліку в торгівлі зазнає трансформації через ліквідацію бар'єрів між фінансовими та кадровими даними. Архітектура сучасної цифрової інформаційної системи управління торговельним підприємством має передбачати інтеграцію двох функціональних контурів, а саме:

1) обліку та управлінської аналітики фінансових результатів. При цьому традиційне формування фінансового результату як різниці між доходами та витратами у цифровому середовищі деталізується до рівня мікроаналітики. Використання сучасних ERP-систем (зокрема хмарних рішень та спеціалізованих модулів BI) дозволяє автоматично розраховувати маржинальність та чистий прибуток у розрізі кожної окремої торгової точки, товарної категорії (SKU), каналу збуту (онлайн/офлайн) та навіть окремих часових слотів. Цифрові інструменти забезпечують автоматичне контирування доходів у момент фіксації електронного чека на програмному РРО (реєстратори розрахункових операцій) та миттєве списання собівартості реалізованих товарів, що дає змогу бачити динаміку прибутку безпосередньо протягом операційного дня;

[*] Науковий керівник – д-р. екон. наук, проф. Н.Б. Кащена *(ДБТУ, Харків)*

2) обліку та управлінського аналізу витрат на оплату праці. Через те, що персонал у ритейлі є ключовим фактором формування доданої вартості, а витрати на його утримання становлять значну частку в структурі витрат обігу. Цифровізація цього контуру базується на впровадженні HR-Tech інструментів та WFM-систем (Workforce Management), які інтегруються з ядром ERP. Автоматизований облік робочого часу за допомогою біометричних сканерів або цифрових графіків виключає людський фактор. Головна аналітична цінність полягає у переході на гнучкі системи оплати праці, що базуються на KPI (Key Performance Indicators) та OKR (Objectives and Key Results). Цифрова система автоматично розраховує преміальну частину заробітної плати працівника (продавця, касира, логіста) на основі його фактичного внеску в обсяг продажів або швидкість обслуговування.

Спільне використання цих двох контурів дозволить реалізувати інтегрований аналітичний підхід – оцінку рентабельності інвестицій у людський капітал. Цифрові інструменти уможливлюють наскрізне порівняння витрат на оплату праці конкретної зміни працівників із фінансовим результатом (маржинальним доходом), згенерованим цією зміною. Це дозволяє менеджменту торговельної мережі вирішувати складні управлінські задачі: оптимізувати графіки виходу персоналу під пікові години купівельної активності, виявляти неефективні центри відповідальності та коригувати систему матеріального стимулювання у точній відповідності до коливань чистого прибутку.

Крім того, європейський досвід розвитку ритейлу вказує на важливість врахування соціально-екологічних факторів. Сучасні цифрові системи обліку праці дозволяють виокремлювати та аналізувати витрати на стимулювання персоналу за впровадження сталих практик (наприклад, зменшення використання пластикового пакування, мінімізація товарних втрат, оптимізація енергоспоживання магазинів). Такі витрати на оплату праці розглядаються вже не як безповоротні операційні видатки, а як стратегічні інвестиції у підвищення ділової репутації та довгострокової вартості підприємства, що відображається у звітності сталого розвитку.

Таким чином, поєднання обліку фінансових результатів та витрат на оплату праці в єдиному цифровому просторі підприємства торгівлі є ключовим етапом модернізації інформаційного забезпечення управління. Впровадження інтегрованих рішень на базі хмарних ERP та інструментів ділової аналітики (BI) дозволяє усунути інформаційну асиметрію, забезпечити прозорість калькулювання прибутку та об’єктивність оцінки ефективності використання персоналу.

Інформаційні джерела

1. Горошанська О. О., Кащена Н. Б. Комплексна оцінка ефективності витрат операційної діяльності підприємств торгівлі. Бізнес Інформ. № 11. 2016. с. 162-166.

2. Кащена Н.Б. Обліково-аналітичне забезпечення управління економічною активністю підприємств торгівлі: теорія, методологія, практика: монографія. Харків : Видавництво Іванченка І.С., 2021. 389 с.

УДК 528.8:004.9:502.3

С.О. Виноградeнко, канд. екон. наук, доц. (*ДБТУ, Харків*)

ДИСТАНЦІЙНЕ ЗОНДУВАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ КОНТРОЛЮ ЕФЕКТИВНОСТІ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ПОРУШЕНИХ ЗЕМЕЛЬ

Внаслідок інтенсивного антропогенного впливу, промислової діяльності та бойових дій значні площі земель зазнають деградації й потребують проведення рекультиваційних заходів. Особливо актуальною ця проблема є для територій, пошкоджених вибухами, фортифікаційними спорудами, мінуванням і забрудненням небезпечними речовинами. Контроль ефективності рекультивації потребує оперативних, об’єктивних та економічно доцільних методів оцінювання.

Сучасні технології дистанційного зондування Землі (ДЗЗ) забезпечують можливість систематичного моніторингу великих територій, отримання багатоспектральних даних та аналізу змін природного середовища в часі. Поєднання супутникових спостережень із геоінформаційними системами дозволяє здійснювати просторовий аналіз стану земель і прогнозувати ефективність відновлювальних заходів. Метою дослідження є аналіз можливостей використання дистанційного зондування Землі для контролю ефективності рекультивації порушених земель та визначення перспектив інтеграції супутникових даних із GIS-технологіями у системах екологічного моніторингу.

Рекультивація порушених земель передбачає комплекс технічних та біологічних заходів, спрямованих на відновлення продуктивності ґрунтів, рослинного покриву та екологічної рівноваги територій. Традиційні методи оцінки ефективності рекультивації базуються на польових обстеженнях, які потребують значних часових і фінансових витрат. У таких умовах особливого значення набувають технології дистанційного зондування. Супутникові системи Sentinel-2, Landsat-8/9 та інші забезпечують регулярне отримання зображень високої просторової й спектральної роздільної здатності. Це дозволяє аналізувати динаміку змін рослинності, вологості ґрунтів та ступінь деградації земель.

Одним із найбільш поширених методів оцінювання стану рослинного покриву є використання вегетаційного індексу NDVI:

$$NDVI = NIR - RED / NIR + RED,$$

де: NIR – відбиття у ближньому інфрачервоному діапазоні; RED – відбиття у червоному спектральному діапазоні.

Зростання значень NDVI свідчить про відновлення рослинності та підвищення біопродуктивності території після проведення рекультиваційних заходів. Для оцінки стану ґрунтового покриву також використовуються індекси вологості, температури поверхні та показники ерозійної небезпеки. Аналіз часових рядів супутникових знімків дозволяє визначати тенденції відновлення територій та виявляти ділянки, де рекультивація є недостатньо ефективною.

Інтеграція даних дистанційного зондування із геоінформаційними системами створює єдине інформаційне середовище для накопичення, обробки та візуалізації просторових даних. GIS-технології дозволяють створювати тематичні карти деградації земель, оцінювати екологічні ризики та визначати пріоритетні напрями відновлення територій.

Особливо актуальним застосування ДЗЗ є для післявоєнного моніторингу земель, пошкоджених унаслідок бойових дій. Супутникові дані дозволяють оперативно виявляти вирви від вибухів, зміни структури ґрунтового покриву, осередки забруднення та території з ознаками мінної небезпеки. Це значно підвищує ефективність прийняття управлінських рішень у сфері екологічної безпеки та відновлення земельних ресурсів.

Для моніторингу стану земель використовувалися супутникові знімки Sentinel-2, отримані до початку рекультивації та через один рік після проведення комплексу відновлювальних заходів. Обробка даних здійснювалася в середовищі GIS із використанням багатоспектрального аналізу. Дослідження проводилось у декілька етапів: завантаження супутникових знімків Sentinel-2; атмосферна корекція та геоприв'язка зображень; виділення меж досліджуваної території; розрахунок спектральних індексів; порівняння показників до та після рекультивації і оцінка динаміки відновлення рослинного покриву.

Для аналізу стану рослинності використовувався нормалізований диференційний вегетаційний індекс NDVI. За даними супутникового знімка: RED = 0,31, NIR = 0,42. Отримуємо: NDVI = 0.15. Значення NDVI = 0,15 свідчить про слабкий рослинний покрив і значний рівень деградації території.

Через рік після проведення технічної та біологічної рекультивації були отримані нові супутникові дані: RED = 0,18, NIR = 0,63. Розрахунок індексу: NDVI = 0.56. Отримане значення NDVI = 0,56 свідчить про суттєве покращення стану рослинності та ефективність проведених рекультиваційних заходів.

Порівняння результатів показало збільшення площі рослинного покриву; зменшення відкритих ділянок деградованого ґрунту; стабілізацію ерозійних процесів; підвищення вологоутримувальної здатності ґрунтів. Додатково було проведено оцінку температури земної поверхні (LST), яка продемонструвала зниження середньої температури на 3,8 °C у межах рекультивованої ділянки. Це свідчить про відновлення природного рослинного покриву та покращення мікрокліматичних умов.

У середовищі GIS було створено: карту динаміки NDVI індексів та модель пріоритетності подальшого відновлення територій (рис. 1). Просторовий аналіз дозволив встановити, що найбільш проблемними залишаються ділянки з піщаними ґрунтами та високим ступенем механічного пошкодження.

Карта динаміки демонструє суттєве збільшення значень NDVI у 2024 році. Найбільше покращення рослинного покриву спостерігається в центральних та північних районах області, а також в районах де були проведені рекультиваційні заходи.

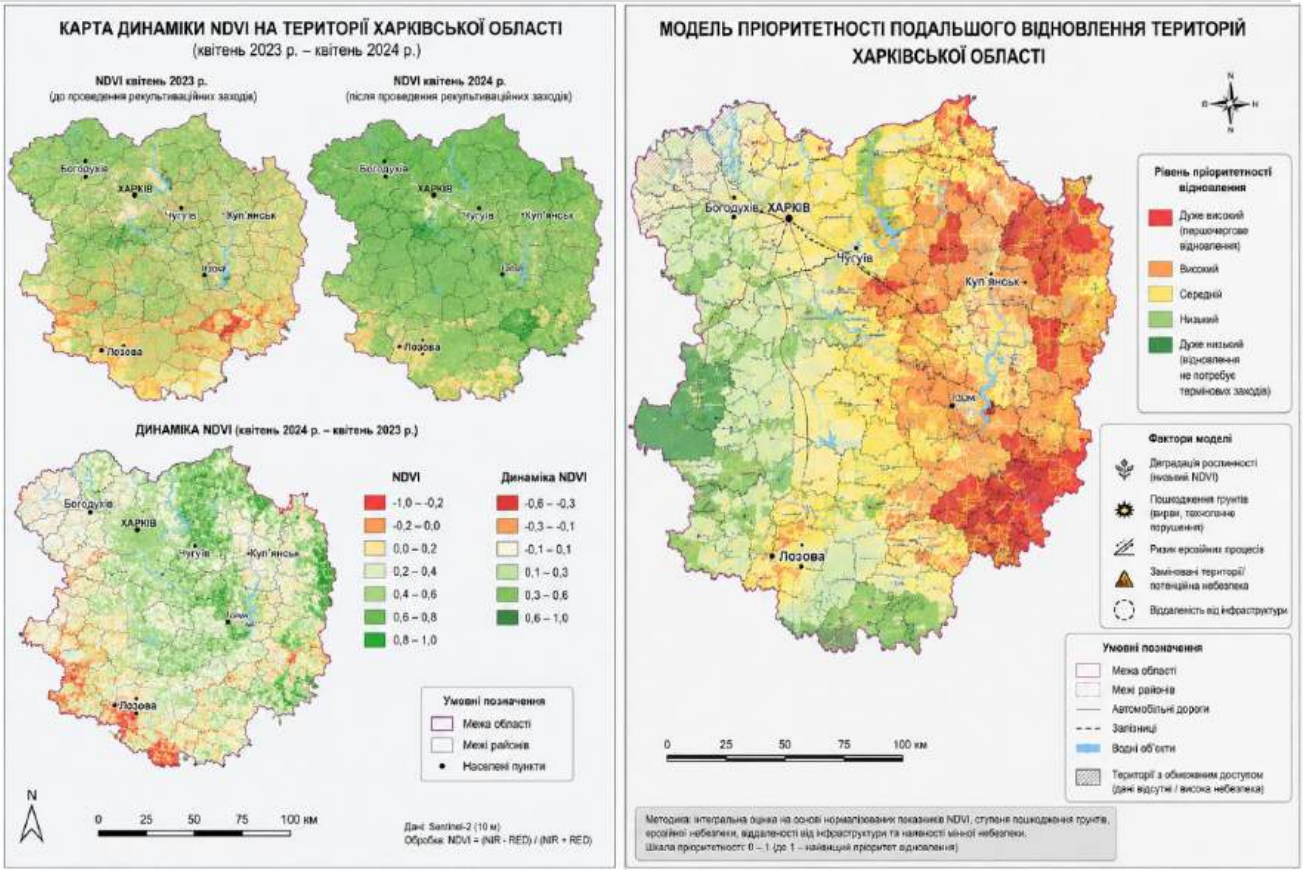

Рисунок 1 – Карта динаміки NDVI індексів та модель пріоритетності подальшого відновлення територій Харківської області

Модель пріоритетності побудована на основі комплексного аналізу динаміки NDVI, рельєфу, типів грунтів, щільності вирв, близькості до інфраструктури, півня забруднення та мінної небезпеки. Території червоного та помаранчевого рівня потребують першочергових заходів рекультивації та розмінування. Зелені зони мають стабільний екологічний стан та можуть відновлюватися природним шляхом або потребують мінімальних втручань.

Таким чином технології дистанційного зондування Землі є ефективним інструментом контролю результативності рекультивації порушених земель. Використання супутникових даних, безпілотних літальних апаратів та геоінформаційних систем забезпечує оперативний моніторинг великих територій, підвищує точність оцінювання стану земель і дозволяє виявляти проблемні ділянки на ранніх етапах.

Практичний приклад підтвердив високу ефективність використання супутникових даних для контролю процесів рекультивації. Розрахунок спектральних індексів дозволяє оперативно оцінювати динаміку відновлення рослинності та екологічного стану територій без необхідності постійних польових обстежень. Поєднання дистанційного зондування, GIS-технологій та безпілотного моніторингу формує сучасний комплекс інструментів для післявоєнного відновлення земельних ресурсів України та забезпечення екологічної безпеки.

УДК 657.421:504.06]:631.11

Ю.С. Герасимов, здоб. ст. бакалавра *(ДБТУ, Харків)*[*]

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОБЛІКУ ВИТРАТ НА ЕКОЛОГІЧНУ БЕЗПЕКУ АГРОПІДПРИЄМСТВ

Парадигма функціонування сучасного аграрного сектору зазнає трансформації під впливом необхідності диверсифікації критеріїв його ефективності: класичні детермінанти продуктивності та фінансової результативності доповнюються імперативами забезпечення екологічної безпеки виробництва. Зазначений вектор актуалізується в умовах інтенсифікації кліматичних дестабілізацій, прогресуючої деградації ґрунтових ресурсів, зростання антропогенного тиску та євроінтеграційних зобов'язань України. У межах реалізації положень Європейського зеленого курсу та стратегії Farm to Fork екологізація аграрного виробництва трансформується з добровільної ініціативи у стратегічну вимогу функціонування підприємств агробізнесу [1]. За таких умов особливої актуальності набуває формування сучасної системи обліку витрат на екологічну безпеку, здатної забезпечувати не лише контроль і калькулювання витрат, а й аналітичну підтримку управлінських рішень у сфері сталого розвитку.

Традиційні підходи до обліку екологічних витрат переважно орієнтовані на фіксацію витрат постфактум, що обмежує можливості оперативного реагування на екологічні ризики та ускладнює прогнозування економічних наслідків порушення екологічних стандартів. Водночас інтелектуалізація обліково-аналітичних процесів створює передумови для переходу до проактивного управління екологічною безпекою агропідприємств. Використання технологій штучного інтелекту, машинного навчання, Big Data, цифрових платформ моніторингу та автоматизованих систем аналізу даних дозволяє забезпечити інтеграцію екологічних параметрів у систему управлінського обліку та підвищити точність оцінювання витрат екологічного характеру [2, с. 74]. Особливого значення набуває проблема ідентифікації витрат на екологічну безпеку в структурі витрат агропідприємств. До таких витрат доцільно відносити витрати на екологічний моніторинг земельних ресурсів, утилізацію відходів, очищення водних ресурсів, контроль використання добрив і засобів захисту рослин, впровадження енергоощадних технологій, аудит екологічних ризиків, сертифікацію органічного виробництва та цифрові системи екологічного контролю [3]. Проте в практиці обліку вітчизняних суб’єктів бізнесу зазначені витрати часто розпорошені між різними статтями витрат, що ускладнює оцінювання ефективності екологічних заходів та їх впливу на фінансові результати підприємства.

---

[*] Науковий керівник – канд. екон. наук, доц. І.В. Нестеренко *(ДБТУ, Харків)*

Інтелектуальні технології дозволяють подолати зазначені обмеження шляхом автоматизованої обробки великих масивів даних про екологічні параметри виробництва. Зокрема, застосування систем штучного інтелекту дає змогу аналізувати взаємозв'язок між обсягами використання агрохімікатів, станом ґрунтів, урожайністю та рівнем екологічних витрат. Такі системи здатні формувати прогностичні моделі екологічних ризиків, виявляти критичні відхилення у використанні ресурсів та генерувати рекомендації щодо оптимізації витрат на екологічну безпеку.

У країнах Європейського Союзу інтелектуальні технології активно інтегруються у систему управління сталим агровиробництвом. Так, у Нідерландах та Німеччині широко використовуються цифрові системи precision farming, які забезпечують автоматизований контроль використання водних ресурсів, добрив та енергоспоживання. У Франції та Данії поширення набули системи екологічного моніторингу на основі сенсорних технологій та супутникових даних, що дозволяють оперативно оцінювати екологічний стан агровиробництва та формувати аналітичну інформацію для бухгалтерського й управлінського обліку [4, с. 158]. Для України адаптація подібних підходів має особливе значення в умовах післявоєнного відновлення економіки, необхідності гармонізації із європейськими стандартами ESG-звітності та підвищення конкурентоспроможності аграрного експорту (табл. 1).

Таблиця 1 – **Функціональні можливості інтелектуальних технологій в обліку витрат на екологічну безпеку агропідприємств**

Інтелектуальна технологія	Напрям застосування	Ефект для системи обліку
Штучний інтелект (AI)	Прогнозування екологічних витрат і ризиків	Підвищення точності планування та контролю витрат
Big Data-аналітика	Обробка великих масивів екологічних даних	Формування аналітичної бази для управлінських рішень
IoT-сенсори	Моніторинг стану ґрунтів, води та ресурсів	Автоматизація збору первинної інформації
GIS-технології	Просторовий аналіз екологічних параметрів	Оптимізація використання земельних ресурсів
Blockchain	Контроль екологічної прозорості операцій	Підвищення достовірності облікових даних
ERP-системи	Інтеграція екологічних та фінансових показників	Формування єдиного цифрового облікового середовища

Джерело: сформовано на основі [4–6].

Упровадження інтелектуальних технологій у систему обліку витрат на екологічну безпеку потребує формування нових підходів до організації інформаційного забезпечення підприємства. Йдеться про інтеграцію фінансових, екологічних та технологічних даних у межах єдиного цифрового середовища

управління. За таких умов бухгалтерський облік трансформується з інструменту реєстрації господарських операцій у складову системи інтелектуальної підтримки управління. Суттєвою перевагою інтелектуалізації обліку є можливість формування системи динамічного контролю екологічних витрат у режимі реального часу. Використання цифрових платформ дозволяє не лише фіксувати витрати, а й оцінювати їх вплив на рівень екологічної стійкості підприємства, визначати економічний ефект від упровадження природоохоронних заходів та прогнозувати майбутні фінансові наслідки екологічних ризиків.

Окремим вектором оптимізації досліджуваного процесу виступає конвергенція цифрових аналітичних платформ із архітектурою ESG-репортингу та нефінансового обліку. Транспарентність природоохоронних асигнувань агробізнесу конвертується у його інвестиційний капітал, визначаючи рівень доступу до міжнародних кредитних ліній та грантової підтримки. За таких умов цифровізація облікових процедур гарантує генерацію верифікованого й релевантного масиву інформації для зовнішніх стейкхолдерів, інституційних інвесторів та регуляторних органів.

Отже, інтелектуалізація інформаційного простору зумовлює трансформацію традиційної архітектури обліку витрат на екологічну безпеку агропідприємств, зміщуючи акценти в бік конвергенції цифрових сервісів, предиктивного аналізу та динамічного менеджменту. Імплементація цих технологічних рішень оптимізує ресурсний потенціал, нівелює екологічні загрози, детермінує прозорість обліково-аналітичних процедур і закладає базис для сталого поступу вітчизняного агробізнесу. Перспективним вектором у цьому контексті є розробка уніфікованих прикладних модулів для автоматизованого калькулювання екологічної складової собівартості агропродукції відповідно до стандартів ЄС.

Інформаційні джерела

1. European Commission. Farm to Fork Strategy: for a fair, healthy and environmentally-friendly food system. Brussels, 2020. URL: https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/farm-to-fork-strategy-for-a-fair-healthy-and-environmentally-friendly-food-system.html
2. Nesterenko O.O., Kovalevska N.S., Nesterenko I.V. Audit of integrated reporting in the context of sustainable development : monograph. State Biotechnology University. Tallinn: Teadmus OÜ, 2021, 112 p. URL: https://https://repo.btu.kharkiv.ua/items/609ea5bf-5698-4a30-95c5-80b2755b17b7
3. Правдюк, Н. Облікове забезпечення екологічного менеджменту підприємства. *Економіка та суспільство*. 2024, (69). https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-69-80
4. Kashchena N., Kovalevska N., Nesterenko I. Monitoring of natural capital indicators as tool for achieving sustainable development goals. Improving living standards in a globalized world: opportunities and challenges.Monograph. Editors: Tetyana Nestorenko, Tadeusz Pokusa. Opole: The Academy of Management and Administration in Opole, 2021; pp. 156-166. URL: https://repo.btu.kharkov.ua//handle/123456789/514

5. Sampaio C., Silva R. Digital transformation in accounting: an assessment of automation and AI integration. International Journal of Financial Studies. 2025. Vol. 13, No. 4. Article 206. DOI: https://doi.org/10.3390/ijfs13040206

6. Ковалевська Н.С., Нестеренко І.В., Янчева І.В., Лопін А.О. Диджиталізація обліково-аналітичного забезпечення природоохоронної діяльності підприємства. Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг. 2021. Вип. 1 (33). С. 32–43. URL: https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/3302/1/ %2b%d1%80%d0%b5%d0%bf.3.pdf

УДК 657

В.М. Говоруха, здоб. ст. д-ра філос. (*ДБТУ, Харків*)

СКЛАДОВІ СТРАТЕГІЧНОЇ ОБЛІКОВОЇ ПОЛІТИКИ ПІДПРИЄМСТВ

В умовах високої динамічності зовнішнього середовища, посилення конкуренції, цифровізації бізнес-процесів та зростання інформаційних потреб стейкголдерів облікова політика підприємства поступово трансформується із суто регламентного документа у важливий інструмент стратегічного управління. Традиційний підхід до облікової політики, орієнтований переважно на забезпечення достовірності фінансової звітності, уже не повною мірою відповідає сучасним потребам управління, тобто саме формування стратегічної облікової політики дозволяє інтегрувати бухгалтерський облік у систему стратегічного менеджменту, забезпечити інформаційну підтримку процесів планування, бюджетування, оцінювання ризиків, контролю реалізації стратегії та формування довгострокової конкурентоспроможності підприємства. У зв'язку з цим особливої актуальності набуває дослідження складових стратегічної облікової політики та їх ролі у формуванні інформаційної архітектури управління підприємством.

На думку В. Бобиля, І. Ломтєвої та М. Сначова, стратегічний управлінський - це процес підготовки певної інформації, яка використовується вищим керівництвом підприємства з метою стратегічного планування, контролю та оцінки всередині підприємства [1]. В свою чергу, В. Гринь обґрунтовує необхідність формування стратегічної облікової політики як інструменту забезпечення інформаційних потреб стратегічного менеджменту та адаптації підприємства до змін зовнішнього середовища [2]. Л. Ловінська підкреслила, що облікову політику слід розглядати як інструмент організації бухгалтерського обліку та довела необхідність розширення її функцій від суто методичного регламенту до важливого елемента управлінської системи підприємства [3]. Незважаючи на значний науковий доробок, питання структуризації складових стратегічної облікової політики та їх взаємозв'язку із системою стратегічного управління потребують подальшого розвитку.

Відповідно до статті 1 Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» облікова політика визначається як сукупність

принципів, методів і процедур, що використовуються підприємством для ведення бухгалтерського обліку, складання та подання фінансової звітності [4]. Аналогічне визначення міститься у Національному положенні (стандарті) бухгалтерського обліку 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності» [5]. Законодавство надає підприємству право самостійно визначати власну облікову політику з урахуванням особливостей діяльності, організаційної структури та потреб користувачів інформації. При цьому наказ про облікову політику виступає основним внутрішнім нормативним документом, який регламентує порядок організації облікового процесу та забезпечує послідовність формування фінансової інформації.

У сучасних умовах облікова політика повинна розглядатися не лише як інструмент ведення бухгалтерського обліку, а як складова стратегічного управління підприємством. Саме через механізми облікової політики формується інформаційне забезпечення процесів стратегічного аналізу, бюджетування, контролю виконання стратегічних цілей та оцінювання результативності діяльності. Стратегічна облікова політика покликана забезпечити узгодження облікової системи із місією, баченням і стратегічними пріоритетами підприємства, створюючи необхідне інформаційне підґрунтя для прийняття довгострокових управлінських рішень. За таких умов професійне судження бухгалтера набуває стратегічного значення, оскільки забезпечує релевантність облікової інформації потребам менеджменту та зовнішніх стейкголдерів.

Виходячи із сучасного розуміння стратегічної ролі бухгалтерського обліку та запропонованої концептуальної моделі, ядром стратегічної облікової політики доцільно розглядати методичну складову. Вона охоплює систему принципів, методів та процедур обліку, які забезпечують формування інформації про стратегічні ресурси, витрати, доходи, ризики, резерви та результати діяльності підприємства. Саме на цьому рівні закладаються методологічні засади оцінювання активів і зобов'язань, калькулювання витрат, бюджетування, обліку ризиків та інших об'єктів стратегічного управління.

Важливе значення мають такі складові стратегічної облікової політики:

– організаційна складова визначає центри відповідальності, розподіл функцій між учасниками облікового процесу та механізми інформаційної взаємодії;

– аналітична складова орієнтована на формування системи фінансових і нефінансових показників, включаючи KPI та ESG-індикатори, необхідні для оцінювання досягнення стратегічних цілей;

– контрольна складова забезпечує моніторинг виконання стратегічних планів, виявлення відхилень та своєчасне коригування управлінських рішень;

– інформаційно-технологічна складова передбачає використання ERP-систем, цифрових платформ, бізнес-аналітики та інструментів штучного інтелекту для обробки стратегічної інформації;

– стратегічно-комунікаційна складова спрямована на забезпечення ефективної взаємодії між менеджментом, власниками, інвесторами, кредиторами

та іншими стейкголдерами шляхом формування релевантної фінансової, управлінської та нефінансової звітності.

Сукупність зазначених складових формує інформаційну архітектуру управління підприємством та забезпечує прийняття обґрунтованих стратегічних управлінських рішень.

Отже, стратегічна облікова політика є якісно новим етапом розвитку традиційної облікової політики підприємства та виступає важливим елементом інформаційного забезпечення стратегічного управління. На відміну від класичного підходу, вона орієнтована не лише на формування достовірної фінансової звітності, а й на задоволення інформаційних потреб стратегічного менеджменту та стейкголдерів. До ключових складових стратегічної облікової політики доцільно відносити методичну, організаційну, аналітичну, контрольну, інформаційно-технологічну та стратегічно-комунікаційну складові, комплексна реалізація яких забезпечує формування ефективної інформаційної архітектури управління підприємством та підвищення якості стратегічних управлінських рішень.

Інформаційні джерела

1. Бобиль В.В., Ломтєва І.М., Сначов М.П. Стратегічний облік як елемент стратегічного управління АТ «Укрзалізниця». *Review of transport economics and management.* 2022. Вип. 7 (23). С.99-109.
2. Гринь В. П. Стратегічна облікова політика підприємства: сутність та напрями реалізації *Проблеми системного підходу в економіці.* 2020. № 6 (80). С. 101–107.
3. Ловінська Л. Г. Облікова політика – інструмент організації бухгалтерського обліку. *Наукові праці НДФІ*. 2005. № 4(33). С. 195–205.
4. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні : Закон України від 16.07.1999 № 996-XIV. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14.
5. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності» : затв. наказом Міністерства фінансів України від 07.02.2013 № 73. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0336-13.

УДК: 338.242.4:004.8]:339.137.2

О.І. Горовенко, підприємець *(ПП Горовенко О.І., Харків)*
Н.С. Ковалевська, канд. екон. наук, проф. *(ДБТУ, Харків)*

ЕКОНОМІЧНИЙ ВИМІР ЦИФРОВІЗАЦІЇ: ТЕХНОЛОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ, РОЗУМНІ СИСТЕМИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ СУБЄКТІВ БІЗНЕСУ

Цифровізація економіки є однією з наймасштабніших трансформацій сучасного суспільства, яка змінює механізми створення вартості, характер конкурентної боротьби, архітектуру бізнес-моделей та принципи управління підприємствами. У глобальному економічному просторі цифрові технології

поступово перетворюються з допоміжного інструменту автоматизації окремих бізнес-процесів на стратегічний фактор економічного розвитку, формування конкурентних переваг та забезпечення довгострокової стійкості суб'єктів господарювання. Особливого значення цифровізація набуває в умовах високої турбулентності економічного середовища, посилення глобальної конкуренції, прискорення інноваційних циклів та необхідності адаптації підприємств до швидких технологічних змін. У таких умовах конкурентоспроможність дедалі більше визначається не обсягами матеріальних ресурсів, а здатністю суб'єктів бізнесу генерувати, накопичувати, обробляти та ефективно використовувати цифрові дані, інтелектуальний капітал і технологічні інновації. Відповідно до оцінок міжнародних організацій, цифрові технології стають одним із ключових драйверів зростання продуктивності праці, інвестиційної активності та інноваційного розвитку економіки. Штучний інтелект, великі дані, хмарні обчислення, Інтернет речей, цифрові платформи, блокчейн та інші технології формують нові механізми координації економічної діяльності та створюють передумови для переходу до інтелектуалізованих моделей управління. За даними Європейської Комісії, впровадження технологій штучного інтелекту, хмарних сервісів і аналітики даних визначено одним із пріоритетних напрямів підвищення конкурентоспроможності економіки ЄС у межах програми Digital Decade 2030. Водночас станом на 2024 р. лише 11 % європейських підприємств використовували технології штучного інтелекту, що свідчить про значний потенціал подальшого зростання продуктивності та цифрової модернізації бізнесу. Показовим є досвід країн Північної Європи, які демонструють найвищі темпи цифрової трансформації підприємств. За даними Eurostat, у 2024 р. частка підприємств, що використовували технології штучного інтелекту, становила 27,6 % у Данії, 25,1 % у Швеції та 24,7 % у Бельгії, тоді як середній показник по ЄС дорівнював 13,5 %. Порівняно з 2023 р. використання AI-технологій у країнах ЄС зросло на 5,5 відсоткових пункти, що є найвищим приростом за останні роки [1]. Важливим напрямом підвищення ефективності управління виступає інтеграція ERP- та BI-систем. За даними Eurostat, у 2024 р. ERP-рішення використовували 86 % великих підприємств ЄС, тоді як серед малих підприємств цей показник становив лише 38 %. Аналогічна ситуація спостерігається щодо BI-систем: їх застосовували 63 % великих компаній і лише 11 % малих підприємств, що підтверджує безпосередній зв'язок між рівнем цифрової зрілості підприємства та його здатністю використовувати аналітичні інструменти [2].

Сучасний етап цифрової трансформації характеризується активним впровадженням технологій четвертої промислової революції, які забезпечують інтеграцію фізичних, цифрових та інформаційних компонентів виробничих і управлінських процесів [3, с. 15]. На відміну від попередніх хвиль автоматизації, сучасні цифрові технології не лише заміщують окремі операції, а й трансформують механізми прийняття управлінських рішень. У результаті підприємства переходять від реактивного управління до моделей прогнозного та адаптивного управління, що базуються на аналізі даних у режимі реального часу. Відтак конкурентоспроможність підприємства дедалі більше залежить від рівня

цифрової зрілості та здатності використовувати інтелектуальні системи підтримки управління. При цьому, розумні системи являють собою комплекс програмних, аналітичних та інформаційних рішень, які забезпечують автоматизований збір, обробку, аналіз і візуалізацію даних для прийняття управлінських рішень. Використання інтелектуальних систем сприяє формуванню нової моделі конкурентоспроможності, яка базується на швидкості обробки інформації, здатності прогнозувати зміни ринкового середовища та оперативно адаптувати бізнес-процеси. Особливо помітним є вплив цифрових технологій на платформізовані бізнес-моделі, які забезпечують мережевий ефект, який дозволяє швидко масштабувати діяльність, скорочувати транзакційні витрати та формувати нові джерела доходів. У таких моделях основним активом стають дані, а ключовою конкурентною перевагою – здатність ефективно управляти цифровими екосистемами [4].

В умовах післявоєнного відновлення цифровізація трансформується із фактору точкової модернізації окремих підприємств у генеральний механізм макроекономічної реструктуризації України. Подолання поточних кризових викликів критично залежить від швидкості переходу від ресурсомісткого господарювання до наукомісткої економіки. У такій системі базисом формування довгострокових конкурентних переваг суб'єктів бізнесу стають не природні чи виробничі фонди, а інтелектуальний капітал, розумні системи управління на основі великих даних та безперервний трансфер технологічних інновацій. Особливого значення набуває цифровізація аграрного сектору, промисловості, логістики та фінансової сфери. В аграрному секторі впровадження технологій точного землеробства, супутникового моніторингу, безпілотних систем та штучного інтелекту дозволяє підвищувати продуктивність використання земельних ресурсів і зменшувати виробничі витрати. У промисловості цифрові технології забезпечують розвиток концепції інтелектуального виробництва, яка передбачає інтеграцію виробничого обладнання, цифрових датчиків та аналітичних систем у єдиний інформаційний простір [5, с. 151]. Такі рішення дозволяють підвищити завантаження виробничих потужностей, знизити рівень простоїв та покращити використання ресурсного потенціалу підприємств. Водночас цифровізація створює передумови для формування прозорої системи державного управління, підвищення якості статистичного моніторингу, розвитку цифрових механізмів підтримки бізнесу. Інтеграція фінансових, статистичних та аналітичних даних у межах єдиних цифрових платформ забезпечує можливість формування обґрунтованої економічної політики на основі принципів управління даними.

Для України важливим є також використання європейського досвіду цифрової трансформації економіки, зокрема впровадження концепцій «Розумна спеціалізація», «Цифрова Європа», «Індустрія 5.0» та «Економіка даних». Застосування зазначених підходів дозволяє формувати нові точки економічного зростання, стимулювати інноваційну активність підприємств та підвищувати конкурентоспроможність національної економіки на світовому ринку. Також цифровізація виступає фундаментальним фактором трансформації сучасної

економіки та формування нової архітектури конкурентних переваг суб'єктів бізнесу. На відміну від традиційних моделей економічного розвитку, сучасна цифрова економіка базується на інтенсивному використанні даних, інтелектуального капіталу та технологічних інновацій. Встановлено, що цифровізація бізнес-процесів перестала бути інструментом локальної автоматизації та трансформувалася у ключовий чинник формування конкурентних переваг підприємств.

Таким чином, для України масштабування процесів цифровізації є не просто відповіддю на глобальні технологічні тренди, а безальтернативною стратегічною архітектонікою повоєнного економічного відновлення, яка забезпечує глибоку структурну модернізацію макросистеми та прискорену інтеграцію до Єдиного цифрового ринку ЄС. Системне впровадження інноваційних рішень та інтелектуалізованих смарт-систем трансформує операційні моделі вітчизняних суб'єктів бізнесу, конвертуючи цифровий капітал у реальні мікроекономічні ефекти.

Інформаційні джерела

1. Pham Q. H., Vu P. Does effectiveness of digital accounting system intensify sustainable business model innovation with mediating role of digital business ecosystem? Journal of Innovation and Entrepreneurship. 2025. Vol. 14. (1). DOI: 10.1186/s13731-024-00444-x
2. Zhang Z, Kang Y, Lu Y, Li P. The Role of Artificial Intelligence in Business Model Innovation of Digital Platform Enterprises. *Systems*. 2025; 13(7):507. https://doi.org/10.3390/systems13070507
3. Nesterenko O.O., Kovalevska N.S., Nesterenko I.V. Audit of integrated reporting in the context of sustainable development : monograph. State Biotechnology University. Tallinn: Teadmus OÜ, 2021, 112 p. URL: https://https://repo.btu.kharkiv.ua/items/609ea5bf-5698-4a30-95c5-80b2755b17b7
4. Kohtamäki M., Leminen S., Parida V. Conceptualizing digital business models (DBM): Framing the interplay between digitalization and business models. Technovation. 2024. Vol. 133. 103013. DOI: https://doi.org/10.1016/j.technovation.2024.103013
5. Kashchena, N., Chmil, H., Nesterenko, I., Lutsenko, O., Kovalevska, N. (). Diagnostics as a Tool for Managing Behavior and Economic Activity of Retailers in the Conditions of Digital Business Transformation. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies. 2024. Vol. 194. P. 149–173. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-53984-8_7

УДК 657.15/.6:339.138:004.738.5

О.В. Гриньова, здоб. ст. бакалавра *(ДБТУ, Харків)*[*]

ВЕКТОРИ ІНСТИТУЦІОНАЛІЗАЦІЇ ОБЛІКУ ТА АУДИТУ РОЗРАХУНКОВИХ ОПЕРАЦІЙ У СФЕРІ E-COMMERCE: ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД

Стрімкий розвиток електронної комерції суттєво трансформує традиційні механізми здійснення розрахункових операцій й обумовлює необхідність модернізації системи бухгалтерського обліку та аудиту. Внаслідок цифровізації економіки електронна комерція перетворилася на один із найбільш динамічних сегментів європейського ринку. За даними Eurostat, у 2025 р. електронні продажі здійснювали 24 % підприємств Європейського Союзу, тоді як у 2015 р. цей показник становив 19 %. Частка доходів від електронної комерції у загальному обороті підприємств ЄС у 2025 р. досягла 19,5 % [1]. У 2024 р. близько 345 млн громадян ЄС здійснювали покупки через мережу Інтернет, а частка інтернет-користувачів, які користувалися послугами електронної комерції, зросла до 77 %, що на 20 відсоткових пунктів більше порівняно з 2010 р. [2]. Такі тенденції зумовлюють посилення вимог до прозорості розрахункових операцій, достовірності фінансової інформації та розвитку інституційних механізмів аудиту цифрових транзакцій. Особливість сфери e-commerce полягає у високому рівні автоматизації розрахунків, широкому використанні електронних платіжних систем, маркетплейсів, транскордонних операцій та цифрових платформ. У таких умовах традиційні методи бухгалтерського обліку та аудиту зазнають суттєвої трансформації, а центральне місце посідає інституціоналізація механізмів контролю електронних розрахунків. Інституціональне середовище електронної комерції в країнах Європейського Союзу формується під впливом Директиви 2000/31/ЕС про електронну комерцію, Директиви 2015/2366 (PSD2), Регламенту Digital Services Act, Директиви DAC7, пакета реформ VAT e-commerce Package та Регламенту MiCA щодо цифрових активів [3]. Особливого значення набуло впровадження з 2021 р. системи One Stop Shop (OSS), яка спростила адміністрування ПДВ при здійсненні транскордонних операцій. У межах OSS продавці можуть декларувати податкові зобов'язання перед усіма країнами ЄС через єдиний електронний портал. Водночас цифровізація розрахунків суттєво змінила підходи до аудиту. На відміну від традиційної торгівлі, аудит електронної комерції концентрується не лише на перевірці первинних документів, а й на дослідженні електронних доказів, інформаційних потоків, журналів транзакцій, API-інтеграцій, цифрових слідів та автоматизованих алгоритмів обробки платежів. Так, у Німеччині, Франції та Нідерландах значного поширення набув безперервний аудит, який передбачає моніторинг фінансових операцій у режимі реального часу. Водночас аудиторські процедури дедалі частіше базуються на

[*] Науковий керівник – канд. екон. наук, доц. І.В. Нестеренко *(ДБТУ, Харків)*

використанні технологій Data Analytics, Process Mining та інструментів штучного інтелекту (табл. 1).

Таблиця 1 – **Особливості інституціонального регулювання обліку та аудиту розрахункових операцій у сфері e-commerce в окремих країнах ЄС**

Країна	Ключові нормативні акти	Особливості організації обліку	Специфіка аудиту розрахункових операцій	Інституційний ефект
Німеччина	PSD2, DAC7, VAT OSS, HGB	Інтеграція ERP та платіжних платформ	Безперервний аудит, Process Mining	Підвищення прозорості цифрових транзакцій
Франція	Digital Services Act, VAT Package	Автоматизований облік електронних платежів	Аналіз цифрових слідів та Big Data	Посилення податкового контролю
Нідерланди	DAC7, PSD2, Dutch GAAP	Інтеграція маркетплейсів із бухгалтерськими системами	Data Analytics та AI-аудит	Мінімізація шахрайських операцій
Польща	VAT OSS, KSeF	Електронне документування та цифрові реєстри	Дистанційний аудит та електронні докази	Зниження адміністративних витрат
Данія	PSD2, Digital Reporting Strategy	Повна автоматизація облікових процесів	Continuous Auditing	Підвищення оперативності контролю

Джерело: сформовано на основі [4-6].

Важливу роль у розвитку інституційного середовища електронної комерції відіграє Директива DAC7, яка зобов'язує операторів цифрових платформ передавати податковим органам інформацію про продавців та здійснені операції, що суттєво підвищує рівень прозорості та дозволяє мінімізувати ризики ухилення від оподаткування [4]. У Франції результати перевірок, проведених DGCCRF у 2025 р., засвідчили, що близько 75 % товарів, придбаних на окремих міжнародних маркетплейсах, не відповідали вимогам законодавства ЄС, а 46 % становили потенційну небезпеку для споживачів, що свідчить про необхідність посилення контрольних процедур та вдосконалення механізмів аудиту діяльності цифрових платформ.

Суттєвою особливістю аудиту у сфері e-commerce є зміщення акценту з перевірки окремих господарських операцій на оцінювання надійності цифрового середовища функціонування підприємства. У зв'язку з цим об'єктами аудиту дедалі частіше виступають: системи електронних платежів; алгоритми автоматичного нарахування податків; механізми автентифікації клієнтів; інтеграція CRM-, ERP- та платіжних платформ; кібербезпека та захист персональних даних; коректність функціонування API-інтерфейсів;

відповідність процедур вимогам PSD2 та GDPR. У Нідерландах і Данії активно використовуються інструменти Process Mining, які дозволяють автоматично відтворювати маршрути проходження електронних транзакцій та виявляти відхилення від встановлених бізнес-процесів. У великих компаніях застосовуються технології штучного інтелекту для аналізу мільйонів платіжних операцій та прогнозування потенційних аномалій. Крім того, у межах реформування митного законодавства Європейська комісія планує створення єдиного Customs Data Hub та Європейського митного органу, що дозволить централізувати контроль за електронними транскордонними операціями та знизити адміністративні витрати приблизно на 2 млрд євро. Для України особливого значення набуває адаптація європейських підходів до організації обліку та аудиту розрахункових операцій у сфері e-commerce. Перспективними напрямами є впровадження технологій безперервного аудиту, використання інструментів Data Analytics, інтеграція електронних платіжних систем з ERP-платформами та застосування ризик-орієнтованих моделей контролю.

Відтак, проведене дослідження дозволило встановити, що інституціоналізація обліку та аудиту розрахункових операцій у сфері електронної комерції в країнах Європейського Союзу відбувається під впливом цифровізації економіки, розвитку електронних платіжних систем та посилення вимог щодо податкової прозорості. Важливими елементами сучасної моделі регулювання виступають механізми VAT OSS, директиви PSD2 та DAC7, а також інструменти Digital Services Act. У контексті євроінтеграційних процесів подальший розвиток системи обліку та аудиту розрахункових операцій в Україні доцільно здійснювати на основі ризик-орієнтованого підходу, цифровізації аудиторських процедур та гармонізації національної практики з інституційними механізмами ЄС.

Інформаційні джерела

1. Eurostat. Digitalisation in Europe – 2026 edition. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2026. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/web/interactive-publications/digitalisation-2026

2. Share of e-commerce as a proportion of total revenue of enterprises in the European Union from 2016 to 2025. Statista.. 2026. URL: https://www.statista.com/statistics/1016874/enterprises-e-commerce-share-total-turnover-eu28/

3. E-commerce in the EU. Council of the European Union.Brussels, 2025. URL: https://www.consilium.europa.eu/en/infographics/e-commerce/

4. Kashchena N., Nesterenko I. Digitalization of environmental safety management as a tool for ensuring sustainable development. Integration vectors of sustainable development: economic, social and technological aspects: collective monograph. The University of Technology in Katowice Press, 2023. P. 109–122. URL: https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/27313/1/Monografia_2023_Katowice-110-123.pdf

5. Чміль Г.Л., Кащена Н.Б., Нестеренко І.В. Розбудова системи контролю витрат на просування та продаж товарів і послуг. Інфраструктура ринку. 2022. Вип. 68. С. 163–169. DOI: https://doi.org/10.32843/infrastruct68-29

6. . Ковалевська Н.С., Накісько О.В. Облік та звітність в управлінні інноваційним розвитком підприємства. *Український журнал прикладної економіки та техніки.* 2025. Т. 10. № 3. С. 321–324. DOI: https://doi.org/10.36887/2415-8453-2025-3-63

УДК 657.421:504.06:631.11

Є.Є. Єльміна, здоб. ст. бакалавра *(ДБТУ, Харків)*[*]

ІНТЕЛЕКТУАЛІЗАЦІЯ ОЦІНКИ НЕМАТЕРІАЛЬНИХ АКТИВІВ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

В умовах поглиблення євроінтеграційних процесів та гармонізації національної системи бухгалтерського обліку з міжнародними стандартами особливого значення набуває вивчення практики оцінювання нематеріальних активів, сформованої в країнах Європейського Союзу. Враховуючи домінування нематеріальних ресурсів у структурі ринкової вартості сучасних компаній, європейські країни поступово трансформують традиційні підходи до їх обліку та оцінювання, орієнтуючись не лише на принцип історичної вартості, але й на концепцію справедливої вартості, тестування на зменшення корисності та оцінювання здатності активів генерувати майбутні економічні вигоди.

Методологічною основою обліку та оцінювання нематеріальних активів у країнах ЄС виступає МСБО 38 «Нематеріальні активи», положення якого є обов'язковими для публічних компаній держав-членів Європейського Союзу [1]. Водночас окремі країни виробили власні підходи до практичного застосування міжнародних стандартів, що зумовлено особливостями національних облікових систем та структурою економіки. Так, у Німеччині значна увага приділяється оцінюванню нематеріальних активів, створених у результаті досліджень і розробок, а також тестуванню їх знецінення. Для німецької моделі характерним є консервативний підхід, який передбачає високий рівень достовірності оцінки та мінімізацію ризиків завищення вартості активів. У Франції важливе значення приділяється оцінюванню торговельних марок, програмного забезпечення, патентів та інших об'єктів промислової власності. Французька практика характеризується широким застосуванням моделей переоцінки та використанням ринкових методів визначення вартості активів. Польща, яка має подібні до України передумови трансформації облікової системи, орієнтується на максимальне узгодження національних стандартів з вимогами МСФЗ. Особлива увага приділяється оцінюванню програмного забезпечення, ліцензій, баз даних та інших цифрових активів, що є характерною рисою сучасної цифрової економіки. Водночас у країнах Північної Європи, зокрема у Швеції та Фінляндії, розвиток отримали концепції інтелектуального капіталу та нефінансового оцінювання нематеріальних ресурсів. Значного поширення набули моделі, запропоновані К.-Е. Свейбі та Л. Едвінссон, які передбачають оцінювання людського, структурного та клієнтського капіталу як складових загальної вартості підприємства [2, с. 30; 3].

Узагальнення європейського досвіду дозволяє констатувати поступовий перехід від виключно облікової оцінки нематеріальних активів до комплексних

[*] Науковий керівник – канд. екон. наук, доц. Н.О. Бірченко *(ДБТУ, Харків)*

моделей, що поєднують фінансові, ринкові та результативні характеристики активів (табл. 1).

Таблиця 1 – **Порівняльна характеристика підходів до оцінки нематеріальних активів в Україні та країнах ЄС**

Критерій порівняння	Україна (НП(С)БО 8)	Німеччина (HGB / EU-IFRS)	Франція (PCG / EU-IFRS)	Польща (UoR / EU-IFRS)
Нормативно-правова основа	НП(С)БО 8 «Нематеріальні активи», Закон про бухоблік.	Торговий кодекс (HGB), IAS 38 (в межах EU-IFRS).	Загальний план рахунків (PCG), IAS 38 (в межах EU-IFRS).	Закон про бухоблік (UoR), IAS 38 (в межах EU-IFRS).
Домінуючий підхід до оцінки	Оцінка за собівартістю (історична вартість) з урахуванням амортизації та знецінення.	Модель собівартості; суворі обмеження HGB щодо капіталізації внутрішньо створених НМА.	Модель собівартості за національними стандартами; модель переоцінки за МСФЗ.	Первісна оцінка за ціною придбання або витратами на виробництво.
Можливість проведення переоцінки	Дозволено до справедливої вартості за наявності активного ринку (на практиці застосовується рідко).	Заборонено за національним правом (HGB) через принцип обачності; дозволено лише за МСФЗ за наявності активного ринку.	Дозволено за МСФЗ; за національними правилами (PCG) переоцінка НМА суворо обмежена.	Допускається виключно у випадках, передбачених окремими законодавчими актами або МСФЗ.
Методологія оцінки цифрових активів	Недостатньо регламентована; відсутні чіткі стандарти для хмарних технологій та токенів.	Високий рівень деталізації (розмежування комерційних та технологічних IT-активів).	Чітка інституціоналізація оцінки програмного забезпечення як послуги (SaaS) та цифрових ліцензій.	Активно адаптується через гармонізацію національного права з директивами ЄС.
Стратегічна орієнтація управління	Переважно фіскально-обліковий підхід (виконання вимог податкового законодавства).	Вартісно-орієнтований підхід (консервативний захист прав кредиторів та інвесторів).	Ринково-орієнтований підхід (акцент на інвестиційну привабливість та гудвіл).	Інтегрований підхід (спрямованість на євроінтеграційний розвиток бізнесу).

Джерело: сформовано на основі [4–6].

Проведене дослідження свідчить, що чинна система оцінювання нематеріальних активів в Україні характеризується переважною орієнтацією на історичну собівартість, що не завжди забезпечує адекватне відображення

економічної цінності інтелектуальних ресурсів. Такий підхід значною мірою обмежує можливості оцінювання реальної вартості підприємств, особливо суб'єктів господарювання, діяльність яких базується на використанні цифрових технологій. У зв'язку з цим обґрунтованою та практично доцільною є імплементація окремих елементів європейського досвіду у вітчизняну практику обліково-аналітичного забезпечення управління нематеріальними активами. Процеси інтелектуалізації інформаційних систем вимагають від українських підприємств відходу від суто фіскально-реєстраційного підходу до оцінки необоротних активів на користь вартісно-орієнтованого менеджменту, притаманного провідним компаніям країн Європейського Союзу.

Важливим напрямом модернізації є розширення сфери застосування справедливої вартості на основі досвіду Франції та Німеччини, що дозволить суттєво підвищити об'єктивність та достовірність балансової оцінки високотехнологічних активів через залучення незалежних сертифікованих оцінювачів та використання методів реальних опціонів, що у стратегічній перспективі забезпечить зростання інвестиційної привабливості та ринкової капіталізації вітчизняних підприємств. Практична імплементація процедур і регламентів міжнародного стандарту знецінення активів дозволить досягти суттєвого підвищення якості, прозорості та надійності фінансової звітності.

Таким чином, аналіз практики країн Європейського Союзу дозволяє дійти висновку, що сучасна концепція оцінювання нематеріальних активів виходить за межі традиційного бухгалтерського підходу та орієнтується на визначення їх внеску у формування ринкової вартості підприємства, конкурентних переваг та інноваційного потенціалу.

Інформаційні джерела

1. International Accounting Standards Board. International Accounting Standard 38 «Intangible Assets». IFRS Foundation, 2024. URL: https://mof.gov.ua/uk/mizhnarodni-standarti-finansovoi-zvitnosti

2. Nesterenko O.O., Kovalevska N.S., Nesterenko I.V. Audit of integrated reporting in the context of sustainable development : monograph. State Biotechnology University. Tallinn: Teadmus OÜ, 2021, 112 p. URL: https://https://repo.btu.kharkiv.ua/items/609ea5bf-5698-4a30-95c5-80b2755b17b7

3. Ковалевська Н.С., Нестеренко І.В., Янчева І.В., Лопін А.О. Диджиталізація обліково-аналітичного забезпечення природоохоронної діяльності підприємства. Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг. 2021. Вип. 1 (33). С. 32–43. https://repo.btu.kharkov.ua//handle/123456789/3302

4. European Parliament and Council. Directive 2013/34/EU on the annual financial statements, consolidated financial statements and related reports of certain types of undertakings. Brussels, 2013. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_015-13#Text

5. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 8 «Нематеріальні активи»: URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0750-99#Text

6. Kashchena N., Kovalevska N., Nesterenko I. Organizational and methodological aspects of audit of integrated reporting of enterprise. Zeszyty naukowe wyższej szkoły technicznej w Katowicach. 2022. No 14. P. 153-164. DOI: 10.54264/0040. URL: https://repo.btu.kharkov.ua//handle/123456789/9999

УДК 657.1:631.15:004.8/.9:574

Ю.М. Залата, здоб. ст. бакалавра *(ДБТУ, Харків)*[*]

СМАРТ-ТЕХНОЛОГІЇ В ОБЛІКУ ТА КОНТРОЛІ РУХУ БІОЛОГІЧНИХ АКТИВІВ ЯК ЧИННИК РОЗВИТКУ АГРОЕКОСИСТЕМ: ДОСВІД КРАЇН ЄС

Сучасний етап розвитку аграрного сектору характеризується посиленням ролі цифрових технологій, що обумовлено необхідністю підвищення ефективності управління біологічними активами, забезпечення прозорості виробничих процесів та досягнення цілей сталого розвитку. В умовах формування концепції Agriculture 4.0 традиційні методи обліку та контролю біологічних активів поступово трансформуються у комплексні цифрові системи, які базуються на використанні Інтернету речей, технологій штучного інтелекту, блокчейну, RFID-ідентифікації, геоінформаційних систем та Big Data. Європейський Союз розглядає цифровізацію сільського господарства як один із пріоритетних напрямів реалізації Спільної аграрної політики (CAP 2023–2027), що передбачає широкомасштабне впровадження смарт-технологій у процеси виробництва, моніторингу та управління агроекосистемами [1]. За оцінками Європейської комісії, цифрові рішення сприяють підвищенню продуктивності аграрного виробництва, покращенню добробуту тварин, оптимізації використання ресурсів та зниженню екологічного навантаження [1]. Відповідно до МСБО 41 «Сільське господарство» біологічні активи підлягають оцінці за справедливою вартістю за вирахуванням витрат на продаж, що потребує своєчасного отримання достовірної інформації щодо їх кількісних та якісних характеристик [2]. У зв'язку з цим смарт-технології виступають важливим інструментом удосконалення інформаційного забезпечення обліку та контролю руху біологічних активів. Використання IoT-сенсорів дозволяє здійснювати безперервний моніторинг стану тварин і рослин, контролювати показники вологості ґрунту, температури, фізіологічного стану поголів'я та інші параметри, що мають безпосередній вплив на процес біологічної трансформації. Водночас RFID-технології забезпечують автоматичну ідентифікацію тварин та формування електронної історії їх життєвого циклу, що сприяє підвищенню точності облікових даних і простежуваності продукції.

Особливе значення в країнах ЄС приділяється застосуванню технології блокчейн, яка забезпечує незмінність та достовірність інформації щодо походження продукції, переміщення біологічних активів та виконання ветеринарних вимог [3]. Важливим інструментом цифровізації аграрного сектору виступають також технології штучного інтелекту та Big Data, які забезпечують прогнозування продуктивності біологічних активів, виявлення ризиків захворюваності та підтримку прийняття управлінських рішень (табл. 1).

[*] Науковий керівник – канд. екон. наук, доц. Н.С. Ковалевська *(ДБТУ, Харків)*

Таблиця 1 – **Практика використання смарт-технологій в обліку та контролі біологічних активів у країнах ЄС**

Країна	Використовувані технології	Основні напрями застосування	Нормативно-інституційна основа	Ефект від впровадження
Нідерланди	Blockchain, IoT, Big Data	Простежуваність продукції, контроль стану ґрунтів, моніторинг біологічних активів	Міністерство сільського господарства Нідерландів, проєкт SmartShortChain	Підвищення прозорості та доданої вартості продукції
Данія	RFID, сенсорні системи, AI	Контроль поголів'я та автоматизація ветеринарного моніторингу	CAP Strategic Plan Denmark	Покращення добробуту тварин та зниження виробничих витрат
Німеччина	IoT, GIS, Big Data	Точне землеробство та моніторинг біологічних процесів	Digital Farming Strategy Germany	Підвищення продуктивності та ресурсоефективності
Франція	Blockchain, AI, цифрові платформи	Простежуваність ланцюгів постачання та контроль якості продукції	France Num, Horizon Europe	Посилення продовольчої безпеки
Польща	RFID, електронні реєстри, геоінформаційні системи	Ідентифікація тварин та цифровізація облікових процесів	CAP Strategic Plan Poland	Підвищення точності обліку та контролю

Джерело: сформовано на основі [4–6].

Одним із лідерів цифрової трансформації аграрного сектору виступають Нідерланди. У межах проєкту SmartShortChain реалізовано блокчейн-платформу, яка забезпечує реєстрацію операцій від моменту вирощування продукції до її надходження кінцевому споживачу [4]. Крім того, система дозволяє накопичувати дані про стан ґрунтів, вуглецевий слід, біорізноманіття та інші екологічні параметри. У Данії значного поширення набули RFID-системи та сенсорні технології, що використовуються для автоматизованого контролю фізіологічного стану тварин, своєчасного виявлення захворювань та підвищення ефективності управління тваринницькими комплексами. Німеччина активно впроваджує концепцію Digital Farming, яка базується на використанні супутникових технологій, геоінформаційних систем та аналітики великих даних, що дозволяє оптимізувати виробничі процеси та забезпечувати більш раціональне використання природних ресурсів. У Франції значна увага приділяється застосуванню технологій штучного інтелекту та блокчейну для

забезпечення простежуваності продукції та підвищення довіри споживачів до агропродовольчих ланцюгів. У Польщі цифровізація аграрного сектору здійснюється шляхом розвитку електронних реєстрів, впровадження RFID-технологій та інтеграції геоінформаційних систем у процеси обліку та контролю біологічних активів. Важливим напрямом цифровізації сільського господарства в Європейському Союзі є реалізація проєкту Digi4Life, спрямованого на розвиток цифрових рішень у тваринництві та створення понад 50 інноваційних інструментів для моніторингу біологічних активів [3]. Крім того, у межах проєкту WATSON, який охоплює 20 європейських країн, здійснюється інтеграція технологій штучного інтелекту, IoT та блокчейну для боротьби з шахрайством у ланцюгах постачання агропродовольчої продукції та підвищення рівня продовольчої безпеки.

Таким чином, смарт-технології стають одним із ключових факторів трансформації системи обліку та контролю руху біологічних активів у країнах Європейського Союзу. Використання технологій IoT, RFID, Blockchain, Big Data та штучного інтелекту сприяє підвищенню точності облікових даних, забезпечує простежуваність продукції, посилює контроль за біологічними процесами та створює передумови для сталого розвитку агроекосистем. Саме досвід Нідерландів, Німеччини, Данії, Франції та Польщі демонструє доцільність переходу від традиційних методів обліку до інтегрованих цифрових платформ, здатних забезпечити поєднання фінансової, технологічної та екологічної інформації.

У перспективі адаптація європейського досвіду в Україні повинна передбачати впровадження RFID-ідентифікації біологічних активів, використання геоінформаційних технологій, створення цифрових реєстрів та застосування технологій штучного інтелекту для підтримки прийняття управлінських рішень, що сприятиме підвищенню ефективності функціонування аграрних підприємств, посиленню їх конкурентоспроможності та формуванню стійких агроекосистем.

Інформаційні джерела

1. Digitalising the EU agricultural sector. Shaping Europe's Digital Future. European Commission. URL: https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/digitalisation-agriculture

2. Digitalisation of agriculture and rural areas. Agriculture and Rural Development : вебсайт. URL: https://agriculture.ec.europa.eu/overview-vision-agriculture-food/digitalisation_en

3. Нестеренко І., Ковалевська Н. Новітні цифрові рішення для облікуекономічної діяльності підприємств в умовах сучасних викликів. Сталий розвиток економіки. 2025. No 4(51). С. 322-328. URL:https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-51-45

4. ICAEW. IAS 41 Agriculture. URL: https://www.icaew.com/technical/corporate-reporting/ifrs/ifrs-accounting-standards-tracker/ias-41-agriculture

5. Ковалевська Н.С., Накісько О.В. Облік та звітність в управлінні інноваційним розвитком підприємства. Український журнал прикладної економіки та техніки. 2025. Т. 10. № 3. С. 321–324. DOI: https://doi.org/10.36887/2415-8453-2025-3-63

6. Nesterenko I., Kashchena, N. Bioeconomy development perspective in Ukraine on the basis of clustering: EU experience implementation. In The EU cohesion policy and healthy national development: Management and promotion in Ukraine: Monograph. Centre of Sociological Research, 2023. Pp. 155–167. URL: https://repo.btu.kharkov.ua/handle/123456789/40755

УДК 336.71:330.341:631.147

М.П. Здоровий, здоб. ст. д-ра філос. *(ДБТУ, Харків)*
О.В. Горох, канд. екон. наук, доц. *(ДБТУ, Харків)*

ФІНТЕХ-РІШЕННЯ ТА ІНТЕЛЕКТУАЛІЗАЦІЯ БАНКІВСЬКОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ДЛЯ СТИМУЛЮВАННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ СМАРТ-ТЕХНОЛОГІЙ (BIOTECH, GREENTECH) В АГРОЕКОСИСТЕМАХ

Сучасний розвиток аграрного сектору України в умовах євроінтеграції та Європейського зеленого курсу вимагає переходу до сталого виробництва через впровадження смарт-технологій (BioTech, GreenTech). Проте їх масштабування стримується браком фінансування та неефективністю традиційних банківських інструментів, що не адаптовані до специфіки "зелених" інвестицій. Подолати ці бар'єри здатна трансформація фінансової інфраструктури завдяки інноваційним фінтех-рішенням. Незважаючи на актуальність проблеми, використання фінансових технологій як інструменту стимулювання екологічних смарт-інновацій у вітчизняних агроекосистемах залишається недостатньо дослідженим. Питання інтелектуалізації банківського обслуговування та зеленої трансформації здебільшого вивчаються ізольовано, що не дозволяє сформувати цілісну картину їхньої взаємодії.

Інтелектуалізація агробанкінгу передбачає перехід до предиктивного скорингу на базі ШІ та Big Data, що дозволяє оцінювати як фінансову, так і екологічну результативність підприємств. Інтеграція банківських систем із GIS та дистанційним зондуванням забезпечує об'єктивний моніторинг посівів, стану ґрунтів і викидів парникових газів.

Цей масив даних є основою для розробки гібридних фінтех-продуктів. Зокрема, смарт-контракти на базі блокчейну автоматизують цільове екофінансування залежно від виконаних етапів проєкту, усуваючи потребу в ручному аудиті. Водночас розвиток DeFi (P2P-кредитування, краудфандинг) відкриває доступ до інвестицій малим GreenTech-господарствам без традиційної застави. Токенізація агроактивів перетворює неліквідні екопроєкти на привабливі інструменти для глобальних інвесторів. Комплексне порівняння традиційних та інноваційних підходів наведено в табл. 1.

Як свідчать дані таблиці 1, смарт-землеробство є запорукою довгострокової конкурентоспроможності агросектору. Проте висока капіталомісткість такого переходу актуалізує пошук новітніх фінансових інструментів.

Економіко-математичне моделювання інвестиційної привабливості еко-інновацій – це радиційний розрахунок чистої зведеної вартості (NPV) ігнорує соціально-екологічні екстерналії. Для комплексної оцінки BioTech та GreenTech проєктів запропоновано модель екологічної чистої зведеної вартості (ENPV), яка монетизує екологічні ефекти:

Таблиця 1 **– Вплив технологічних укладів на агроекосистеми**

Системний показник впливу	Традиційна модель сільського господарства (індустріальна)	Смарт-землеробство (інтеграція BioTech та GreenTech)
Ефективність використання ресурсів	Низька (уніфіковане внесення без урахування гетерогенності поля)	Висока (диференційоване внесення на базі IoT-даних)
Вуглецевий слід виробництва	Високий (залежність від викопного палива, викиди парникових газів)	Низький (відновлювана енергія, декарбонізація, секвестрація вуглецю)
Вплив на локальне біорізноманіття	Негативний (руйнування мікробіому ґрунту агрохімікатами)	Позитивний (відновлення ґрунтів біопрепаратами, таргетований захист)
Ступінь адаптивності до зміни клімату	Низька (вразливість до посух, ерозії, екстремальних °С)	Висока (предиктивний менеджмент, стресостійкі)
Економічна та фінансова прозорість	Низька (інформаційна асиметрія, звітність)	Абсолютна (моніторинг у реальному часі через API)

$$ENPV = \Sigma ((CF_t + EV_t) / (1 + r_g)^t) - I_0$$

де: T – загальний горизонт інвестиційного планування в роках;
CF_t – класичний чистий грошовий потік у періоді t;
EV_t – монетизована екологічна цінність (Ecological Value) у періоді t;
r_g – пільгова дисконтна ставка з екологічною премією (значно нижча за WACC підприємства);
I_0 – початкові капітальні інвестиції у смарт-технології.

Ключовим елементом моделі є показник EV_t – сума уникнутих екологічних збитків та фінансових вигод від дотримання екостандартів:

$$EV_t = \Delta C_t \times P_c + \Delta W_t \times P_w + \Delta F_t \times P_f + S_{gt}$$

де: ΔC_t – обсяг збереженого вуглецю (CO_2–еквіваленту);
P_c – ціна квоти на викиди вуглецю (EU ETS);
ΔW_t – обсяг зекономленої води (м³);
P_w – регіональна вартість води;
ΔF_t – скорочення використання хімічних добрив;
P_f – поточна ринкова вартість заміщених хімічних добрив;
S_{gt} – цільові екосубсидії або гранти ЄС.

Усі параметри для EV_t фінтех-система екстраполює автоматично з IoT-сенсорів, оминаючи суб'єктивні декларації фермера. Це дозволяє обчислювати динамічний показник екологічної рентабельності інвестицій (GROI) та автоматично оновлювати умови кредитування.

Для мінімізації кліматичних і макроекономічних невизначеностей при кредитуванні агроінновацій доцільно застосовувати матричний підхід. Матрицю управління ризиками для системи Smart Green Banking наведено в табл. 2.

Таблиця 2 – **Матриця фінтех-хеджування ризиків в агроекосистемах**

Категорія ризику	Джерела виникнення в системі агровиробництва	Фінтех-інструменти мінімізації
Кліматичні (фізичні) ризики	Екстремальні погодні явища (посухи, повені, град), втрата врожаю чи обладнання	Параметричне смарт-страхування (автоматичні виплати на основі супутникових даних)
Технологічні ризики інфраструктури	Відмова обладнання, збої IoT-сенсорів, втрата зв'язку, кібератаки	Предиктивне обслуговування (ШІ), дублювання телеметрії у блокчейн-реєстрах
Економічні та ринкові ризики	Волатильність цін на агропродукцію, інфляція, подорожчання логістики	Токенізація майбутнього врожаю (залучення капіталу через емісію агро-токенів)
Інституційно-регуляторні ризики	Зміна правил доступу до ринків, скасування субсидій, зміна екостандартів	Автоматизований комплаєнс через API-інтеграцію з базами даних України та ЄС
Репутаційні ризики (Грінвошинг)	Фальсифікація фермером екоданих для отримання фінансових преференцій	Цифрова верифікація показників через децентралізовані оракули

Матриця засвідчує, що архітектура Smart Green Banking створює інноваційні інструменти хеджування ризиків. Це забезпечує високий рівень довіри інституційних інвесторів з ЄС, гарантуючи їм цільове використання зелених фондів. Крім того, блокчейн-бази даних автоматично формують «цифровий екологічний паспорт» продукції. Це гарантує обов'язкову для ЄС простежуваність «від лану до столу» та суттєво спрощує митно-санітарний контроль при експорті.

Інтелектуалізація фінансових процесів (ШІ-скоринг, смарт-контракти, токенізація активів) прискорює адаптацію агроекосистем України до європейських стандартів сталого розвитку. Перспективи подальших досліджень полягають у розробці моделей оцінки ризиків краудфандингу для BioTech-стартапів та гармонізації національного законодавства у сфері цифрових фінансів із директивами ЄС.

Інформаційні джерела

1. Jakhar P. et al. Sustainable Green Nanotechnology: Food and Agriculture Paradigm. ResearchGate. 2024. URL: https://www.researchgate.net/publication/381344963

1. Здоровий М.П. Вплив диджиталізації на банківську конкуренцію та інновації в Україні. Теоретичні та практичні дослідження молодих вчених : збірник тез доповідей XVII Міжнародної науково-практичної конференції магістрантів та аспірантів. Харків : НТУ «ХПІ»,

2023. URL: https://web.kpi.kharkov.ua/pbme/uk/xvii-mizhnarodna-naukovo-praktychna-konferentsiya-magistrantiv-ta-aspirantiv-2023/

3. Гужавіна І.В. Цифровізація як напрям підвищення екологічної ефективності стратегічних ресурсів. Державний університет інфраструктури та технологій: збірник наукових праць. Київ, 2023. С. 47–64. URL: https://duikt.edu.ua/uploads/p_2779_15118013.pdf

УДК 351:004:631.95(477)

І.А. Іванова, здоб. ст. бакалавра *(ДБТУ, Харків)*
А.О. Смирнов, здоб. ст. бакалавра *(ДБТУ, Харків)*
С.І. Міненко, д-р філос. з менеджменту, доц. *(ДБТУ, Харків)*

ЦИФРОВІ ТА КОМУНІКАЦІЙНІ ІНСТРУМЕНТИ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ СТАЛИМ РОЗВИТКОМ АГРОЕКОСИСТЕМ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ УКРАЇНИ

Євроінтеграційний вектор розвитку України зумовлює необхідність переосмислення ролі публічного управління у сфері аграрної політики, просторового розвитку та сталого функціонування агроекосистем. У сучасних умовах результативність управлінських рішень дедалі більше залежить від здатності органів публічної влади використовувати цифрові інструменти, забезпечувати прозорість даних, підтримувати діалог зі стейкхолдерами та швидко реагувати на екологічні, економічні й безпекові виклики.

Агроекосистема як об’єкт управління є складною соціально-еколого-економічною системою, у якій поєднуються інтереси держави, територіальних громад, аграрного бізнесу, наукових установ і громадськості. Тому цифровізація публічного управління в цій сфері не може обмежуватися лише переведенням адміністративних процедур в електронний формат. Вона має охоплювати формування якісного інформаційного середовища, систем моніторингу земельних ресурсів, відкритих реєстрів, електронних сервісів, комунікаційних платформ і механізмів зворотного зв’язку.

У межах сталого управління агроекосистемами цифрові інструменти доцільно розглядати як основу для підготовки, прийняття, реалізації та оцінювання управлінських рішень. До таких інструментів належать електронні реєстри, геоінформаційні системи, цифрові карти, платформи відкритих даних, електронні консультації, системи моніторингу стану довкілля, онлайн-звітування та аналітичні панелі. Їх застосування дозволяє посилити обґрунтованість публічної політики, зменшити управлінську фрагментарність і забезпечити підзвітність органів влади.

Водночас цифрові рішення набувають практичного значення лише за умови належної публічної комунікації. Управлінське рішення у сфері розвитку агроекосистем має бути не лише технічно правильним, а й зрозумілим для

громад, агровиробників та інших зацікавлених сторін. Комунікація забезпечує пояснення цілей політики, погодження інтересів, попередження конфліктів, залучення експертного середовища та формування довіри до управлінських дій.

Рисунок 1 – Цифрово-комунікаційний цикл публічного управління розвитком агроекосистем

Запропонований підхід передбачає інтеграцію цифрового та комунікаційного компонентів у єдиний управлінський цикл. На першому етапі відбувається збір і систематизація даних про стан агроекосистем, земельні ресурси, екологічні ризики, виробничу інфраструктуру та потреби громад. На другому етапі здійснюється аналітична обробка інформації, визначення проблем і пріоритетів. На третьому етапі органи публічної влади ухвалюють управлінські рішення, які мають супроводжуватися відкритим поясненням, консультаціями та механізмами громадського контролю.

Особливої актуальності такий підхід набуває у процесі адаптації українських практик публічного управління до стандартів Європейського Союзу. Європейська модель управління сталим розвитком орієнтована на прозорість, участь зацікавлених сторін, доказовість політики, екологічну відповідальність і міжсекторальну взаємодію. Саме тому цифрові сервіси та публічні комунікації мають розглядатися як взаємопов'язані інструменти євроінтеграційної модернізації аграрної сфери [1; 2].

Для України важливим завданням є не лише технологічне впровадження цифрових платформ, а й формування управлінської культури, заснованої на відкритості даних, партнерстві та відповідальності. У сфері агроекосистем це може проявлятися через публічні цифрові панелі моніторингу стану земель, електронні консультації щодо програм відновлення територій, інтерактивні карти екологічних ризиків, цифрове супроводження місцевих стратегій розвитку та регулярне інформування громад про результати реалізації управлінських рішень.

Отже, цифрові та комунікаційні інструменти публічного управління є важливою передумовою підвищення результативності управлінських рішень у сфері сталого розвитку агроекосистем. Їх поєднання дозволяє перейти від формального адміністрування до відкритого, аналітично обґрунтованого та орієнтованого на результат управління. Перспективним напрямом подальших досліджень є розроблення моделей інтеграції цифрових сервісів, публічних

консультацій і систем оцінювання ефективності управлінських рішень у контексті європейських практик сталого розвитку.

Інформаційні джерела

1. European Commission. The European Green Deal. Brussels, 2019. URL: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en
2. Кабінет Міністрів України. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації: розпорядження від 17.01.2018 № 67-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-р
3. Про Національну програму інформатизації: Закон України від 01.12.2022 № 2807-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2807-20
4. OECD. Recommendation of the Council on Digital Government Strategies. Paris: OECD, 2014. URL: https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0406

УДК 681.518:631

Л.О. Кирильєва, канд. екон. наук, доц. *(ДБТУ, Харків)*

ІНТЕЛЕКТУАЛІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОГО СЕРВІСУ УПРАВЛІННЯ ДІЯЛЬНІСТЮ ОРГАНІЗАЦІЙНИХ СТРУКТУР АГРОСИСТЕМИ

Сучасний розвиток аграрного сектору характеризується зростанням обсягів інформації, ускладненням управлінських процесів та необхідністю оперативного реагування на зміни зовнішнього і внутрішнього середовища. В умовах цифрової трансформації економіки ефективне функціонування організаційних структур агросистеми значною мірою залежить від якості інформаційного забезпечення та здатності керівників приймати обґрунтовані управлінські рішення на основі актуальних даних. У зв’язку з цим особливої актуальності набуває інтелектуалізація інформаційного сервісу управління організаційними структурами агросистеми, яка передбачає використання інноваційних технологій відповідно до концепції «Індустрія 4.0», методів аналізу даних та систем підтримки прийняття рішень. Водночас зростаючий рівень цифровізації супроводжується низкою викликів, серед яких особливе місце займають питання якості, повноти та достовірності даних. Це пов’язано з тим, що алгоритми інтелектуального аналізу безпосередньо залежать від інформації, що надходить до системи, наявність помилкових, неповних або викривлених даних може суттєво знижувати ефективність управлінських рішень.

Проведення інтелектуалізації інформаційно-аналітичного сервісу як системи підтримки прийняття рішень щодо комплексного вирішення проблемних питань, підвищення ефективності діяльності підприємства на основі обліково-аналітичних даних повинно здійснюватися фахівцями відповідно

до таких принципів як: науковість; сумісність; інформаційна прозорість; динамічність; модульність; технічна підтримка. Це створить передумови для ефективного використання інтелектуальних технологій, оптимізації бізнес-процесів, раціонального розподілу ресурсів та забезпечення сталого розвитку підприємства в умовах цифрової трансформації економіки.

Сучасний агропромисловий комплекс має складну інформаційну інфраструктуру, що потребує комплексного впровадженні сучасних цифрових технологій, здатних забезпечити ефективне формування, обробку, аналіз та використання інформаційних ресурсів. Ключову роль у цьому процесі відіграють хмарні технології, які створюють єдиний інформаційний простір для накопичення та інтеграції даних, технології обліку в режимі реального часу, що забезпечують оперативність інформаційного забезпечення управління, а також технології великих даних, які дозволяють здійснювати обробку значних обсягів різнорідної інформації для виявлення прихованих закономірностей і прогнозування результатів діяльності. Особливого значення в умовах цифрової трансформації набуває використання технологій штучного інтелекту (ШІ), які забезпечують інтелектуальний аналіз даних, підтримку прийняття рішень, моделювання сценаріїв розвитку та прогнозування ризиків. До найбільш поширених моделей штучного інтелекту належать ChatGPT, Google Gemini, Claude Microsoft Copilot, Grok, функціонування яких базується на технологіях машинного навчання, обробки природної мови та генеративного аналізу даних. Використання зазначених інтелектуальних систем створює можливості для трансформації інформаційних потоків у цінний аналітичний ресурс, необхідний для підтримки управлінської діяльності. В управлінській системі підприємства моделі ШІ спрямовані на:

– обробку та узагальненої облікової та нефінансової інформації;
– здійснення розрахунків фінансово-економічних показників;
– проведення експрес-аналізу інформації;
– оцінку змісту договорів чи контрактів;
– оцінку ризиків в процесі інвестування;
– прогнозування;
– планування діяльності;
– прийняття управлінських рішень.

Погоджуємося, що «використання можливостей штучного інтелекту сприяє переходу від описового аналізу до прогнозного та рекомендаційного. Ключовими перевагами того стають: проактивність (превентивність або дія на випередження); точність аналізу (можливість опрацьовувати штучним інтелектом великих масивів даних дозволяє зменшити кількість помилок); автоматизація рішень (деякі системи здатні самостійно приймати рутинні рішення, тим самим економлячи час для реалізації стратегічних завдань)» [1]. Доповнюють ці можливості технології Інтернету речей, що забезпечують безперервний збір даних із виробничих об’єктів, техніки та сенсорних систем, а також доповнена реальність, яка сприяє візуалізації аналітичної інформації та підвищенню ефективності управлінських і виробничих процесів.

Доведено, що ефективність використання інноваційних технологій залежить не лише від їх технічних характеристик, а й від рівня професійних знань і навичок фахівців, здатних інтегрувати цифрові інструменти в процес управління підприємств. Водночас реалізація технологічних можливостей і професійних компетентностей відбувається через бізнес-процеси агропідприємства, які охоплюють виробничу діяльність, логістику, моніторинг агровиробництва, екологічну модернізацію та процеси прийняття рішень. Тобто, між інноваційними технологіями концепції Індустрія 4.0, професійними знаннями та процесами агробізнесу існує синергетичний взаємозв'язок, у межах якого кожна складова підсилює інші, забезпечуючи підвищення ефективності функціонування агросистеми та її адаптацію до викликів цифрової економіки. З цією метою рекомендовано до використання організаційну модель процесу інтелектуалізації інформаційно-аналітичного сервісу управління діяльністю організаційних структур агросистеми (рис. 1).

Рисунок 1 - Організаційна модель інтелектуалізації інформаційно-аналітичного сервісу управління діяльністю організаційних структур агросистеми

Використання цієї моделі в практичній діяльності організаційних структур агросистеми дозволить підвищити ефективність виробничих процесів,

оптимізувати обліковий процес матеріальних та фінансових витрат, модернізувати логістичні процеси та підвищити вірогідність результатів прогнозування. Крім того, модель сприяє своєчасному виявленню ризиків, підвищенню адаптивності агропідприємств до змін зовнішнього середовища з використанням штучного інтелекту.

Використання інформаційних технологій, зокрема штучного інтелекту (ШІ) в інтелектуалізації інформаційно-аналітичних сервісів управління діяльністю організаційних структур агросистеми відкриває значні переваги (точність прогнозування, автоматизація рішень, оптимізація ресурсів), але водночас створює комплекс технічних, організаційних, економічних і соціальних ризиків, які можна поділити на: технологічні та алгоритмічні; економічні; інформаційно-аналітичні; управлінські; кібератаки; етичні та соціальні [2].

В контексті формування інформаційно-аналітичного сервісу управління підприємством фахівцю з обліку та бізнес-аналітики слід звертати увагу на можливу неправильну інтерпретацію аналітичних показників в наслідок неправильно зробленої вибірки інформації; інформаційна асиметрія в агропрогнозах; фрагментація даних між різними підсистемами управління. Виникає також надмірна довіра до автоматичних рекомендацій. Тобто стрімка цифровізація інтелектуальної діяльності призводить до посилення залежності від алгоритмічних систем ухвалення рішень, що знижує роль людського критичного мислення. Справедливо визначено, що «використання штучного інтелекту в бухгалтерському обліку порушує низку етичних питань, пов’язаних із справедливістю, відповідальністю та довірою до автоматизованих рішень» [2]. У цьому зв’язку після отримання обліково-аналітичної інформації з використанням штучного інтелекту необхідно оцінити її на предмет відповідності чинному законодавству, правильності посилання на відповідний нормативний документ, зокрема НП(С)БО. Також доречним процес перевірки правильності зробленого ШІ розрахунків та визначеної ним кореспонденції рахунків бухгалтерського обліку відповідно до Плану рахунків бухгалтерського обліку.

Отже, поширення інтелектуалізації в процесі формування інформаційно-аналітичного сервісу управління діяльності організаційних структур агросистеми забезпечить отримати своєчасно релевантну інформацію відповідно до потреб керівників структурних підрозділів з метою підвищення ефективності їх діяльності, посилення конкурентоспроможності в умовах кліматичних змін та нестабільності економічного середовища.

Інформаційні джерела

1. Федотова О.О. Інтелектуалізація інформаційно-аналітичної діяльності: переваги, стратегічні загрози та перспективи розвитку *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Філологія. Журналістика* DOI с.428-432 https://doi.org/10.32782/2710-4656/2026.1.2/62

2. Макарович В., Стойка Н. Інтеграція штучного інтелекту в інформаційні системи бухгалтерського обліку: виклики та перспективи. *Acta Academiae Beregsasiensis. Economics*, *1*(9). 2025. С.215–232. https://doi.org/10.58423/2786-6742/2025-9-215-232

УДК 338.2:658.15:346.477

Н.С. Ковалевська, канд. екон. наук, доц. *(ДБТУ, Харків)*

ЄВРОПЕЙСЬКІ СТАНДАРТИ DUE DILIGENCE У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ

Імплементація європейських стандартів Due Diligence у забезпечення сталого розвитку підприємств є складним процесом, що охоплює фінансові, юридичні, управлінські та екологічні аспекти діяльності компаній. У сучасних умовах глобалізації та інтеграції України до європейського економічного простору ця процедура стає одним із ключових інструментів підвищення прозорості бізнесу, зниження ризиків та формування довіри інвесторів.

У європейській практиці Due Diligence розглядається не лише як перевірка перед інвестиційними угодами чи процесами злиття та поглинання, а й як стратегічний механізм управління ризиками та забезпечення сталого розвитку. Він включає аналіз фінансової звітності відповідно до міжнародних стандартів IFRS, оцінку податкових ризиків у контексті правил BEPS, перевірку юридичної відповідності діяльності підприємства, а також врахування екологічних та соціальних факторів у межах ESG-підходу. Таким чином, процедура стає багатовимірним інструментом, що дозволяє оцінити не лише економічну ефективність, але й соціальну відповідальність та екологічну безпеку бізнесу.

Європейський досвід демонструє різні акценти у застосуванні Due Diligence. У Німеччині особлива увага приділяється податковій прозорості та трудовим договорам, що забезпечує стабільність правових відносин між роботодавцем і працівниками. У Франції процедура включає екологічні стандарти та соціальну відповідальність, що відповідає сучасним вимогам сталого розвитку. У Великій Британії поширена практика Vendor Due Diligence, коли компанії самостійно замовляють перевірку для підвищення інвестиційної привабливості та демонстрації прозорості перед потенційними партнерами. У скандинавських країнах домінує ESG-підхід, орієнтований на довгострокову стійкість підприємства, корпоративну культуру та екологічну безпеку.

Для України імплементація європейських стандартів Due Diligence означає необхідність адаптації національної системи обліку та оподаткування до вимог ЄС. Це передбачає інтеграцію міжнародних стандартів фінансової звітності, удосконалення податкового контролю, а також впровадження ESG-критеріїв у корпоративну практику. Такий підхід дозволяє мінімізувати фінансові та юридичні ризики, забезпечити відповідність підприємств сучасним вимогам сталого розвитку та підвищити їхню конкурентоспроможність на міжнародному ринку.

Значення імплементації європейських стандартів Due Diligence для сталого розвитку підприємств полягає у створенні довгострокової стабільності бізнесу, формуванні довіри інвесторів і партнерів, зниженні екологічних та соціальних ризиків, а також у підвищенні конкурентоспроможності. Це сприяє формуванню

нової моделі корпоративного управління, яка поєднує економічну ефективність із соціальною відповідальністю та екологічною безпекою.

Для українських підприємств важливо не лише орієнтуватися на формальні вимоги європейських стандартів Due Diligence, але й розглядати їх як стратегічний інструмент модернізації бізнес-процесів. Імплементація таких стандартів має забезпечувати комплексне управління ризиками, підвищення прозорості фінансової звітності та формування довіри з боку інвесторів і партнерів.

По-перше, необхідно поступово інтегрувати міжнародні стандарти фінансової звітності та податкового контролю, що забезпечить прозорість і відповідність європейським вимогам. По-друге, слід приділяти особливу увагу впровадженню ESG-підходів, які охоплюють екологічні, соціальні та управлінські аспекти діяльності, адже саме вони визначають сучасні критерії сталого розвитку. По-третє, варто розвивати практику внутрішнього Due Diligence, коли підприємство самостійно здійснює комплексну перевірку своєї діяльності для підвищення інвестиційної привабливості та зниження ризиків. По-четверте, необхідно формувати корпоративну культуру, орієнтовану на довгострокову стійкість, відповідальність перед суспільством та екологічну безпеку. І нарешті, важливо забезпечити постійне навчання персоналу та керівництва щодо сучасних європейських практик управління ризиками та сталого розвитку, що дозволить українським підприємствам ефективно інтегруватися у міжнародний економічний простір та відповідати високим стандартам глобальної економіки.

Інформаційні джерела

1. Даценко Г. В. Операційний дью діліджденс, як невід'ємна складова загальної процедури дью діліджденс. Облік, контроль і аналіз в управлінні підприємницькою діяльністю : зб. наук. пр. XI всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф., м. Вінниця, 23 берез. 2023 р. Ч. 1., 2023. 30 с. (С. 7–9). URL: http://vtei.com.ua/doc/2023/konf2203/1/2.pdf (дата звернення: 11.10.2024).

2. Nesterenko O.O., Kovalevska N.S., Nesterenko I.V. Audit of integrated reporting in the context of sustainable development : monograph. State Biotechnology University. Tallinn: Teadmus OÜ, 2021, 112 p. URL: https://https://repo.btu.kharkiv.ua/items/609ea5bf-5698-4a30-95c5-80b2755b17b7

3. Нестеренко І.В., Ковалевська Н.С. Новітні цифрові рішення для обліку економічної діяльності підприємств в умовах сучасних викликів. *Сталий розвиток економіки*. 2024. № 4 (51). С. 322–328. DOI: https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-51-45

4. Kashchena N., Kovalevska N., Nesterenko I. Monitoring of natural capital indicators as tool for achieving sustainable development goals. Improving living standards in a globalized world: opportunities and challenges.Monograph. Editors: Tetyana Nestorenko, Tadeusz Pokusa. Opole: The Academy of Management and Administration in Opole, 2021; pp. 156-166. URL: https://repo.btu.kharkov.ua//handle/123456789/514

5. Ковалевська Н.С., Накісько О.В. Облік та звітність в управлінні інноваційним розвитком підприємства. *Український журнал прикладної економіки та техніки.* 2025. Т. 10. № 3. С. 321–324. DOI: https://doi.org/10.36887/2415-8453-2025-3-63

6. Остапенко Р.М., Ковалевська Н.С. Модель спільної зовнішньої політики єс: виклики в умовах глобальних криз. *Геополітика України: історія і сучасність: збірник наукових праць. Вип. 1 (34), «УжНУ», 2025. С. 80-86.* DOI: https://doi.org/10.24144/2078-1431.2025.1(34).80-85

УДК 311:061.1ЄС:004](477)

О.А. Луценко, канд. екон. наук, доц. *(ДБТУ, Харків)*

ГАРМОНІЗАЦІЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ СТАТИСТИЧНОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ З EUROSTAT: МЕТОДОЛОГІЧНІ ТА ЦИФРОВІ АСПЕКТИ

Умови поглиблення євроінтеграційних процесів України зумовлюють необхідність системної трансформації національної статистичної системи відповідно до стандартів Європейського статистичного офісу (Eurostat) та Європейської статистичної системи (ESS). Гармонізація статистичних методологій є ключовою передумовою забезпечення міжнародної порівнюваності даних, підвищення прозорості статистичного виробництва та інтеграції України до єдиного аналітичного простору Європейського Союзу [2; 7].

Актуальність дослідження посилюється процесами цифрової трансформації економіки, впровадженням data-driven governance, а також реалізацією стратегічних ініціатив ЄС, зокрема European Green Deal та цифрової стратегії Європейського Союзу [4; 6]. У цьому контексті статистика набуває статусу критичної інформаційної інфраструктури, що забезпечує моніторинг економічних, соціальних, екологічних та цифрових індикаторів сталого розвитку.

Методологічною основою гармонізації виступають принципи Європейської статистичної системи (ESS), що передбачають уніфікацію визначень, класифікацій, методів збору та обробки даних [2]. Eurostat забезпечує функціонування єдиного статистичного простору ЄС на основі стандартизованих підходів до вимірювання соціально-економічних процесів.

Ключовими інструментами виступають ESA 2010, класифікація NACE Rev.2, CPA, стандарт SDMX та система SDG-індикаторів Eurostat [1,3]. Гармонізація охоплює не лише технічне узгодження, але й методологічну конвергенцію, що базується на принципах якості даних: релевантності, точності, своєчасності, узгодженості та порівнюваності.

Цифровізація виступає ключовим драйвером модернізації статистичних систем. Eurostat активно розвиває цифрову екосистему European Statistical System, що включає автоматизований обмін даними SDMX, EU Open Data Portal, інтеграцію альтернативних джерел даних (Big Data, супутникові дані, веб-джерела) та розвиток real-time статистики [3; 4].

Для України цифрова трансформація передбачає інтеграцію адміністративних реєстрів, розвиток електронної звітності, використання GIS та супутникового моніторингу, а також впровадження принципів data governance відповідно до європейських стандартів [6; 7] .

Моніторинг Цілей сталого розвитку (SDGs) є одним із ключових напрямів Eurostat, який використовує понад 100 індикаторів для оцінювання прогресу ЄС [7]. Україна імплементувала національну систему SDG-індикаторів, однак потребує подальшої гармонізації з європейською методологією.

У цьому контексті зростає роль ESG-індикаторів та підходів European Green Deal, що формують нову парадигму статистичного вимірювання [1; 4], де екологічні та цифрові показники інтегруються в єдину систему оцінювання сталого розвитку.

Важливим напрямом поглиблення гармонізації статистичних систем є формування єдиної цифрової архітектури обміну даними між національними статистичними службами та Eurostat на основі принципів інтероперабельності та стандартизації метаданих [3; 4]. У цьому контексті ключового значення набуває впровадження концепції data interoperability framework, що забезпечує узгодженість структур даних, семантичну сумісність показників та автоматизований обмін статистичною інформацією між різними рівнями управління. Перехід до таких моделей дозволяє мінімізувати методологічні розбіжності, скоротити часові лаги у формуванні статистичних даних та підвищити якість аналітичного забезпечення політики. Особливо перспективним є використання технологій штучного інтелекту та машинного навчання для автоматизованої валідації даних, виявлення аномалій та прогнозування статистичних трендів у межах інтегрованих європейських інформаційних систем [4, 6].

Основними викликами залишаються методологічні розбіжності у визначеннях показників, недостатня інтеграція адміністративних даних, обмежена цифровізація статистичних процесів та фрагментарне впровадження SDMX-стандартів [3; 7]. Подолання цих бар'єрів потребує інституційної модернізації та розвитку цифрової статистичної інфраструктури

Гармонізація національної статистичної системи України з Eurostat є стратегічним елементом євроінтеграції та умовою забезпечення міжнародної порівнюваності статистичних даних. Вона передбачає комплексну трансформацію методологічної, інституційної та цифрової складових статистичного виробництва [2; 7].

Цифровізація виступає ключовим драйвером цього процесу, забезпечуючи перехід до інтегрованих, автоматизованих та аналітично орієнтованих статистичних систем. Реалізація стандартів ESS, SDMX, SDGs та European Green Deal формує основу інтеграції України до європейського статистичного простору та підвищення якості державної аналітики.

Інформаційні джерела

1. Eurostat. Sustainable development indicators : EU monitoring report 2025. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2025. 398 p.
2. European Commission. European Statistical System (ESS): Principles and Quality Framework. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2024. 52 p.
3. Eurostat. SDMX Implementation Guide. Version 3.0. Luxembourg : Eurostat, 2024. 145 p.
4. European Commission. Digital Transformation of the European Statistical system. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2025. 87 p.
5. United Nations. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. New York : United Nations, 2015. 41 p.
6. OECD. Data Governance and Statistical Modernisation. Paris : OECD Publishing, 2024. 214 p.
7. Державна служба статистики України. Методичні рекомендації щодо гармонізації статистичної діяльності відповідно до стандартів ЄС. Київ : Держстат України, 2024. 68 с.

УДК 657:004.4:005.35

О.М. Ляпун, здоб. ст. д-ра філос. *(ДБТУ, Харків)*

АРХІТЕКТУРА СУЧАСНИХ ERP-СИСТЕМ ЯК ТЕХНОЛОГІЧНИЙ БАЗИС ФОРМУВАННЯ ІНТЕГРОВАНОЇ ЗВІТНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

Сучасна архітектура корпоративного управління зазнає кардинальних трансформацій та визначає необхідність формування інтегрованої звітності, яка гармонійно поєднує фінансові та нефінансові (екологічні, соціальні, управлінські – ESG) метрики, відображаючи здатність підприємства створювати цінність у коротко-, середньо- та довгостроковій перспективах. Наразі екологічні дані, відомості про використання людського капіталу, параметри технологічної модернізації та суто бухгалтерська інформація найчастіше акумулюються в автономних, не пов'язаних між собою програмних продуктах. Тому актуальності набувають питання трансформації архітектури сучасних систем планування ресурсів підприємства (Enterprise Resource Planning – ERP), які мають стати єдиним цифровим базисом для конвергенції різнорідних інформаційних потоків.

Концепція інтегрованого обліку передбачає оперування шістьма видами капіталу: фінансовим, виробничим, інтелектуальним, людським, соціально-репутаційним та природним. Для того щоб інформаційна система управління могла трансформувати ці капітали у конкретні звітні форми, архітектура ERP-системи повинна еволюціонувати від дворівневої структури (база даних – клієнтський додаток) до багаторівневої хмарно-модульної екосистеми.

Спираючись на дослідження науковців в цій сфері [1; 2], пропонуємо сучасну архітектура ERP-системи, адаптовану до завдань інтегрованого обліку, яка складається з чотирьох взаємопов'язаних рівнів:

1) рівень збору первинних даних. На відміну від усталених практик ручного введення первинних документів в умовах інтелектуалізації управління первинні нефінансові дані (зокрема такі як, обсяги викидів CO_2, витрати палива смарт-технікою, показники деградації або рекультивації земель тощо) надходять автоматично через API-інтерфейси з суміжних систем: геоінформаційних систем (ГІС), систем дистанційного зондування Землі (ДЗЗ), промислових датчиків Internet of Things (IoT), а також систем точного землеробства (на кшталт Cropio чи OneSoil для аграрного сектору);

2) рівень інтеграції та трансформації даних – передбачає конвертацію різнорідних даних (текстових, просторових, часових метрик) у стандартизовані облікові формати. Його головним завданням є розробка алгоритмів трансляції натуральних показників (наприклад, тонн утилізованих відходів, кіловат-годин відновлюваної енергії) у вартісні або кваліметричні оцінки з метою їх подальшого контирування на рахунках бухгалтерського обліку;

3) ядро ERP та спеціалізовані модулі. Центром системи залишаються класичні модулі фінансового обліку (FI) та контролінгу (CO). Проте архітектурна новизна полягає в їх тісній інтеграції зі спеціалізованими екологічними та соціальними підсистемами. Яскравим прикладом є архітектурне рішення SAP

Sustainability Control Tower або Microsoft Sustainability Manager, які функціонують не як окремі програми, а як інтегровані розширення загального контуру ERP. Це дозволяє здійснювати наскрізне калькулювання собівартості продукції з урахуванням екологічної складової (екологічного сліду) та формувати резерви під майбутні екологічні зобов'язання (рекультивацію, дезактивацію) безпосередньо в момент виникнення деструктивного впливу на довкілля;

4) рівень аналітики та формування звітності. За допомогою інструментів BI та хмарної аналітики дані з ядра ERP консолідуються та на цьому рівні система автоматично формує інтегрований звіт підприємства. Завдяки єдиній архітектурі забезпечується дотримання фундаментального принципу інтегрованої звітності – зв'язності інформації, коли фінансові результати діяльності підприємства жорстко корелюють із показниками його соціальної та екологічної відповідальності.

Переваги розбудови такої архітектури мають очевидний організаційно-методичний характер. По-перше, мінімізується людський фактор та ризик маніпулювання даними («грінвошингу»), оскільки інформація про нефінансові капітали збирається автоматизовано. По-друге, забезпечується безперервність внутрішнього аудиту та контролю: внутрішні аудитори отримують можливість здійснювати моніторинг показників сталого розвитку в режимі реального часу, оцінюючи екологічні та операційні ризики на ранніх стадіях.

Процес формування інтегрованої звітності в межах такої архітектури потребує також модернізації облікової політики підприємства. Необхідно запровадити багатовімірний план рахунків, де кожен екологічний або соціальний показник ідентифікується за допомогою специфічних аналітичних розрізів (субконто, кодів центрів відповідальності, екологічних маркерів). У такому випадку ERP-система здатна відокремити інвестиції в модернізацію основних засобів та технології GreenTech від поточних операційних витрат, що є критично важливим для оцінки підприємства міжнародними інвесторами.

На завершення зазначимо, що архітектура сучасних ERP-систем переростає рамки суто фінансово-господарського інструменту і стає глобальним технологічним інтегратором інформаційного забезпечення сталого розвитку. Поєднання концептуальних засад інтегрованого обліку з інженерними рішеннями сучасних хмарних ERP-платформ дозволяє створити синергетичний ефект, усунути інформаційну асиметрію та забезпечити автоматизоване формування інтегрованої звітності високого рівня достовірності.

Інформаційні джерела

1. Kashchena N., Nesterenko I. Digitalization of environmental safety management as a tool for ensuring sustainable development. Integration vectors of sustainable development: economic, social and technological aspects: collective monograph. The University of Technology in Katowice Press, 2023. P. 109–122. URL: https://repo.btu.kharkov.ua//handle/123456789/27313

2. Kashchena N., Kovalevska N., Nesterenko I. Monitoring of natural capital indicators as tool for achieving sustainable development goals. Improving living standards in a globalized world: opportunities and challenges.Monograph. Editors: Tetyana Nestorenko, Tadeusz Pokusa. Opole: The Academy of Management and Administration in Opole, 2021; pp. 156-166. URL: https://repo.btu.kharkov.ua//handle/123456789/514

УДК 631.3:004.8:631.95:339.922(477:4-6ЄС)

М. Г. Макаренко, доц. *(ДБТУ, Харків)*
П. М. Бондаренко, здоб. вищ. осв. *(ДБТУ, Харків)*

ТРАНСФЕР ЄВРОПЕЙСЬКИХ ПРАКТИК ЦИФРОВОГО УПРАВЛІННЯ МАШИННО-ТРАКТОРНИМИ АГРЕГАТАМИ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ АГРОЕКОСИСТЕМ УКРАЇНИ

Євроінтеграційний вектор розвитку агроекосистем України актуалізує перехід від фрагментарної механізації до цифрово керованих, екологічно орієнтованих агротехнологічних систем. У цьому контексті машинно-тракторний агрегат (МТА) доцільно розглядати як кіберфізичний елемент агроекосистеми, що генерує й використовує дані для оптимізації технологічних режимів, зменшення ресурсних втрат і стабілізації агровиробництва.

Метою дослідження є наукове обґрунтування трансферу європейських практик цифрового управління МТА для сталого розвитку агроекосистем України. Методологічною основою є системний аналіз політик ЄС щодо цифровізації аграрного сектору, концепції точного землеробства, спільного європейського простору аграрних даних і результатів вітчизняних досліджень автоматизованого, адаптивного та інтелектуального керування МТА.

Наукові напрацювання вчених є безпосередньо релевантними для означеної проблематики. У них розглянуто впровадження інтелектуальних систем керування МТА для зменшення впливу людського фактора на якість операцій [1], обґрунтовано технологічну досконаліть та економічну ефективність таких систем [2], висвітлено підвищення ефективності МТА у точному землеробстві через комбіновані машини [3], а також досліджено адаптивне мехатронне керування гідроначіпною системою трактора ХТЗ-170 [4]. Ці результати формують національну інженерну базу для адаптації європейських цифрових практик до технічного парку, структури господарств і польових умов України.

Європейський досвід цифровізації сільського господарства базується на поєднанні цифрових технологій, довірчого обміну аграрними даними та політик сталого виробництва. Європейська Комісія визначає IoT, сенсори, аналітику даних, штучний інтелект і системи підтримки рішень як інструменти підвищення ефективності, продуктивності, стійкості й екологічності аграрного сектору [5]. Common European Agricultural Data Space орієнтований на безпечний обмін даними між приватними суб’єктами та органами публічного управління [6]. У стратегії Farm to Fork цифрові та зелені технології розглядаються як складова оновлення Спільної аграрної політики ЄС, зокрема через підтримку точного землеробства, агроекологічних практик і сталих інвестицій [7].

Для України трансфер таких практик має охоплювати не лише закупівлю навігаційного чи сенсорного обладнання, а створення повного управлінського циклу: збір польових даних, їх валідацію, агрономічну й інженерну інтерпретацію, формування керуючих впливів для МТА, контроль операцій та

оцінювання екологічного результату. Практично це означає інтеграцію GNSS-навігації, автопілотування, карт-завдань, диференційованого внесення ресурсів, ISOBUS-сумісних агрегатів, телематики, контролю буксування, тягового опору, витрати пального, ущільнення ґрунту, перекриттів і пропусків.

Запропоновано організаційно-технологічну модель трансферу європейських практик цифрового управління МТА, яка містить п’ять блоків. Нормативно-даний блок передбачає гармонізацію вимог до аграрних даних, цифрової ідентифікації господарств, кібербезпеки, доступу до машинних і польових даних та європейських підходів до data governance. Технічний блок охоплює модернізацію парку тракторів і агрегатів через ретрофіт-набори, датчики, термінали керування, навігацію й контроль операцій. Алгоритмічний блок спрямований на адаптивне керування тягово-енергетичним режимом, гідроначіпною системою, траєкторією руху, робочою швидкістю і параметрами агрегатування. Агроекологічний блок забезпечує оцінювання впливу цифрового керування на витрати пального, емісію, ущільнення ґрунту, повторні проходи техніки та точність внесення ресурсів. Освітньо-консультаційний блок передбачає підготовку операторів, інженерів, агрономів і менеджерів до роботи з цифровими сервісами та системами підтримки рішень.

Ключовою умовою ефективності моделі є її адаптивність до структури українського агровиробництва. Великі агрохолдинги можуть швидше впроваджувати комплексні цифрові платформи, тоді як фермерські та середні господарства потребують модульних, економічно доступних рішень. Тому особливого значення набувають блочно-модульні агрегати, комбіновані машини та інтелектуальні системи керування, що дають змогу нарощувати цифровізацію без повної заміни технічного парку. У цьому аспекті дослідження щодо блочно-модульних, комбінованих і автоматизованих МТА є основою для інженерної локалізації європейських практик в Україні [1-4].

Очікуваний ефект цифрового управління МТА полягає у підвищенні технологічної точності польових операцій, зниженні впливу людського фактора, раціональнішому використанні пального, добрив та інших агроресурсів, а також у формуванні доказової бази для екологічного моніторингу агроекосистем. За висновками OECD, цифровізація здатна підтримати продуктивність, сталість і резильєнтність сільського господарства, однак її поширення обмежують вартість впровадження, потреба у кваліфікованих кадрах, недовіра до алгоритмів і технологічні ризики [8]. Для України ці бар’єри посилюються наслідками війни, пошкодженням інфраструктури, мінною небезпекою, дефіцитом інвестицій та нерівномірним доступом до інтернету в сільських територіях.

Отже, трансфер європейських практик цифрового управління МТА є інструментом євроінтеграційної модернізації агроекосистем України. Його зміст полягає у поєднанні принципів довірчого обміну аграрними даними, зеленого переходу та точного землеробства з українськими інженерними рішеннями у сфері автоматичного, адаптивного й інтелектуального керування МТА. Перспективними напрямами є цифрові двійники МТА, методики оцінювання екологічного ефекту операцій, алгоритми адаптивного керування та інтеграція українських аграрних даних до європейських цифрових екосистем.

Інформаційні джерела

1. Макаренко М. Г., Калашник Є. А. Впровадження інтелектуальних систем керування в МТА для зменшення впливу людського фактора та підвищення ефективності агротехнічних операцій. Технічний прогрес в АПК: матеріали XX Міжнар. наук.-практ. конф. Харків: ДБТУ, 2025. С. 55-59. URL: https://repo.btu.kharkiv.ua/handle/123456789/67836.
2. Макаренко М. Г. Інтелектуальні системи керування машинно-тракторними агрегатами: технологічна досконаліть та економічна ефективність. Управління розвитком соціально-економічних систем: матеріали IX Міжнар. наук.-практ. конф. Харків: ДБТУ, 2025. Ч. 2. С. 68-71. URL: https://repo.btu.kharkiv.ua/handle/123456789/65507.
3. Макаренко Т. В., Макаренко М. Г., Гармаш Д. О. Інноваційні підходи до підвищення ефективності МТА у точному землеробстві шляхом впровадження комбінованих машин. Технічний прогрес в АПК: матеріали XX Міжнар. наук.-практ. конф. Харків: ДБТУ, 2025. С. 209-212. URL: https://repo.btu.kharkiv.ua/handle/123456789/67955).
4. Макаренко М. Г., Горобець О. К., Макаренко О. М. Підвищення експлуатаційних показників трактора ХТЗ-170 застосуванням мехатронної системи адаптивного керування гідроначіпною системою. Вісник ХНТУСГ ім. П. Василенка. Технічні науки. 2017. Вип. 180. С. 255-262.
5. Digitalising the EU agricultural sector. European Commission. URL: https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/digitalisation-agriculture.
6. Rolling out the Common European Agricultural Data Space: policy brief. European Commission, 2024. URL: https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/policy-brief-rolling-out-common-european-agricultural-data-space.
7. Farm to Fork Strategy: for a fair, healthy and environmentally-friendly food system. European Commission, 2020. URL: https://food.ec.europa.eu/system/files/2020-05/f2f_action-plan_2020_strategy-info_en.pdf.
8. Deichmann U., Goyal A., Mishra D. The Digitalisation of Agriculture: A Literature Review and Emerging Policy Issues. OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers. 2022. No. 176. DOI: https://doi.org/10.1787/285cc27d-en.

УДК 631.3:631.51:004.9:631.95(477:4-6ЄС)

М. Г. Макаренко, доц. *(ДБТУ, Харків)*
А. М. Коваленко, здоб. вищ. осв. *(ДБТУ, Харків)*

АДАПТАЦІЯ ЄВРОПЕЙСЬКИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТОЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА В СИСТЕМІ ФУНКЦІОНУВАННЯ МАШИННО-ТРАКТОРНИХ АГРЕГАТІВ АГРОЕКОСИСТЕМ УКРАЇНИ

Євроінтеграційна трансформація аграрного сектору України потребує не лише нормативного наближення до політик ЄС, а й технологічної модернізації базових процесів польового виробництва. Одним із ключових напрямів такої модернізації є адаптація європейських технологій точного землеробства до системи функціонування машинно-тракторних агрегатів (МТА), оскільки саме МТА безпосередньо реалізують технологічні операції, визначають рівень ресурсоспоживання, якість обробітку ґрунту, точність внесення матеріалів і екологічне навантаження на агроекосистему.

Метою дослідження є наукове обґрунтування напрямів адаптації європейських технологій точного землеробства в системі функціонування МТА агроекосистем України. Методологічною основою є системний аналіз європейських підходів до цифровізації сільського господарства, технологічних принципів точного землеробства, концепції довірчого обміну аграрними даними, а також вітчизняних інженерних досліджень у сфері інтелектуального, адаптивного та мехатронного керування МТА.

Наукові праці провідних вчених мають безпосереднє значення для обраної теми. У дослідженні щодо впровадження комбінованих машин у точному землеробстві обґрунтовано можливості підвищення ефективності МТА через поєднання кількох технологічних операцій, зменшення кількості проходів техніки та підвищення точності виконання робіт [1]. У працях з інтелектуальних систем керування МТА розкрито їхній потенціал для підвищення технологічної досконалості, енергоефективності та економічної результативності агротехнічних операцій [2; 3]. Дослідження мехатронного адаптивного керування гідроначіпною системою трактора ХТЗ-170 демонструє важливість автоматичного узгодження параметрів трактора й агрегата з поточними умовами роботи [4].

Європейські технології точного землеробства формуються як комплекс взаємопов’язаних рішень: GNSS/RTK-навігація, автопілотування, картування врожайності, дистанційне зондування, сенсорний моніторинг ґрунту та рослин, диференційоване внесення добрив і засобів захисту, ISOBUS-сумісність машин, телематика, farm management information systems (FMIS), системи підтримки рішень і аналітика даних. Європейська Комісія визначає цифровізацію аграрного сектору як інструмент модернізації, конкурентоспроможності та сталості сільського господарства [5].

У системі функціонування МТА точне землеробство змінює саму логіку виконання польових операцій. Традиційний агрегат працює переважно за попередньо заданими середніми параметрами, тоді як цифрово адаптований МТА виконує технологічне завдання диференційовано, з урахуванням просторової неоднорідності поля, стану ґрунту, культури, рельєфу, вологості, тягового опору та агротехнічних вимог. У такій системі МТА є не тільки виконавцем операції, а й джерелом машинних даних, елементом зворотного зв’язку та складовою цифрової інфраструктури агроекосистеми.

Адаптацію європейських технологій точного землеробства до умов України доцільно здійснювати за поетапною моделлю. Перший етап передбачає технічний аудит парку тракторів і агрегатів: визначення сумісності з навігаційними системами, датчиками, терміналами керування, ISOBUS-обладнанням і програмним забезпеченням. Другий етап охоплює базову цифровізацію МТА через встановлення GNSS-приймачів, систем паралельного водіння, контролю перекриттів, моніторингу витрати пального, буксування та продуктивності. Третій етап пов’язаний із переходом до диференційованого виконання операцій за картами-завданнями, зокрема під час сівби, внесення добрив, обприскування й обробітку ґрунту.

Четвертий етап має передбачати алгоритмічну адаптацію МТА до локальних ґрунтово-кліматичних умов. Для українських агроекосистем це особливо важливо через значну різноманітність ґрунтів, нерівномірне зволоження, наслідки деградації земель, воєнні пошкодження, мінну небезпеку та обмеженість інвестиційних ресурсів. Алгоритми керування мають враховувати тягово-енергетичний режим, глибину обробітку, робочу швидкість, буксування, навантаження на ходову систему, тиск на ґрунт і параметри агрегатування. Саме тут актуальними є напрацювання щодо адаптивного й мехатронного керування тракторами та блочно-модульними агрегатами [2-4].

П’ятий етап пов’язаний з інтеграцією машинних даних у систему управління господарством і подальшим наближенням до європейських практик аграрного data governance. Common European Agricultural Data Space орієнтований на безпечний і довірчий обмін даними між фермерами, виробниками техніки, сервісними компаніями та органами публічного управління [5]. Для України це означає необхідність формування прозорих правил доступу до даних МТА, захисту комерційної інформації, стандартизації форматів даних і підготовки фахівців, здатних інтерпретувати результати цифрового моніторингу.

Очікуваний ефект адаптації технологій точного землеробства полягає у підвищенні точності польових операцій, зниженні витрат пального, насіння, добрив і засобів захисту рослин, мінімізації повторних проходів техніки, зменшенні ущільнення ґрунту та створенні доказової бази для екологічного моніторингу. Стратегія Farm to Fork розглядає точне землеробство серед сталих практик, які можуть підтримуватися через інструменти Спільної аграрної політики ЄС [6]. За висновками OECD, цифровізація здатна підтримувати продуктивність, сталість і резильєнтність аграрного сектору, однак її впровадження стримується високою вартістю технологій, кадровим дефіцитом, нерівністю доступу до цифрової інфраструктури та питаннями довіри до даних і алгоритмів.

Для українських агроекосистем особливо перспективним є не копіювання дорогих європейських технологічних комплексів, а їх поетапна інженерна локалізація. Це передбачає використання модульних комплектів модернізації наявної техніки, розвиток сервісних кооперацій, залучення аграрних дорадчих служб, підготовку операторів МТА та створення демонстраційних полігонів точного землеробства. Важливо, щоб цифрові рішення були економічно досяжними не лише для агрохолдингів, а й для середніх і фермерських господарств, які становлять значну частину аграрного виробництва України.

Отже, адаптація європейських технологій точного землеробства в системі функціонування МТА є важливою передумовою сталого розвитку агроекосистем України та їх гармонізації з європейськими підходами до зеленого переходу. Найбільш результативною є модель, у якій цифрові рішення інтегруються з українськими інженерними напрацюваннями щодо комбінованих машин, адаптивного керування, інтелектуальних систем і блочно-модульної побудови МТА. Перспективними напрямами подальших досліджень є цифрові двійники

МТА, алгоритми автоматичного налаштування агрегатів, методики оцінювання екологічного ефекту польових операцій і механізми інтеграції українських аграрних даних до європейських цифрових екосистем.

Інформаційні джерела

1. Макаренко Т. В., Макаренко М. Г., Гармаш Д. О. Інноваційні підходи до підвищення ефективності машинно-тракторних агрегатів у точному землеробстві шляхом впровадження комбінованих машин. Технічний прогрес в АПК: матеріали XX Міжнар. наук.-практ. конф. Харків: ДБТУ, 2025. С. 209-212. URL: https://repo.btu.kharkiv.ua/handle/123456789/67955.

2. Макаренко М. Г. Інтелектуальні системи керування машинно-тракторними агрегатами: технологічна досконаліть та економічна ефективність. Управління розвитком соціально-економічних систем: матеріали IX Міжнар. наук.-практ. конф. Харків: ДБТУ, 2025. Ч. 2. С. 68-71. URL: https://repo.btu.kharkiv.ua/handle/123456789/65507.

3. Макаренко М. Г., Калашник Є. А. Дослідження впровадження інтелектуальних систем керування машинно-тракторними агрегатами з метою мінімізації впливу людського фактору. Молодь і індустрія 4.0 в XXI столітті: матеріали XXI Міжнар. форуму молоді. Харків: ДБТУ, 2025. С. 228-229. URL: https://repo.btu.kharkiv.ua/handle/123456789/65042.

4. Макаренко М. Г., Горобець О. К., Макаренко О. М. Підвищення експлуатаційних показників трактора ХТЗ-170 застосуванням мехатронної системи адаптивного керування гідроначіпною системою. Вісник ХНТУСГ ім. П. Василенка. Технічні науки. 2017. Вип. 180. С. 255-262.

5. Digitalising the EU agricultural sector. European Commission. URL: https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/digitalisation-agriculture.

6. Farm to Fork Strategy: for a fair, healthy and environmentally-friendly food system. European Commission. Brussels, 2020. URL: https://food.ec.europa.eu/system/files/2020-05/f2f_action-plan_2020_strategy-info_en.pdf.

УДК 631.3:004.8:629.3.083:631.95(477:4-6ЄС)

М. Г. Макаренко, доц. *(ДБТУ, Харків)*
Т. М. Коломієць, зав. відділенням *(ЛАФК, Липковатівка)*

ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ СИСТЕМ МОНІТОРИНГУ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ В УКРАЇНІ

Євроінтеграційний розвиток агроекосистем України потребує не лише впровадження сучасних машинно-тракторних агрегатів, а й переходу до інтелектуального технічного сервісу, у якому стан сільськогосподарської техніки контролюється безперервно, об’єктивно та на основі даних. Від працездатності тракторів, комбайнів, ґрунтообробних, посівних і збиральних машин залежать своєчасність операцій, ресурсні витрати, якість польових робіт і стабільність функціонування агроекосистем.

Наукові праці вчених безпосередньо пов'язані з означеною проблематикою. У дослідженні щодо визначення граничних параметрів технічного стану тракторів та прогнозування їх залишкового ресурсу обґрунтовано необхідність урахування реальної працездатності машин, закономірностей зношування і своєчасного призначення обслуговуючих дій [1]. У працях про проактивне технічне обслуговування тракторів, використання штучного інтелекту у вбудованих системах сільськогосподарських тракторів, електронні системи керування й діагностики та цифрові двійники сформовано інженерну основу для переходу від планово-попереджувальної моделі сервісу до предиктивної [2-5].

Європейський досвід у цій сфері базується на поєднанні трьох контурів: сенсорного моніторингу, аналітичної обробки даних і сервісного реагування. Перший контур охоплює збирання даних із CAN/ISOBUS-мереж, електронних блоків керування, датчиків тиску, температури, вібрації, частоти обертання, витрати пального, навантаження, буксування, гідравлічних параметрів і помилок ECU. Другий забезпечує перетворення цих даних на діагностичні індикатори за допомогою алгоритмів машинного навчання, статистичного аналізу, моделей деградації та цифрових двійників. Третій пов'язаний із плануванням сервісних дій, дистанційною підтримкою оператора, управлінням запасними частинами і мінімізацією простоїв.

Європейська Комісія розглядає цифрові технології, IoT, сенсори, аналітику даних, штучний інтелект і системи підтримки рішень як інструменти підвищення продуктивності, стійкості й екологічності аграрного сектору [6]. Common European Agricultural Data Space передбачає безпечний, прозорий і відповідальний обмін аграрними даними між фермерами, виробниками техніки, сервісними компаніями, дослідницькими установами та органами публічного управління [7]. Для інтелектуального моніторингу це принципово важливо, адже машинні дані стають основою для прогнозування відмов, оцінювання залишкового ресурсу й ухвалення сервісних рішень.

У практиці європейського агросектору такі системи реалізуються через телематичні платформи виробників техніки, хмарні сервіси керування машинним парком, інтеграцію з farm management information systems, мобільні додатки для операторів і сервісних інженерів, а також edge computing безпосередньо на машині. Вони дають змогу відстежувати місцеперебування, завантаження, паливну ефективність, помилки електронних систем, перегрів вузлів, аномальні вібрації, зміни тиску в гідросистемі та порушення режимів експлуатації. У результаті технічне обслуговування зміщується від реактивної моделі «ремонт після відмови» до condition-based і predictive maintenance.

Для України адаптація цього досвіду має особливу актуальність через високу частку техніки зі значним строком експлуатації, різнорідність машинного парку, дефіцит сервісних ресурсів, сезонну концентрацію польових робіт, обмеженість інвестицій і наслідки воєнного руйнування аграрної інфраструктури. Втрата працездатності ключових машин у критичні агротехнічні строки призводить до економічних втрат, перевитрати пального,

порушення строків сівби чи збирання, зниження якості обробітку ґрунту та збільшення екологічного навантаження.

Запропоновано поетапну модель використання європейського досвіду інтелектуального моніторингу в Україні. Перший етап передбачає цифрову інвентаризацію машинно-тракторного парку із фіксацією віку, напрацювання, історії ремонтів, критичних вузлів і доступності електронних інтерфейсів. Другий охоплює базову телематизацію техніки: встановлення GPS/GNSS-модулів, CAN-зчитувачів, датчиків витрати пального, температури, тиску, вібрації, напрацювання та режимів роботи. Третій передбачає формування єдиного сховища машинних даних і діагностичних профілів для тракторів, комбайнів, обприскувачів, сівалок та іншої техніки.

Четвертий етап полягає у впровадженні алгоритмів виявлення аномалій і прогнозування залишкового ресурсу на основі фізичних моделей деградації, статистичних методів, машинного навчання і цифрових двійників. П’ятий етап пов’язаний із сервісною інтеграцією: автоматичним формуванням заявок на ремонт, прогнозуванням потреби в запасних частинах, плануванням технічного обслуговування в міжопераційні періоди, дистанційною консультацією оператора та AR-підтримкою діагностичних процедур. Такий підхід узгоджується з ідеями прискорених випробувань сільськогосподарської техніки на базі цифрового двійника з підтримкою ШІ та AR [4].

Очікуваний ефект полягає у зменшенні аварійних відмов, скороченні простоїв, підвищенні коефіцієнта технічної готовності, оптимізації витрат на ремонт, продовженні ресурсу машин і підвищенні безпеки праці. Екологічний ефект проявляється через зменшення перевитрати пального, витоків робочих рідин, повторних проходів техніки полем та надмірного ущільнення ґрунту. OECD підкреслює, що AI в аграрному секторі ЄС розвивається у напрямах робототехніки, предиктивної аналітики та моніторингу, але його масштабування потребує якісних даних, стандартів, довіри до алгоритмів і цифрових компетентностей [8].

Водночас упровадження таких систем в Україні пов’язане з ризиками: нестачею фахівців з аналізу машинних даних, слабкою інтероперабельністю техніки різних поколінь, нерівномірним доступом до інтернету, високою вартістю сенсорів, неврегульованістю прав на машинні дані та кібербезпековими загрозами. Тому поряд із технічним переоснащенням необхідні стандартизація форматів даних, підготовка операторів і сервісних інженерів, розвиток демонстраційних проєктів та адаптація європейських принципів data governance до українських умов.

Отже, європейський досвід упровадження інтелектуальних систем моніторингу технічного стану сільськогосподарської техніки є важливим ресурсом для модернізації агроекосистем України. Найбільш перспективною є модель, у якій телематика, сенсорний контроль, цифрові двійники, штучний інтелект і проактивний сервіс поєднуються з вітчизняними напрацюваннями щодо прогнозування залишкового ресурсу та діагностики тракторів. Подальші дослідження доцільно спрямувати на адаптивні алгоритми оцінювання

технічного стану машин, створення українських наборів машинних даних, регіональні сервісно-аналітичні центри й інтеграцію технічного моніторингу до європейських аграрних цифрових екосистем.

Інформаційні джерела

1. Макаренко М. Г., Макаренко О. М., Григораш О. Г. Визначення граничних параметрів технічного стану тракторів та прогнозування їх залишкового ресурсу. Вісник ХНТУСГ. 2014. Вип. 148. С. 304-311. URL: https://repo.btu.kharkiv.ua/handle/123456789/41500.
2. Макаренко М. Г., Калашник Є. А. Переваги переходу до проактивного технічного обслуговування тракторів. Молодь і індустрія 4.0 в XXI столітті: матеріали XX Міжнар. форуму молоді. Харків: ДБТУ, 2024. С. 189.
3. Макаренко М. Г., Пиріжок В. І. Використання штучного інтелекту у вбудованих системах сільськогосподарських тракторів. Молодь і індустрія 4.0 в XXI столітті: матеріали XX Міжнар. форуму молоді. Харків: ДБТУ, 2024. С. 192.
4. Макаренко М. Г., Шевченко І. О., Щербінський І. Прискорені випробування с.-г. техніки на базі цифрового двійника з підтримкою ШІ та AR. Збірник тез УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого. 2025. С. 26-31. URL: https://www.ndipvt.com.ua/tez/zbt2025.pdf.
5. Макаренко М. Г., Шевченко І. О., Хейло В. О., Пиріжок В. І. Електронні системи керування та діагностики сучасних автомобілів: проблеми і рішення. Енергетичні установки та альтернативні джерела енергії: матеріали міжнар. конф. Харків: ХНАДУ, 2024. С. 274-278.
6. Digitalising the EU agricultural sector. European Commission. URL: https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/digitalisation-agriculture.
7. Rolling out the Common European Agricultural Data Space: policy brief. European Commission. 2024. URL: https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/policy-brief-rolling-out-common-european-agricultural-data-space.
8. AI in agriculture. Progress in Implementing the European Union Coordinated Plan on Artificial Intelligence. OECD, 2026. URL: https://www.oecd.org/en/publications/progress-in-implementing-the-european-union-coordinated-plan-on-artificial-intelligence-volume-2_3ac96d41-en/full-report/ai-in-agriculture_c9ac6d24.html.

УДК 330.341:005.591.6

І.В. Нестеренко, канд. екон. наук, доц. *(ДБТУ, Харків)*

ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТРАНСФОРМАЦІЙ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ В УМОВАХ ІНТЕЛЕКТУАЛІЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ

Цифровізація глобальної економіки супроводжується переходом від лінійних моделей створення вартості до платформізованих бізнес-моделей, у межах яких ключовим джерелом конкурентних переваг стають дані, мережеві ефекти, алгоритмізація управлінських процесів та інтеграція інтелектуальних технологій у механізми координації економічної взаємодії. В епоху цифрово-технологічного транзиту інноваційне забезпечення трансформацій соціально-економічних систем дедалі більше ґрунтується на здатності суб’єктів

господарювання формувати цифрові екосистеми, забезпечувати інтероперабельність інформаційних середовищ та інтегрувати технології штучного інтелекту в архітектуру бізнес-процесів. Платформізовані бізнес-моделі істотно трансформують механізми створення, розподілу та монетизації вартості. На відміну від традиційних моделей, у яких домінує внутрішня координація ресурсів, цифрові платформи забезпечують мережеву взаємодію великої кількості учасників, створюючи ефект масштабування інновацій за рахунок цифрових екосистем, алгоритмічного управління та використання аналітики великих даних. У таких умовах результативність інноваційного забезпечення трансформацій соціально-економічних систем визначається передусім здатністю інтегрувати інтелектуальні технології у систему стратегічного управління, прогнозування, моделювання та адаптивного прийняття рішень. Саме інтелектуалізація управління формує нову парадигму оцінювання інноваційних перетворень, у межах якої традиційні фінансові показники доповнюються індикаторами цифрової спроможності, інноваційної адаптивності, екосистемної інтегрованості та платформної результативності. Особливого значення набуває оцінювання здатності соціально-економічних систем до формування динамічних цифрових екосистем, що забезпечують синергію між технологічними, фінансовими, організаційними та інтелектуальними ресурсами. Саме тому сучасні наукові дослідження дедалі більше орієнтуються на багатовимірні моделі оцінювання, які поєднують індикатори цифрової трансформації, інноваційної активності, інвестиційної ефективності та стійкості бізнес-моделей до зовнішніх шоків [1]. У контексті платформної економіки інтелектуальні технології виконують не лише функцію автоматизації операційних процесів, а й виступають стратегічним інструментом управління інноваційними трансформаціями. Використання AI-систем, машинного навчання, предиктивної аналітики та генеративних моделей дозволяє формувати адаптивні механізми прогнозування ринкових змін, моделювати сценарії розвитку цифрових екосистем та оптимізувати структуру ресурсного забезпечення інноваційних процесів. Інтелектуальні алгоритми забезпечують швидке виявлення прихованих закономірностей у великих масивах даних, що підвищує обґрунтованість стратегічних рішень та сприяє формуванню проактивної моделі управління цифровими змінами. Суттєвої трансформації зазнає й архітектура платформних бізнес-моделей. Якщо на початкових етапах цифровізації основна увага концентрувалася на автоматизації внутрішніх процесів, то сучасний етап характеризується переходом до багаторівневих платформних екосистем, у яких штучний інтелект інтегрується у механізми управління взаємодією між користувачами, постачальниками, інвесторами та іншими учасниками цифрового середовища. У результаті виникають нові профілі бізнес-моделей, орієнтовані на алгоритмічне управління потоками даних, автоматизовану координацію транзакцій та персоналізацію цифрових сервісів [2, с. 7].

Важливим аспектом оцінювання результативності інноваційного забезпечення є аналіз ефективності інтеграції інтелектуальних технологій у

фінансово-аналітичні та управлінські процеси підприємств. Практика міжнародних компаній свідчить, що використання AI-платформ у сфері фінансового аналізу, аудиту та управління ризиками забезпечує суттєве підвищення продуктивності, швидкості обробки інформації та точності прогнозування. При цьому, оцінювання результативності інноваційного забезпечення трансформацій соціально-економічних систем повинно враховувати багаторівневий характер цифрових змін (табл. 1).

Таблиця 1 - **Багатовимірна система оцінювання результативності інноваційного забезпечення трансформацій соціально-економічних систем**

Напрям оцінювання результативності	Ключові параметри	Інтелектуальні технології	Очікуваний ефект
Цифрова інфраструктура	Рівень цифровізації процесів, інтеграція платформ	Big Data, хмарні сервіси	Підвищення швидкості обробки інформації
Інноваційна результативність	Інтенсивність впровадження цифрових рішень	AI, машинне навчання	Прискорення інноваційних циклів
Фінансово-інвестиційна ефективність	Окупність цифрових інвестицій, монетизація платформ	Predictive analytics	Оптимізація структури капіталу
Екосистемна інтегрованість	Рівень міжорганізаційної взаємодії	Платформні екосистеми	Формування мережевих ефектів
Управлінська адаптивність	Гнучкість стратегічного реагування	AI, цифрові двійники	Підвищення стійкості до кризових змін

Джерело: сформовано на основі [3-6].

На макроекономічному рівні ключового значення набувають параметри цифрової інфраструктури, інтенсивність розвитку платформної економіки та масштаби інтеграції AI-технологій у національні інноваційні системи. На мезорівні визначальними стають характеристики галузевих цифрових екосистем, ступінь міжорганізаційної інтеграції та рівень розвитку платформних мереж. На мікроекономічному рівні результативність інноваційних перетворень проявляється через зростання продуктивності, оптимізацію структури витрат, розвиток цифрових каналів монетизації та підвищення інноваційної адаптивності підприємств.

Особливої актуальності зазначені процеси набувають для України, де цифрова трансформація економіки розглядається як стратегічна передумова післявоєнного відновлення, інтеграції до європейського цифрового простору. Формування інтелектуалізованих систем управління інноваційними трансформаціями дозволяє забезпечити ефективніше використання фінансових ресурсів, активізувати інвестиційно-інноваційні процеси та прискорити інтеграцію українських підприємств у глобальні цифрові екосистеми. У цьому контексті оцінювання результативності інноваційного забезпечення

трансформацій соціально-економічних систем повинно базуватися на комплексному поєднанні фінансових, технологічних, інституційних та екосистемних параметрів цифрового розвитку.

Таким чином, інтелектуалізація управління виступає ключовим драйвером трансформації соціально-економічних систем, а оцінювання результативності інноваційного забезпечення повинно базуватися на інтеграції фінансово-економічних, цифрових, екосистемних та аналітичних параметрів розвитку. Перехід до платформізованих бізнес-моделей і впровадження інтелектуальних технологій формують нову логіку створення вартості, у межах якої конкурентоспроможність визначається здатністю економічних систем до адаптивної цифрової координації та мережевої інтеграції.

Інформаційні джерела

1. Pham Q. H., Vu K. P. Does effectiveness of digital accounting system intensify sustainable business model innovation with mediating role of digital business ecosystem? *Journal of Innovation and Entrepreneurship*. 2025. Vol. 14. Article 3. DOI: https://doi.org/10.1186/s13731-024-00444-x

2. Nesterenko, I., Kashchena, N., Chmil, H., Chumak, O., Shtyk, Y., Nesterenko, O., Kovalevska, N. Devising a methodological approach to identifying the economic potential of production costs for eco-innovative products. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 3 (13 (129)). 2024. P. 6–15. DOI: 10.15587/1729-4061.2024.304805

3. The Role of Artificial Intelligence in Business Model Innovation of Digital Platform Enterprises. Systems. 2025. Vol. 13, No. 7. Article 507. DOI: https://doi.org/10.3390/systems13070507

4. Kashchena N., Kovalevska N., Nesterenko I. Monitoring of natural capital indicators as tool for achieving sustainable development goals. Improving living standards in a globalized world: opportunities and challenges. Monograph. Editors: Tetyana Nestorenko, Tadeusz Pokusa. Opole: The Academy of Management and Administration in Opole, 2021; pp. 156-166. URL: https://repo.btu.kharkov.ua//handle/123456789/514

5. Nesterenko O.O., Kovalevska N.S., Nesterenko I.V. Audit of integrated reporting in the context of sustainable development : monograph. State Biotechnology University. Tallinn: Teadmus OÜ, 2021, 112 p. URL: https://https://repo.btu.kharkiv.ua/items/609ea5bf-5698-4a30-95c5-80b2755b17b7

6. Conceptualizing digital business models (DBM): Framing the interplay between digitalization and business models. *Technovation*. 2024. Vol. 133. Article 103013. DOI: https://doi.org/10.1016/j.technovation.2024.103013

УДК 657:004.9:330.341.1

О.О. Нестеренко, д-р екон. наук, проф. *(ХНУ ім. В.Н. Каразіна, Харків)*

КЛАСИФІКАЦІЯ ЦИФРОВИХ АКТИВІВ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДЛЯ ЦІЛЕЙ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ

Стрімкий розвиток цифрової економіки та зростання частки інтелектуальних ресурсів у складі активів підприємств зумовлюють необхідність

формування адекватного облікового інструментарію для відображення цифрових активів. Особливої актуальності ця проблематика набуває в контексті управління інноваційним розвитком, де цифрові активи – AI-алгоритми, бази даних, програмне забезпечення – водночас виступають і кінцевим продуктом інноваційної діяльності, і засобом її здійснення. Відсутність чіткої облікової типології таких об'єктів призводить до методологічної невизначеності у питаннях їх визнання, оцінки та подальшого відображення у фінансовій звітності.

Аналіз сучасних наукових підходів до систематизації цифрових активів засвідчує їхню фрагментарність. Одні дослідники будують типологію за критерієм облікового вимірювання, розмежовуючи активи з визначеною ринковою вартістю та об'єкти без активного ринку [1]. Інші – за економічною природою, виокремлюючи фінансові цифрові активи (криптовалюти) та нефінансові операційні активи (програмне забезпечення, бази даних) [2]. Треті пропонують класифікувати нематеріальні активи за методами вартісної оцінки: витратним, дохідним та ринковим [3]. Попри очевидну наукову цінність кожного з підходів, жоден з них не охоплює комплексно специфіку цифрових активів саме в системі управління інноваційним розвитком підприємства – зокрема їхню подвійну роль, різні стадії інноваційного циклу та можливості масштабування.

Особливої гостроти ця проблема набуває в умовах євроінтеграційних трансформацій та впровадження вимог нефінансової звітності відповідно до стандартів ESRS, які передбачають розкриття інформації про цифрові активи в контексті екологічних, соціальних та управлінських показників діяльності підприємства. Підприємства, що активно впроваджують AI-технології та цифрові рішення у виробничі та управлінські процеси, стикаються з практичною неможливістю коректно відобразити ці об'єкти у фінансовій звітності через відсутність спеціалізованого методичного забезпечення, адаптованого до специфіки цифрових активів інноваційної діяльності.

Таким чином, розроблення комплексної класифікації цифрових активів інноваційної діяльності є не лише теоретичною необхідністю, а й нагальною практичною потребою, що безпосередньо визначає якість управлінських рішень щодо формування інноваційного потенціалу підприємств. Систематизація цифрових активів за ознаками, що відображають їхню економічну природу, роль в інноваційному процесі та стадію життєвого циклу, створює методологічне підґрунтя для уніфікації облікової практики та підвищення прозорості звітності в умовах цифровізації економіки.

З урахуванням вимог МСБО 38 «Нематеріальні активи» [4], практики діяльності інноваційно активних підприємств та виявлених прогалин у наявних підходах розроблено комплексну класифікацію цифрових активів інноваційної діяльності за чотирма ключовими ознаками (табл. 1).

Перша ознака – роль у інноваційному процесі – є концептуально визначальною. Вона дозволяє розмежувати цифрові активи-результати, які безпосередньо виникають унаслідок інноваційної діяльності та підлягають капіталізації відповідно до критеріїв МСБО 38 (наприклад, AI-алгоритм власної

розробки), цифрові активи-ресурси, що є передумовою здійснення інновацій і можуть відображатися як витрати поточного періоду (зокрема підписки на хмарні сервіси), а також цифрові активи-інструменти, які забезпечують права на використання інших об’єктів і кваліфікуються відповідно до МСФЗ 9 або МСБО 38 залежно від їхніх характеристик.

Таблиця 1 - **Класифікація цифрових активів інноваційної діяльності для цілей бухгалтерського обліку**

Ознака класифікації	Різновид цифрового активу	Облікова кваліфікація за МСФЗ
1. Роль в інноваційному процесі	Цифрові активи-результати (AI-алгоритми власної розробки, бази даних, ПЗ)	МСБО 38 – НМА власної розробки
	Цифрові активи-ресурси (придбані ліцензії, хмарні сервіси)	МСБО 38 (придбані НМА) або витрати періоду
	Цифрові активи-інструменти (токени, NFT)	МСФЗ 9 або МСБО 38
2. Спосіб отримання	Створені власними силами (R&D підрозділами)	Капіталізація на етапі розробки
	Придбані у інших суб'єктів господарювання	Визнання за собівартістю придбання
	Отримані за ліцензією (право використання)	Актив права користування або витрати
3. Стадія життєвого циклу	Стадія дослідження (експериментальні моделі)	Витрати періоду (не капіталізуються)
	Стадія розробки (функціональні прототипи)	Капіталізуються як НМА в процесі створення
	Стадія впровадження (завершені рішення)	Завершені НМА (підлягають амортизації)
	Стадія модернізації (вдосконалення існуючих активів)	Капіталізація при покращенні характеристик
4. Термін використання	З визначеним терміном (ліцензійне ПЗ)	Амортизуються протягом строку корисного використання
	З невизначеним терміном (AI-алгоритми без обмежень)	Не амортизуються; щорічно тестуються на знецінення

Джерело: складено автором

Друга ознака – спосіб отримання – визначає первісний порядок визнання активу. Об'єкти, створені власними R&D підрозділами, потребують чіткого розмежування фаз дослідження та розробки: витрати першої фази не капіталізуються, тоді як витрати другої підлягають включенню до вартості нематеріального активу за умови дотримання шести критеріїв МСБО 38. Придбані активи визнаються за собівартістю, а активи, отримані за ліцензією, відображаються або як активи права користування, або як витрати – залежно від умов договору та контролю над об'єктом.

Третя ознака – стадія життєвого циклу інновації – є особливо важливою для практики обліку, оскільки безпосередньо визначає порядок відображення витрат. На стадії дослідження всі понесені витрати списуються до складу витрат звітного періоду. З переходом до стадії розробки – за умови доведеної технічної здійсненності та намірів завершити і використовувати актив – підприємство зобов'язане розпочати капіталізацію. На стадії впровадження актив переводиться до групи завершених нематеріальних активів і починає амортизуватися. Стадія модернізації передбачає капіталізацію лише тих витрат, які призводять до поліпшення техніко-економічних характеристик об'єкта понад первісно оцінені.

Четверта ознака – термін використання – визначає підхід до подальшої оцінки. Для активів із визначеним терміном нарахування амортизації здійснюється протягом строку їхньої корисності. Активи з невизначеним строком використання, зокрема AI-алгоритми без заздалегідь встановленого ліміту застосування, не амортизуються, однак щорічно підлягають обов'язковому тестуванню на знецінення відповідно до МСБО 36 [5].

Запропонована класифікація формує цілісну методологічну основу для побудови аналітичного обліку цифрових активів інноваційної діяльності. Практичне застосування розробленої типології дозволяє підвищити достовірність фінансової звітності підприємств шляхом обґрунтованого розмежування капітальних і поточних витрат на цифрові активи, забезпечити відповідність облікових рішень вимогам МСБО 38 та сформувати інформаційну базу для управлінських рішень щодо портфеля цифрових активів в умовах інноваційного розвитку підприємства.

Інформаційні джерела

1. Habib A. Accounting for Digital Assets Between Accounting Measurement Theory and Financial Disclosure Requirements. International Journal of Finance & Banking Studies. 2025. Vol. 14, № 4. P. 8–18. DOI: https://doi.org/10.20525/ijfbs.v14i4.4547

2. Luo M., Yu S. Financial reporting for cryptocurrency. Review of Accounting Studies. 2024. Vol. 29. P. 1707–1740. DOI: https://doi.org/10.1007/s11142-022-09741-w

3. Pastor D., Glova J., Lipták F., Kováč V. Intangibles and methods for their valuation in financial terms: Literature review. *Intangible Capital*. 2017. Vol. 13(2). P. 387–410. URL: https://doi.org/10.3926/ic.752

4. International Accounting Standard 38 Intangible Assets (IAS 38). IFRS Foundation. URL: https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ias-38-intangible-assets/

5. Jackson A. B., Luu S. Accounting for digital assets. Australian Accounting Review. 2023. Vol. 33, № 2. DOI: https://doi.org/10.1111/auar.12402

УДК 332.3:004:339.923(4)

Ю.Є. Нестеренко, здоб. ст. д-ра філос. *(ДБТУ, Харків)*

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В УПРАВЛІННІ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ: ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Технологічна модернізація аграрного сектору є одним із ключових чинників забезпечення конкурентоспроможності сільськогосподарського виробництва, підвищення ефективності використання земельних ресурсів та досягнення цілей сталого розвитку. У сучасних умовах цифрової трансформації економіки особливого значення набуває впровадження інноваційних технологій, геоінформаційних систем, технологій точного землеробства, інструментів штучного інтелекту та цифрових платформ управління земельними ресурсами. Водночас процес європейської інтеграції України актуалізує необхідність адаптації національної системи землекористування до сучасних європейських стандартів управління агроекосистемами, що передбачає використання інноваційних підходів до моніторингу, планування та контролю використання земельних ресурсів.

Цифровізація управління землекористуванням є складовою загального процесу цифрової трансформації аграрного сектору. Її сутність полягає у впровадженні сучасних інформаційних технологій, автоматизованих систем обробки даних та цифрових платформ підтримки управлінських рішень у процеси організації та контролю використання земельних ресурсів. Використання цифрових рішень дозволяє інтегрувати виробничі, економічні та екологічні параметри функціонування аграрних підприємств у єдину інформаційну систему, що забезпечує підвищення обґрунтованості управлінських рішень та оптимізацію структури землекористування [1, с. 47–49]. Одним із ключових напрямів цифрової модернізації агроекосистем є впровадження геоінформаційних систем (GIS). Використання GIS-технологій забезпечує збір, накопичення, аналіз та візуалізацію просторових даних про земельні ресурси, що створює передумови для формування науково обґрунтованих рішень щодо їх використання. Геоінформаційні системи дозволяють здійснювати цифрове картографування земельних ділянок, аналіз агрохімічних характеристик ґрунтів, оцінювання продуктивності земель та прогнозування змін агроландшафтів. Завдяки інтеграції просторових даних із результатами дистанційного зондування Землі забезпечується можливість здійснення комплексного моніторингу стану земельних ресурсів у режимі реального часу. Важливу роль у процесі цифрової трансформації відіграють технології дистанційного зондування Землі та супутникового моніторингу. Використання супутникових знімків дозволяє оперативно оцінювати стан посівів, рівень вологості ґрунтів, розвиток ерозійних процесів та інші показники, що характеризують ефективність використання земельних ресурсів. Особливого значення такі технології набувають у контексті забезпечення екологічної безпеки

агроекосистем та адаптації сільського господарства до змін клімату. Практика країн Європейського Союзу свідчить про широке використання супутникових систем моніторингу у сфері аграрної політики, що дозволяє підвищувати ефективність контролю за використанням земель та мінімізувати екологічні ризики [2, с. 112–115]. Перспективним напрямом модернізації аграрного виробництва є впровадження технологій точного землеробства. Їх застосування ґрунтується на використанні GPS-навігації, безпілотних літальних апаратів, сенсорних систем та програмних комплексів аналізу даних. Точне землеробство передбачає диференційований підхід до управління виробничими процесами залежно від особливостей окремих ділянок поля. Такий підхід забезпечує раціональне використання ресурсів, підвищення врожайності сільськогосподарських культур та зниження негативного впливу аграрного виробництва на навколишнє середовище. Використання безпілотних літальних апаратів у сучасному аграрному виробництві створює додаткові можливості для здійснення високоточного моніторингу земельних ресурсів. Дрони забезпечують отримання детальної інформації про стан посівів, дозволяють своєчасно виявляти проблемні ділянки, оцінювати рівень розвитку рослин та здійснювати контроль за ефективністю агротехнологічних заходів. Отримані дані інтегруються у цифрові платформи управління та використовуються для прийняття оперативних управлінських рішень. Особливого значення в умовах цифровізації набувають інформаційно-аналітичні платформи управління земельним банком аграрних підприємств. Такі системи забезпечують автоматизацію земельного обліку, контроль орендних відносин, моніторинг земельних активів та аналіз ефективності їх використання. Інтеграція цифрових платформ із державними кадастровими системами сприяє підвищенню прозорості земельних відносин, мінімізації корупційних ризиків та удосконаленню механізмів державного управління земельними ресурсами. Важливим елементом цифрової трансформації виступають технології штучного інтелекту та Big Data. Використання алгоритмів машинного навчання дозволяє здійснювати обробку великих масивів даних щодо стану ґрунтів, погодних умов, врожайності та економічних показників діяльності підприємств. На основі цих даних формуються прогностичні моделі, які забезпечують оптимізацію управлінських рішень та підвищення ефективності використання земельних ресурсів. У країнах Європейського Союзу технології штучного інтелекту дедалі активніше використовуються для прогнозування врожайності, оцінювання ризиків деградації земель та формування адаптивних стратегій розвитку агроекосистем [3, с. 138–142]. Європейський досвід цифровізації аграрного сектору свідчить про доцільність формування комплексних цифрових екосистем управління земельними ресурсами. Такі екосистеми поєднують державні інформаційні ресурси, цифрові платформи аграрних підприємств, наукові установи та технологічні компанії. Їх функціонування забезпечує безперервний обмін даними, підвищує ефективність моніторингу земель та створює передумови для реалізації принципів сталого землекористування. Для України особливого значення набуває трансфер європейських практик цифрового

управління агроекосистемами. В умовах післявоєнного відновлення та необхідності рекультивації земель впровадження сучасних цифрових технологій дозволить забезпечити ефективне оцінювання стану земельних ресурсів, визначення пріоритетних напрямів їх відновлення та контроль за результативністю рекультиваційних заходів. Використання GIS-технологій, супутникового моніторингу та штучного інтелекту створює можливість формування сучасної системи екологічного контролю та управління процесами відновлення земель. Практичним прикладом цифрової модернізації землекористування може стати створення регіональних центрів цифрового моніторингу земельних ресурсів. Такі центри забезпечуватимуть інтеграцію супутникових даних, геоінформаційних систем, технологій Big Data та інструментів прогнозної аналітики у єдине інформаційне середовище. Це дозволить підвищити ефективність управління земельними ресурсами, оптимізувати використання виробничого потенціалу аграрних підприємств та забезпечити екологічну стійкість агроекосистем.

Таким чином, технологічні інновації, цифрові рішення та розумні системи формують основу сучасної моделі управління земельними ресурсами та розвитку агроекосистем. Їх використання забезпечує підвищення ефективності землекористування, зниження виробничих витрат, посилення екологічного контролю та адаптацію аграрного сектору до сучасних викликів. Впровадження геоінформаційних систем, технологій дистанційного зондування Землі, безпілотних літальних апаратів, платформ точного землеробства, інструментів штучного інтелекту та аналітики великих даних створює передумови для переходу до інтелектуального управління земельними ресурсами. Особливого значення цифровізація набуває в умовах європейської інтеграції України, оскільки сприяє гармонізації національної системи землекористування зі стандартами Європейського Союзу та впровадженню сучасних підходів до охорони земель і моніторингу агроландшафтів. Використання європейського досвіду дозволяє підвищити прозорість земельних відносин і забезпечити більш ефективне використання земельного потенціалу на засадах сталого розвитку. Подальший розвиток цифрового землекористування в Україні має ґрунтуватися на впровадженні європейських практик, розвитку цифрової інфраструктури та підтримці інновацій. Це сприятиме підвищенню конкурентоспроможності аграрного сектору, ефективному відновленню й рекультивації земель, зміцненню екологічної безпеки та формуванню інноваційної моделі розвитку агроекосистем.

Інформаційні джерела

1. Ступень Р. М. Стратегічні напрями розвитку сталого землекористування в Україні Стратегічні напрями розвитку сталого землекористування в Україні. Економіка АПК. 2024. № 9. С. 44–52.

2. Dyachynska O. European integration priorities of agricultural land use European integration priorities of agricultural land use. Economy and Society. 2024. № 68.

3. Сидоренко М. П., Кравчук І. Л. Адаптація аграрного землекористування до кліматичних змін в умовах цифровізації Адаптація аграрного землекористування до кліматичних змін в умовах цифровізації. Інноваційна економіка. 2024. № 3. С. 143–150.

УДК 657.421.1:004.9

В.С. Островський, здоб. ст. бакалавра *(ДБТУ, Харків)*[2]

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ОБЛІКУ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ ЯК ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

У сучасних умовах цифрової трансформації економіки особливого значення набуває ефективне управління основними засобами підприємства. Основні засоби є важливою складовою майнового потенціалу суб'єкта господарювання, оскільки забезпечують здійснення виробничих, адміністративних, збутових та інших господарських процесів. До їх складу належать будівлі, споруди, машини, обладнання, транспортні засоби, інструменти, інвентар та інші матеріальні активи, які використовуються підприємством протягом тривалого періоду.

Ефективність використання основних засобів безпосередньо впливає на обсяги діяльності підприємства, собівартість продукції, робіт чи послуг, продуктивність праці, фінансові результати та конкурентоспроможність. Водночас традиційні підходи до організації обліку основних засобів не завжди забезпечують достатню оперативність, точність і повноту інформації для прийняття управлінських рішень. Саме тому цифровізація обліку основних засобів є важливим напрямом удосконалення інформаційного забезпечення управління підприємством.

Метою дослідження є обґрунтування значення цифровізації обліку основних засобів як чинника підвищення ефективності управління підприємством та визначення основних напрямів її впровадження.

Основні засоби підприємства потребують системного обліку на всіх етапах їх життєвого циклу: надходження, введення в експлуатацію, використання, ремонту, модернізації, переоцінки, інвентаризації, нарахування амортизації, вибуття або списання. На кожному з цих етапів формується значний обсяг інформації, яка має бути своєчасно відображена в бухгалтерському обліку та використана для аналізу ефективності управління майном підприємства.

Цифровізація обліку є не лише питанням технічного оновлення, але й стратегічним напрямом розвитку підприємства, що потребує трансформації бізнес-процесів. Сучасні особливості розвитку цифрових технологій в системі організації обліку підприємства полягають у їх здатності до автоматизації операційних облікових операцій і, як наслідок – скороченні обсягу ручної роботи та підвищенні загальної точності і достовірності обробки даних [1].

Цифровізація обліку основних засобів передбачає використання сучасних інформаційних технологій для автоматизації збору, обробки, зберігання, передачі та аналізу облікових даних. Її впровадження дає змогу перейти від фрагментарного ведення обліку до формування єдиної інформаційної бази, у якій

[2] Науковий керівник – Бірченко Н.О., канд. екон. наук, доц. *(ДБТУ, Харків)*

дані про кожний об’єкт основних засобів є доступними, структурованими та придатними для оперативного аналізу.

Важливою перевагою цифрового обліку є можливість створення електронної інвентарної картки об’єкта основних засобів. У такій картці можуть міститися дані про найменування об’єкта, інвентарний номер, місце експлуатації, відповідальну особу, первісну та залишкову вартість, строк корисного використання, метод амортизації, технічний стан, проведені ремонти, модернізацію та інші характеристики. Це сприяє підвищенню прозорості облікової інформації та полегшує контроль за наявністю і рухом майна.

Цифровізація обліку основних засобів створює передумови для підвищення якості інвентаризації. Використання штрихкодів, QR-кодів, електронних реєстрів, мобільних додатків та автоматизованих систем обліку дозволяє скоротити час проведення інвентаризаційних процедур, зменшити ризик помилок і забезпечити швидке порівняння фактичної наявності об’єктів із даними бухгалтерського обліку. Це особливо важливо для підприємств із великою кількістю майна, розміщеного в різних структурних підрозділах.

Вагомим напрямом цифровізації є автоматизація нарахування амортизації. У традиційному обліку розрахунок амортизаційних відрахувань може супроводжуватися арифметичними помилками, несвоєчасним оновленням даних або неправильним застосуванням обраного методу. Автоматизовані облікові системи дають змогу забезпечити правильність розрахунків, своєчасне відображення сум амортизації та формування інформації для визначення собівартості продукції, робіт чи послуг.

Для управління підприємством важливим є не лише облік наявності основних засобів, а й аналіз ефективності їх використання. До основних аналітичних показників належать фондовіддача, фондомісткість, фондоозброєність, коефіцієнт зносу, коефіцієнт придатності, коефіцієнт оновлення, коефіцієнт вибуття та рівень використання основних засобів. Цифрові системи дозволяють автоматично формувати ці показники, порівнювати їх у динаміці та виявляти проблемні напрями використання майна.

Застосування цифрових технологій сприяє підвищенню обґрунтованості управлінських рішень щодо придбання, ремонту, модернізації або списання основних засобів. Наприклад, якщо інформаційна система показує, що певний об’єкт має високий рівень зносу, значні витрати на ремонт і низьку продуктивність, керівництво може прийняти рішення про його заміну або модернізацію. Якщо ж окремі об’єкти використовуються не повною мірою, це може свідчити про необхідність перегляду підходів до їх експлуатації або передачі в інший підрозділ.

Цифровізація обліку основних засобів має важливе значення і для внутрішнього контролю. Вона забезпечує фіксацію відповідальних осіб, контроль строків експлуатації, своєчасне виявлення невикористовуваних або морально застарілих об’єктів, перевірку правильності документального оформлення операцій, контроль за ремонтами та модернізацією. Завдяки цьому

знижується ризик неефективного використання майна, втрат, необґрунтованих витрат і недостовірного відображення інформації у звітності.

Окремої уваги потребує питання інтеграції бухгалтерського, управлінського та оперативного обліку. Для підприємства важливо, щоб дані про основні засоби були пов'язані з інформацією про витрати, доходи, обсяги діяльності, фінансові результати та потреби окремих структурних підрозділів. Така інтеграція дозволяє оцінювати не лише вартісний стан основних засобів, а й їх реальний внесок у діяльність підприємства.

Упровадження цифрових технологій в облік основних засобів має здійснюватися з урахуванням потреб конкретного підприємства. Перед вибором програмного забезпечення доцільно проаналізувати кількість об'єктів основних засобів, структуру підприємства, особливості документообігу, потреби управлінського персоналу та рівень підготовки працівників. Лише за таких умов цифровізація буде не формальною заміною паперових документів електронними, а реальним інструментом підвищення ефективності управління.

Разом з тим упровадження цифрових технологій в облік основних засобів супроводжується певними проблемами. До них можна віднести недостатній рівень технічного забезпечення, потребу у фінансових інвестиціях, необхідність навчання персоналу, ризики помилкового введення даних, питання захисту інформації та опір працівників змінам. Тому цифровізація має здійснюватися поступово, із попереднім аналізом потреб підприємства, вибором відповідного програмного забезпечення та розробкою внутрішніх регламентів роботи з обліковими даними.

Для підвищення ефективності цифровізації обліку основних засобів підприємству доцільно забезпечити формування єдиного електронного реєстру основних засобів, автоматизувати нарахування амортизації, упровадити електронний документообіг, використовувати цифрові інструменти інвентаризації, забезпечити інтеграцію облікових даних з управлінськими показниками, а також регулярно аналізувати ефективність використання майна.

Важливим є також захист облікової інформації шляхом обмеження доступу, резервного копіювання даних і контролю дій користувачів. Це сприятиме збереженню достовірності інформації та зниженню ризику несанкціонованого втручання.

Отже, цифровізація обліку основних засобів є важливим чинником підвищення ефективності управління підприємством. Вона сприяє підвищенню достовірності облікової інформації, оперативності контролю, прозорості руху майна, точності аналітичних розрахунків і якості управлінських рішень. Упровадження цифрових інструментів дозволяє підприємству раціональніше використовувати майновий потенціал, зменшувати необґрунтовані витрати, своєчасно оновлювати матеріально-технічну базу та забезпечувати стабільний розвиток в умовах цифрової економіки.

Інформаційні джерела

1. Талах Т.А. Цифровізація обліку для забезпечення ефективного розвитку розвитку бізнесу. Економіка та суспільство. 2025. Вип. 71. URL: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-71-12

УДК 336.76:004:631.1

С.В. П'янов, здоб. ст. д-ра філос. *(ДБТУ, Харків)*[*]

ЦИФРОВІЗАЦІЯ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ АГРАРНИХ АКЦІОНЕРНИХ ТОВАРИСТВ ЯК ЧИННИК ТРАНСФОРМАЦІЇ ФОНДОВОГО РИНКУ УКРАЇНИ

Сучасний етап розвитку української економіки супроводжується активним впровадженням цифрових технологій у сферу корпоративного управління, фінансових послуг та ринку капіталу. Особливо помітними ці процеси є у діяльності акціонерних товариств, які функціонують в аграрному секторі. Саме аграрна сфера сьогодні залишається однією з ключових для забезпечення економічної стійкості держави, залучення інвестицій та підтримки експортного потенціалу України. Особливого значення набувають питання цифровізації корпоративного управління аграрних акціонерних товариств. Такі процеси впливають не лише на внутрішню діяльність підприємств, а також й на розвиток фондового ринку загалом. Цифрові механізми взаємодії між емітентами та інвесторами поступово стають одним із критеріїв інвестиційної привабливості компаній.

Важливу роль у цих процесах відіграє оновлення законодавства України. Прийняття нового Закону України «Про акціонерні товариства» створило нормативні передумови для впровадження електронних форматів корпоративної взаємодії та розвитку дистанційних механізмів участі акціонерів у діяльності товариства [1]. Одночасно розвиток цифрової інфраструктури ринку капіталу пов'язаний із реформуванням законодавства про ринки капіталу та організовані товарні ринки [2].

Для аграрних акціонерних товариств цифровізація корпоративного управління має подвійне значення. З одного боку, цифровізація спрощує організацію корпоративних процедур. З іншого боку - формує більш прозору систему розкриття інформації для потенційних інвесторів (у тому числі іноземних). В умовах євроінтеграції саме рівень прозорості та якість корпоративного управління дедалі частіше визначають готовність інвесторів вкладати фінансові ресурси у розвиток аграрних підприємств.

Одним із ключових напрямів цифрової трансформації, на нашу думку, стало впровадження дистанційних та електронних загальних зборів акціонерів. Останнім часом такі механізми фактично стали необхідною умовою безперервного функціонування багатьох товариств. Нормативне закріплення порядку проведення дистанційних загальних зборів [4] та електронних загальних зборів [5] суттєво змінило підходи до організації корпоративного управління. Для аграрних акціонерних товариств це має особливе значення. Значна частина акціонерів може перебувати у різних регіонах України або за кордоном.

[*] Науковий керівник – канд. екон. наук, доц. Т.О. Ставерська *(ДБТУ, Харків)*

Традиційні форми проведення зборів у таких умовах ускладнюють реалізацію корпоративних прав. Використання цифрових платформ дозволяє забезпечити участь акціонерів у прийнятті рішень незалежно від їх фактичного місця перебування. Це позитивно впливає на стабільність корпоративного управління, а також знижує ризики корпоративних конфліктів.

Цифровізація корпоративних процедур сприяє підвищенню швидкості обміну інформацією між товариством та інвесторами. У сучасних умовах оперативність розкриття інформації – це один із факторів конкурентоспроможності емітента на ринку капіталу. Положення про розкриття інформації емітентами цінних паперів [3] встановлює нові вимоги до прозорості діяльності акціонерних товариств та структури інформації, яка має бути доступною для інвесторів.

Окремої уваги, на нашу думку, заслуговує питання нефінансової інформації аграрних акціонерних товариств. Для європейських інвесторів сьогодні важливими є не лише фінансові показники підприємства. Значення мають також екологічні стандарти діяльності, соціальна відповідальність бізнесу, корпоративна етика, підходи до управління земельними ресурсами, дотримання принципів сталого розвитку тощо. Саме тому аграрні акціонерні товариства поступово змушені адаптувати власну систему корпоративного управління до європейських стандартів ESG та практик нефінансового звітування. Особливо актуальним це є для підприємств, які зацікавлені у залученні міжнародних інвестицій або співпраці з європейськими фінансовими установами. У цьому контексті цифровізація відіграє важливу роль. Сучасні цифрові платформи дозволяють забезпечити системне накопичення, обробку та розкриття нефінансової інформації. Це стосується даних про екологічний вплив виробництва, використання земельних ресурсів, енергоефективність, дотримання трудових стандартів, антикорупційної політики підприємства тощо. Для інвесторів така інформація дедалі частіше стає важливим елементом оцінки ризиків.

Водночас цифровізація корпоративного управління аграрних акціонерних товариств супроводжується низкою практичних та організаційних викликів. На нашу думку, серед основних проблем доцільно виокремити такі:

1) ризики кібербезпеки та несанкціонованого доступу до корпоративної інформації;

2) недостатній рівень технічного захисту електронних систем голосування та документообігу;

3) нерівномірний розвиток цифрової інфраструктури в окремих регіонах України;

4) обмежені фінансові можливості частини аграрних товариств щодо впровадження сучасних цифрових платформ;

5) недостатній рівень цифрової компетентності окремих учасників корпоративних відносин;

6) практичні труднощі електронної ідентифікації акціонерів та підтвердження результатів дистанційного голосування;

7) неповна адаптація корпоративного законодавства та правозастосовної практики до нових цифрових механізмів управління.

Але попри наявні труднощі, цифровізація корпоративного управління вже стала одним із факторів трансформації українського фондового ринку. Поступово змінюються підходи до взаємодії між емітентами, акціонерами, інвесторами, стейкхолдерами. Формується нова модель корпоративних комунікацій, яка орієнтована на відкритість, швидкість обміну інформацією та інтеграцію із європейськими стандартами.

Цифровізація корпоративного управління аграрних акціонерних товариств є важливим чинником модернізації фондового ринку України. Впровадження дистанційних та електронних механізмів корпоративної взаємодії сприяє підвищенню прозорості діяльності емітентів, розширює можливості участі акціонерів у прийнятті рішень та створює передумови для залучення інвестицій. Особливого значення ці процеси набувають в умовах євроінтеграції. Для аграрних підприємств адаптація корпоративного управління до європейських цифрових та інформаційних стандартів поступово стає необхідною умовою конкурентоспроможності. Важливу роль у цьому відіграє розвиток систем розкриття нефінансової інформації та впровадження ESG-підходів у діяльність акціонерних товариств. На нашу думку, подальша цифрова трансформація корпоративного управління потребує вдосконалення нормативного регулювання, розвитку цифрової інфраструктури, а також підвищення рівня інформаційної безпеки. Водночас саме ці процеси можуть стати одним із драйверів модернізації фондового ринку України та його інтеграції до європейського фінансового простору.

Інформаційні джерела

1. Про акціонерні товариства: Закон України від 27 лип. 2022 р. № 2465-IX [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2465-20#Text

2. Про ринки капіталу та організовані товарні ринки: Закон України від 19.06.2020 № 738-IX [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/738-20#Text

3. Положення про розкриття інформації емітентами цінних паперів: Рішення НКЦПФР від 06.06.2023 № 608 [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1307-23#Text

4. Про затвердження Порядку скликання та проведення дистанційних загальних зборів акціонерного товариства: Рішення Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку від 06.03.2023 р. № 236. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0236863-23#Text

5. Про затвердження Порядку скликання та проведення електронних загальних зборів акціонерного товариства: Рішення НКЦПФР від 02.06.2023 р. № 595. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0595863-23#Text

УДК 657.15:347.471:364-32

С.В. Семковська, здоб. ст. бакалавра *(ДБТУ, Харків)*[*]

ГАРМОНІЗАЦІЯ ОБЛІКОВО-АНАЛІТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РУХУ ЦІЛЬОВИХ НАДХОДЖЕНЬ ВОЛОНТЕРСЬКИХ ОРГАНІЗАЦІЙ ІЗ РЕГУЛЯТОРНИМИ ПРАКТИКАМИ ЄС

Посилення ролі волонтерських організацій у вирішенні соціальних, гуманітарних та безпекових завдань актуалізує проблему підвищення прозорості та ефективності управління цільовими надходженнями. В умовах євроінтеграційного курсу України особливого значення набуває гармонізація обліково-аналітичного забезпечення діяльності неприбуткових організацій із регуляторними практиками Європейського Союзу, що обумовлено необхідністю забезпечення підзвітності перед донорами, посилення контролю за використанням коштів та впровадження сучасних підходів до фінансового менеджменту. У країнах ЄС діяльність некомерційних та волонтерських організацій ґрунтується на принципах прозорості, підзвітності, простежуваності фінансових потоків та дотримання вимог щодо запобігання відмиванню коштів і фінансуванню незаконної діяльності. Важливу роль у цьому процесі відіграють стандарти бухгалтерського обліку, директиви Європейського Союзу та рекомендації міжнародних організацій, які сприяють формуванню єдиного інформаційного простору для некомерційного сектору [3].

Фінансове забезпечення волонтерських організацій характеризується значною часткою цільових надходжень, які можуть формуватися за рахунок благодійних внесків, грантів, гуманітарної допомоги, міжнародної технічної допомоги та інших джерел. Особливості їх використання визначають необхідність організації ефективної системи обліку, контролю та аналітичного забезпечення управлінських рішень. У країнах Європейського Союзу функціонування неприбуткових організацій регламентується положеннями Директиви 2013/34/ЄС про річну фінансову звітність, Директиви (ЄС) 2015/849 щодо протидії відмиванню коштів, Регламенту (ЄС) 2024/1624 про запобігання використанню фінансової системи для цілей відмивання коштів та рекомендаціями Європейської комісії щодо підвищення прозорості діяльності громадських організацій [1–3].

Важливою особливістю європейської практики є розмежування загального фінансування та коштів, отриманих на реалізацію конкретних програм і проєктів. Такий підхід забезпечує належний рівень контролю за цільовим використанням ресурсів, а також дозволяє здійснювати оцінювання ефективності реалізації окремих програм (табл.). У Німеччині діяльність некомерційних організацій регулюється положеннями Торговельного кодексу (Handelsgesetzbuch) та податкового законодавства, які передбачають детальне документування джерел фінансування та напрямів використання коштів. Значна увага приділяється

[*] Науковий керівник – канд. екон. наук, доц. Н.С. Ковалевська *(ДБТУ, Харків)*

аналітичному обліку надходжень за окремими проєктами та донорами. Для Франції обов'язковим є ведення окремого обліку грантів та благодійних внесків відповідно до вимог Plan Comptable des Associations et Fondations, що дозволяє забезпечити високий рівень прозорості фінансової інформації та підвищити довіру суспільства до діяльності волонтерських організацій [4]. У Польщі облік цільових надходжень здійснюють відповідно до Закону про бухгалтерський облік та Закону про суспільно корисну діяльність і волонтерство [5]. При цьому широко застосовується проєктний підхід до формування обліково-аналітичної інформації.

Таблиця 1 – **Порівняльна характеристика регуляторних практик обліку цільових надходжень волонтерських організацій у країнах ЄС**

Країна	Нормативна база	Особливості обліку цільових надходжень	Аналітичне забезпечення	Ефект
Німеччина	Handelsgesetzbuch, Податковий кодекс	Розмежування фінансування за джерелами та проєктами	Облік за донорами та програмами	Підвищення фінансової прозорості
Франція	Plan Comptable des Associations et Fondations	Окремий облік грантів та пожертв	Деталізація за напрямами використання коштів	Посилення громадської довіри
Польща	Закон про бухгалтерський облік, Закон про волонтерство	Проєктний принцип обліку	Аналітика за програмами та джерелами фінансування	Підвищення ефективності контролю
Нідерланди	Dutch Accounting Standards for Non-Profit Organisations	Розмежування цільових і нецільових надходжень	Звітність за результатами реалізації програм	Зростання підзвітності перед донорами
Данія	Danish Financial Statements Act	Контроль цільового використання грантових коштів	Інтеграція фінансових і нефінансових показників	Підвищення ефективності управління

Джерело: сформовано на основі [2–6].

Досвід країн ЄС свідчить про поступовий перехід від традиційних моделей бухгалтерського обліку до інтегрованих систем обліково-аналітичного забезпечення, орієнтованих на потреби донорів, державних органів та інших стейкхолдерів. Особливого поширення набуває концепція відповідальності, яка передбачає не лише відображення фактів господарської діяльності, але й оцінювання соціального ефекту використання отриманих ресурсів [7]. Важливим напрямом удосконалення обліково-аналітичного забезпечення є цифровізація процесів обліку та контролю цільових надходжень. У багатьох країнах ЄС використовуються ERP-системи, хмарні технології та цифрові платформи, які

забезпечують автоматизацію облікових процедур, оперативний моніторинг руху коштів та формування звітності в режимі реального часу.

Для України особливо актуальним є впровадження проєктно-орієнтованого підходу до організації аналітичного обліку цільового фінансування. Доцільним є відкриття окремих аналітичних рахунків за джерелами надходжень, донорами, напрямами використання коштів та програмами, що сприятиме підвищенню інформативності облікових даних і посиленню внутрішнього контролю. Крім того, перспективним напрямом гармонізації із практиками ЄС є інтеграція фінансової та нефінансової інформації, що дозволить оцінювати не лише ефективність використання ресурсів, але й соціальні результати реалізації волонтерських програм.

Отже, регуляторні практики країн Європейського Союзу характеризуються високим рівнем прозорості, деталізації та аналітичності обліку цільових надходжень волонтерських організацій. Основними тенденціями розвитку обліково-аналітичного забезпечення виступають проєктний підхід до обліку, посилення контролю за використанням ресурсів, інтеграція фінансової та нефінансової інформації, а також цифровізація облікових процесів. Досвід Німеччини, Франції, Польщі, Нідерландів та Данії свідчить про доцільність формування багаторівневої системи аналітичного обліку, яка забезпечує простежуваність руху цільових надходжень та підвищує підзвітність перед донорами й суспільством. У контексті євроінтеграції України подальша гармонізація обліково-аналітичного забезпечення діяльності волонтерських організацій повинна передбачати розвиток проєктно-орієнтованої системи обліку, впровадження цифрових технологій.

Інформаційні джерела

1. European Civil Society Strategy. European Commission. URL: https://ec.europa.eu
2. Directive 2013/34/EU of the European Parliament and of the Council of 26 June 2013 on annual financial statements, consolidated financial statements and related reports. Official Journal of the European Union. 2013. URL: https://eur-lex.europa.eu
3. Directive (EU) 2015/849 of the European Parliament and of the Council of 20 May 2015 on the prevention of the use of the financial system for the purposes of money laundering or terrorist financing. Official Journal of the European Union. 2015. URL: https://eur-lex.europa.eu
4. Kashchena N., Kovalevska N., Nesterenko I. Organizational and methodological aspects of audit of integrated reporting of enterprise. Zeszyty naukowe wyższej szkoły technicznej w Katowicach. 2022. No 14. P. 153-164. DOI: 10.54264/0040. URL: https://repo.btu.kharkov.ua//handle/123456789/9999
5. Нестеренко І., Ковалевська Н. Новітні цифрові рішення для облікуекономічної діяльності підприємств в умовах сучасних викликів. *Сталий розвиток економіки*. 2025. No 4(51). С. 322-328. URL:https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-51-45
6. Kashchena N., Nesterenko I. Intelligent information systems for monitoring and managing environmental safety in the focus of the european green deal. Ekologia i racjonalne zarządzanie przyrodą: edukacja, nauka i praktyka: materiały z międzynarodowej konferencji naukowo-praktycznej, Łomża. Żytomierz, 15.11.2023 r. Część 1. Wydawnictwo: MANS w Łomży, 2023. S.191-198. URL: https://repo.btu.kharkov.ua//handle/123456789/44119
7. Nesterenko O.O., Kovalevska N.S., Nesterenko I.V. Audit of integrated reporting in the context of sustainable development : monograph. State Biotechnology University. Tallinn: Teadmus OÜ, 2021, 112 p. URL: https://https://repo.btu.kharkiv.ua/items/609ea5bf-5698-4a30-95c5-80b2755b17b7

УДК 334.7:004

О.О. Цьох, здоб. ст. д-ра філос. (*ДБТУ, Харків*)

ДЕФІНІЦІЯ ПОНЯТТЯ «ЦИФРОВА ЕКОСИСТЕМА ПІДПРИЄМСТВА» В НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

У сучасних умовах цифрової трансформації економіки підприємства дедалі частіше переходять до нових моделей функціонування, заснованих на використанні цифрових технологій, платформних рішень та мережевої взаємодії. Це зумовлює зростання наукового інтересу до поняття «цифрова екосистема підприємства», яке відображає сучасний формат організації бізнесу.

Поняття «екосистема» було запозичене економічною наукою з біології. У 1930-х роках британський ботанік А. Тенслі визначав екосистему як спільноту організмів, що взаємодіють між собою та із зовнішнім середовищем, конкурують, співпрацюють, еволюціонують і адаптуються до змін. У подальшому цей підхід був перенесений у сферу економіки та менеджменту. Значний внесок у розвиток екосистемного підходу здійснив J. F. Moore, який розглядав бізнес-екосистему як економічну спільноту взаємодіючих організацій та індивідів, що спільно еволюціонують навколо інновацій. Надалі із розвитком цифрових технологій сформувалося поняття цифрової екосистеми (табл. 1).

Таблиця 1 – **Поняття «цифрова екосистема» у наукових працях**

Автор	Визначення	Науковий підхід	Ключові елементи
1	2	3	4
Wenbin Li, Youakim Badr, Frédérique Biennier	Наслідуючи біологічні екосистеми, цифрові екосистеми означають складні та взаємозалежні системи разом із їхньою базовою інфраструктурою, в межах яких усі складові взаємодіють і проявляються як єдине ціле, демонструючи самоорганізовану, масштабовану та стійку поведінку.[1]	Технологічний	Інфраструктура, взаємодія, система
Буняк Н.М.	Екосистема підприємства – це динамічна мережа взаємопов'язаних автономних та функціонально неоднорідних учасників, які взаємодіють між собою на засадах кооперації та конкуренції... [2]	Економічний	Учасники, ресурси, взаємодія
Шатіло О. В.	Екосистема – це платформа взаємопов'язаних мережевих зв'язків підприємства зі стейкхолдерами (клієнтами, постачальниками, конкурентами, власним персоналом тощо), які генерують додаткову цінність для споживачів та завдяки впровадженню інновацій підвищують ефективність діяльності.[3]	Організаційно-мережевий	Стейкхолдери, зв'язки
Нагара М.Б.	Цифрова екосистема – це інноваційна форма взаємодії двох або більше суб'єктів господарювання у віртуальному просторі, спрямована на досягнення їхніх стратегічних цілей та формування стійких конкурентних переваг у довгостроковій перспективі. Вона характеризується створенням спільної цифрової	Економіко-технологічний	Ресурси, технології, взаємодія

Продовження таблиці 1

1	2	3	4
	цінності та отриманням синергетичного ефекту шляхом інтеграції та оптимізації комплементарних цифрових ресурсів, технологічних компетенцій та адаптивних можливостей партнерів у динамічному цифровому середовищі.[4]		
Briscoe G., Wilde P. De	Цифрові екосистеми є цифровими аналогами біологічних екосистем, що використовують їхні властивості самоорганізації, які вважаються стійкими, саморегульованими та масштабованими архітектурами, здатними автоматично вирішувати складні динамічні проблеми.[5]	Технологічний	Система, IT-архітектура
Польова Н. М., Мудрецький Р. О.	Цифрова екосистема – це наступне покоління мережевих і інтернет-додатків, що обіцяє абсолютно новий світ розподілених і відкритих систем, які можуть взаємодіяти, самоорганізовуватися, розвиватися і адаптуватися. [6]	Технологічний/ системний	Мережеві додатки, відкриті системи, взаємодія

Wenbin Li, Y. Badr, F. Biennier [1] трактують цифрову екосистему як складну взаємозалежну систему разом із базовою інфраструктурою, у межах якої всі складові взаємодіють як єдине ціле та характеризуються самоорганізацією, масштабованістю і стійкістю. G. Briscoe та P. De Wilde [5] визначають цифрові екосистеми як цифрові аналоги біологічних систем, здатних до саморегуляції та адаптації. Н. М. Буняк [2] розглядає екосистему підприємства як динамічну мережу взаємопов'язаних учасників, які створюють додану вартість і нові ціннісні пропозиції. О. В. Шатіло [3] трактує екосистему як платформу мережевих зв'язків підприємства зі стейкхолдерами. Н. М. Польова та Р. О. Мудрецький [6] визначають цифрову екосистему як нове покоління мережевих та інтернет-додатків, що забезпечують взаємодію, самоорганізацію, розвиток і вихід підприємств на нові ринки.

Узагальнюючи наукові підходи, цифрову екосистему підприємства доцільно визначити як інтегроване цифрове середовище взаємодії підприємства з внутрішніми та зовнішніми учасниками на основі платформ, даних і цифрових технологій з метою створення цінності та формування конкурентних переваг.

Інформаційні джерела

1. Li W., Badr Y., Biennier F. Digital Ecosystems: Challenges and Prospects. *International Journal of Web Based Communities*. 2012. Vol. 8. No. 2. P. 114–127.

2. Буняк Н. М. Екосистема підприємства як форма взаємодії суб'єктів господарювання в умовах цифрової економіки. *Економіка та суспільство*. 2022. № 42.

3. Шатіло О. В. Екосистема підприємства як сучасна модель мережевої взаємодії зі стейкхолдерами. *Економічний простір*. 2023. № 181. С. 95–101.

4. Nagara M. B. Digital Ecosystem as an Innovative Form of Strategic Interaction Between Enterprises. *Journal of Digital Economy*. 2023. Vol. 5. No. 1. P. 44–52.

5. Briscoe G., De Wilde P. Digital Ecosystems: Evolving Service-Oriented Architectures. 2007. URL: https://arxiv.org/abs/0712.4102

6. Польова Н. М., Мудрецький Р. О. Потенціал цифровізації екосистеми підприємства. *Трансформаційна економіка*. 2024. № 2. С. 56–63.

УДК 631.4:504.06

Т.О. Чайка, канд. екон. наук *(ВСП «Аграрно-економічний фаховий коледж ПДАУ», Полтава)*

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ФІТОРЕМЕДІАЦІЙНОЇ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ЗЕМЕЛЬ, ПОШКОДЖЕНИХ ВНАСЛІДОК ВОЄННИХ ДІЙ

Повномасштабне вторгнення росії в Україну спричинило масштабну деградацію сільськогосподарських земель, яка виявляється у фізичному руйнуванні ґрунтового покриву, хімічному забрудненні продуктами детонації боєприпасів та паливно-мастильними матеріалами, а також довгостроковому виведенні угідь із сільськогосподарського обігу. Без системних заходів відтворення деградовані землі можуть втратити продуктивний потенціал на тривалий період [1–3]. Забезпечення економічно ефективного відновлення сільськогосподарських земель, пошкоджених внаслідок воєнних дій, потребує науково обґрунтованого поєднання фіторемедіаційних технологій із біоенергетичною переробкою фітомаси – як передумови залучення міжнародних інвестицій та реінтеграції деградованих угідь в аграрний оборот України.

Метою дослідження є розробка концептуальної моделі повоєнного відновлення сільськогосподарських земель на засадах інтеграції цифрового моніторингу, фіторемедіаційних технологій і біоенергетичної переробки фітомаси в межах циркулярної системи землекористування («Soil-to-Energy») [4]. Методологічну основу склали аналітичний, порівняльний і системно-структурний методи, а також концептуальне моделювання. Апробацію здійснено на матеріалах белігеративного агроландшафту площею 122 га у Снігурівській МТГ Миколаївської області [5].

Морфометричний аналіз супутникових знімків за даними сервісу Google Earth (на 03.06.2022 р., координати: 47°05′27″ N, 32°46′18″ E) у програмному середовищі ImageJ уможливив ідентифікацію 98 вибухових кратерів на дослідному полі, визначення їх морфометричних параметрів і розрахунок загального обсягу переміщеного ґрунту – 73,1 тис. м³. Оскільки понад 60% кратерів сформовано боєприпасами великого калібру, застосовано коефіцієнт просторового розширення деградації 5,0 [6]. Це дозволило визначити площу функціональних втрат ґрунтового покриву на рівні 14,1 га проти 2,81 га безпосередніх морфологічних пошкоджень.

Запропонована концептуальна модель екологічного менеджменту белігеративних агроландшафтів передбачає шість взаємопов'язаних етапів (рис. 1): 1) початкова стабілізація та гуманітарне розмінування із застосуванням саперних дронів; 2) екологічна діагностика ґрунтів (визначення важких металів, радіонуклідів, органічних токсикантів); 3) механічна рекультивація (заповнення кратерів, глибоке розпушування); 4) хімічна детоксикація (вапнування, застосування цеолітів, фосфатних меліорантів); 5) біологічне відновлення

мікробіому (мікробна інокуляція PGPR, внесення біочару); 6) довгострокова фіторемедіація з біоенергетичним використанням фітомаси.

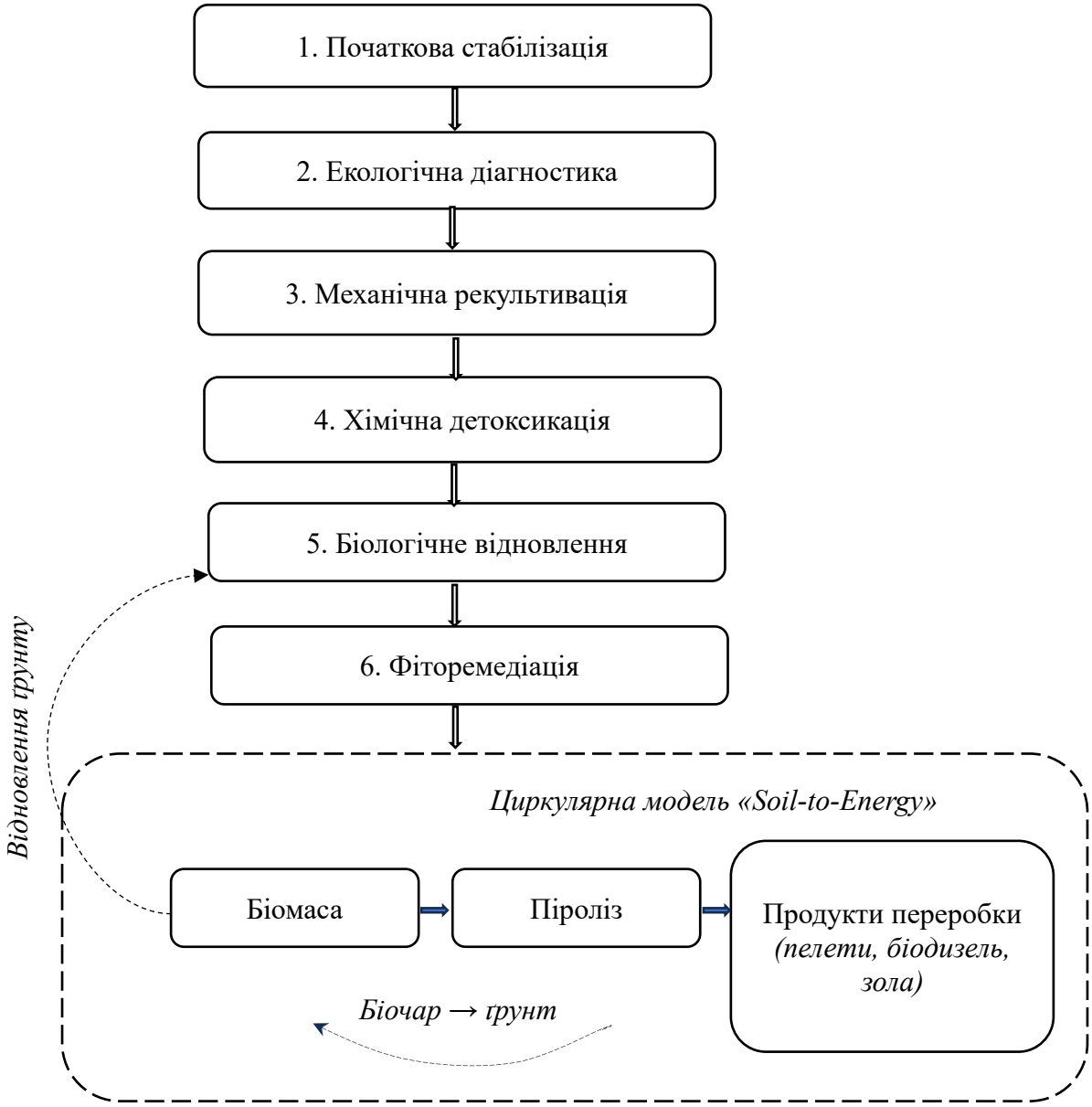

Рисунок 1 – Концептуальна модель повоєнного відновлення белігеративних агроландшафтів

Модель базується на 15-річному циклі фіторемедіаційного відновлення з застосуванням ротаційної сівозміни культур-акумуляторів важких металів і біоенергетичних культур.

Для підбору культур фіторемедіаційного призначення обґрунтовано використання трьох функціональних груп [7]: культур-фітоекстракторів важких металів (коноплі технічні, соняшник, гірчиця сарептська); культур-фітостабілізаторів (буркун білий, сафлор); біоенергетичних культур з функцією структуроутворення ґрунту (сорго, міскантус, просо прутоподібне). Залишкова після фіторемедіації біомаса підлягає термічній переробці методом піролізу з

отриманням твердого біопалива (пелет, брикети) та біочару. Важкі метали концентруються у зольному залишку, який підлягає контрольованій утилізації відповідно до вимог поводження з небезпечними відходами, що унеможливлює їх повернення у біогеохімічний цикл. Таким чином реалізується система замкненого циклу – «Soil-to-Energy».

Економічна верифікація моделі на прикладі дослідного поля у Снігурівській МТГ засвідчила, що загальні витрати на технічну рекультивацію й агрохімічну меліорацію становлять близько 54,0 млн грн (443,0 тис. грн/га), що більш ніж у 11 разів перевищує середню ринкову вартість сільськогосподарських земель у регіоні. Водночас 15-річна фіторемедіаційна сівозміна (сафлор – буркун – сорго) з виробництвом твердого біопалива здатна генерувати сукупний чистий прибуток на рівні 31,97 млн грн (2,13 млн грн/рік), що підтверджує часткову економічну самоокупність відновлювальних заходів і формує стабільний грошовий потік для територіальних громад.

Запропонована модель відрізняється від існуючих підходів інтеграцією цифрових інструментів просторової діагностики, фіторемедіаційних і біоенергетичних технологій та принципів циркулярної економіки в єдину систему екологічного менеджменту. Вона може бути адаптована до різних типів белігеративних агроландшафтів і застосована як основа для розробки національних політик у сфері відновлення земель із урахуванням стандартів та кращих практик Європейського Союзу у сфері сталого розвитку аграрного сектору.

Інформаційні джерела

1. Martynova N., Kolombar T. Phytoremediation technologies promising for the restoration of agricultural lands damaged by military actions. Regulatory Mechanisms in Biosystems. 2025. Vol. 16(3). doi: 10.15421/0225155.

2. Bonchkovskyi O. et al. War-induced soil disturbances in north-eastern Ukraine: Physical disturbances, soil contamination and land use change. Science of The Total Environment. 2025. Vol. 964. doi: 10.1016/j.scitotenv.2025.178594.

3. Чайка Т.О., Короткова І.В. Вплив технології вирощування на продуктивність і врожайність льону олійного в умовах нестійкого зволоження регіону вирощування. Агробіологія. 2024. № 1. С. 25–36. doi: 10.33245/2310-9270-2024-187-1-25-36

4. Чайка Т. О. Циркулярна модель «Soil-to-Energy» як інструмент сталого відновлення деградованих земель у повоєнний період. Управління та раціональне використання земельних ресурсів в територіальних громадах у повоєнний період : IX Всеукр. наук.-практ. конф., м. Кропивницький, 5 березня 2026 р. Херсон-Кропивницький : ХДАЕУ, 2026. С. 284–288.

5. Chaika T., Shevnikov M., Stetsenko A., Liashenko V. Conceptual model for post-war agricultural land restoration with integration of bioenergy technologies. Scientific Reports of the National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine. 2026. Vol. 22 (2). P. 65–89. doi: 10.31548/dopovidi/2.2026.65

6. Certini G., Scalenghe R., Woods W.I. The impact of warfare on the soil environment. Earth-Science Reviews. 2013. № 127. P. 1–15. doi: 10.1016/j.earscirev.2013.08.009.

7. Witters N. et al. Phytoremediation, a sustainable remediation technology? II: Economic assessment of CO_2 abatement through the use of phytoremediation crops for renewable energy production. Biomass and Bioenergy. 2012. Vol. 39. P. 470–477.

УДК 657.471.12

В.А. Шейко, здоб. ОС «бакалавр» *(ДБТУ, Харків)*
Н.О. Бірченко, канд. екон. наук, доц. *(ДБТУ, Харків)*

ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНТРОЛЮ РОЗРАХУНКІВ З ПРАЦІВНИКАМИ НА АГАРНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ

У сучасних умовах функціонування підприємств питання ефективної організації обліку і контролю розрахунків з працівниками набуває особливої актуальності. Це зумовлено тим, що витрати на оплату праці є однією з важливих складових витрат діяльності підприємства, а правильність їх нарахування, оподаткування та виплати безпосередньо впливає на фінансові результати, соціальну стабільність трудового колективу та рівень довіри працівників до роботодавця. Особливо важливим це питання є для аграрних підприємств, діяльність яких часто характеризується сезонністю виробництва, залученням тимчасових працівників, різними формами оплати праці, преміюванням та необхідністю оперативного контролю використання трудових ресурсів.

Розрахунки з працівниками охоплюють не лише нарахування та виплату заробітної плати, а й облік відпускних, лікарняних, премій, компенсаційних і заохочувальних виплат, утримань із заробітної плати, податків і зборів, а також зобов’язань підприємства перед працівниками. Відповідно, контроль таких розрахунків має бути комплексним і спрямованим на забезпечення законності, достовірності, своєчасності та економічної обґрунтованості всіх операцій, пов’язаних із виплатами персоналу.

Інформаційно-аналітичне забезпечення контролю розрахунків з працівниками доцільно розглядати як сукупність нормативної, первинної, облікової, розрахункової, звітної та аналітичної інформації, яка використовується для перевірки правильності нарахування, оподаткування, виплати та відображення в обліку розрахунків з персоналом. Його якість залежить від повноти, достовірності, своєчасності та системності інформації, яка формується на підприємстві.

Основними джерелами інформації для контролю розрахунків з працівниками є штатний розпис, накази про прийняття, переведення та звільнення працівників, табелі обліку використання робочого часу, трудові договори, положення про оплату праці, розрахунково-платіжні відомості, особові рахунки працівників, лікарняні листи, графіки відпусток, накази на преміювання, бухгалтерські довідки, регістри синтетичного й аналітичного обліку, фінансова, податкова та статистична звітність.

Важливим елементом інформаційно-аналітичного забезпечення є аналітичний облік розрахунків з працівниками. Він має забезпечувати деталізацію інформації за кожним працівником, структурним підрозділом, видом виплат, джерелом фінансування, періодом нарахування та характером утримань. Такий підхід дозволяє не лише контролювати правильність розрахунків, а й

аналізувати фонд оплати праці, продуктивність праці, рівень заборгованості із заробітної плати, співвідношення основної та додаткової заробітної плати, ефективність преміювання та вплив витрат на оплату праці на собівартість продукції.

Контроль розрахунків з працівниками повинен здійснюватися за кількома напрямами. По-перше, необхідно перевіряти правильність оформлення кадрових документів, адже саме вони є підставою для нарахування виплат. По-друге, важливим є контроль достовірності даних табельного обліку, особливо на підприємствах із сезонним характером робіт. По-третє, слід перевіряти правильність застосування форм і систем оплати праці, тарифних ставок, посадових окладів, доплат, надбавок і премій. По-четверте, необхідним є контроль правильності утримання податків і зборів та своєчасності перерахування відповідних сум до бюджету й фондів соціального страхування. По-п’яте, важливо контролювати повноту і достовірність відображення операцій у бухгалтерському обліку та звітності.

Для аграрних підприємств особливе значення має контроль розрахунків із працівниками, зайнятими у виробничих процесах рослинництва і тваринництва. У таких умовах оплата праці може залежати від обсягів виконаних робіт, виробітку, якості продукції, сезонних показників, використання техніки та інших виробничих факторів. Тому інформаційно-аналітична система контролю повинна поєднувати дані бухгалтерського, управлінського, кадрового та виробничого обліку.

Проблемою контролю розрахунків з працівниками є недостатня автоматизація, що підвищує ризик помилок, дублювання та неузгодженості даних між бухгалтерією, кадровою службою й підрозділами підприємства.

Удосконалення інформаційно-аналітичного забезпечення контролю розрахунків з працівниками доцільно здійснювати шляхом упровадження сучасних цифрових інструментів. До них можна віднести автоматизовані системи бухгалтерського обліку, електронний кадровий документообіг, електронні табелі обліку робочого часу, інтегровані модулі розрахунку заробітної плати, системи внутрішньої аналітики та формування управлінської звітності. Використання таких інструментів дозволяє зменшити кількість технічних помилок, прискорити обробку інформації, забезпечити контроль доступу до даних, підвищити прозорість розрахунків і своєчасність прийняття управлінських рішень.

Автоматизація документообігу забезпечуватиме оперативний доступ до обліково-звітної інформації, ефективне управління рухом документів, скорочення витрат підприємства на діловодство [1].

Важливим напрямом розвитку контролю є застосування аналітичних показників. Доцільно використовувати такі показники, як питома вага витрат на оплату праці у загальних витратах підприємства, середня заробітна плата одного працівника, темп зростання фонду оплати праці, співвідношення темпів зростання заробітної плати і продуктивності праці, сума заборгованості перед працівниками, частка премій і доплат у загальній сумі виплат, рівень податкового

навантаження на фонд оплати праці. Аналіз цих показників дає змогу оцінити ефективність політики оплати праці, виявити відхилення та своєчасно реагувати на ризики.

Аналітичне забезпечення персоналу, праці, її оплати та оподаткування є важливим інструментом для ефективного управління підприємством, що дозволяє: оптимізувати кадрову політику, підвищити продуктивність праці, контролювати витрати на оплату праці, дотримуватися податкового законодавства [2].

Система внутрішнього контролю розрахунків з працівниками має бути спрямована не лише на виявлення помилок після здійснення операцій, а й на їх попередження. Для цього необхідно розмежувати повноваження між працівниками кадрової служби, бухгалтерії та керівниками структурних підрозділів; затвердити внутрішні регламенти документообігу; установити строки подання первинних документів; забезпечити регулярну звірку даних кадрового й бухгалтерського обліку; проводити вибіркові перевірки правильності нарахувань і утримань; контролювати відповідність виплат умовам трудових договорів, колективного договору та внутрішніх положень підприємства.

Окрему увагу слід приділяти ризикам, які виникають у процесі розрахунків з працівниками. До таких ризиків належать неправильне визначення бази для нарахування виплат, помилки в обліку робочого часу, несвоєчасне відображення кадрових змін, неправильне застосування ставок податків і зборів, необґрунтоване нарахування премій, порушення строків виплати заробітної плати, недостовірне відображення заборгованості у звітності. Мінімізація цих ризиків можлива за умови належної організації інформаційних потоків і постійного аналітичного моніторингу.

Отже, інформаційно-аналітичне забезпечення контролю розрахунків з працівниками є важливою складовою системи управління підприємством. Його ефективність визначається якістю первинної інформації, рівнем автоматизації облікових процесів, наявністю внутрішніх регламентів, системністю аналітичної роботи та відповідальністю посадових осіб за формування достовірних даних. Для аграрних підприємств удосконалення такого забезпечення має особливе значення, оскільки дозволяє підвищити прозорість розрахунків з персоналом, забезпечити раціональне використання трудових ресурсів, оптимізувати витрати на оплату праці та посилити контроль за фінансовими зобов’язаннями підприємства.

Інформаційні джерела

1. Склярук І.П., Поліщук М.В. Особливості організації обліку розрахунків з оплати праці в сучасних умовах. *Економіка та суспільство*. 2023. Вип. 47. URL: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-47-50

2. Оляднічук Н.В., Крочак О.І., Кецкало А.Д. Обліково-аналітичне забезпечення сільськогосподарського підприємства: кадри, праця, оплата й оподаткування, звітність. *Сталий розвиток економіки*. 2025. № 2(53). С. 391-398. URL: https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-53-54

Секція 5

ІННОВАЦІЙНІ ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ, МАРКЕТИНГОВІ СТРАТЕГІЇ ТА ЕФЕКТИВНІ КОМУНІКАЦІЇ ДЛЯ РОЗВИТКУ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ НОВОГО ПОКОЛІННЯ

UDC 339.138:502.131.1:338.439

H.L. Chmil, Dr. Sc. (Economics), Prof. *(SBTU, Kharkiv)*

EVIDENCE-BASED GREEN MARKETING PARADIGM FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF AGRI-FOOD SYSTEMS

The contemporary transformation of agri-food systems is driven by the simultaneous influence of environmental, social, technological, and institutional factors that are reshaping the architecture of interactions among producers, consumers, regulators, and other stakeholders. The intensification of climate-related risks, the degradation of natural resources, the growing societal demand for environmentally responsible production, and the implementation of the European Green Deal have underscored the need to reconsider the role of marketing in promoting the sustainable development of the agri-food sector. Under these conditions, the traditional concept of green marketing, which has long been primarily focused on communicating the environmental attributes of products, is gradually losing its capacity to ensure an adequate level of consumer trust and competitive advantage. In response, a new scientific paradigm – Evidence-Based Green Marketing – is emerging, grounded in the principles of verification, traceability, objectivity, and substantiation of environmental claims.

The concept of Evidence-Based Green Marketing is founded on the integration of marketing decision-making processes with systems for the collection, processing, verification, and validation of data on the environmental, social, and economic performance of an enterprise [3; 4]. Within this approach, competitive advantages are derived not so much from proclaiming environmental responsibility as from an enterprise's ability to generate, verify, and communicate evidence-based information regarding its contribution to the achievement of sustainable development goals. Consequently, the marketing function evolves from a product promotion tool into a data-driven and evidence-based mechanism for trust management. This paradigm is becoming increasingly relevant in the agri-food sector, where information asymmetry between producers and consumers represents one of the key drivers of

greenwashing practices. A substantial proportion of the environmental characteristics of agri-food products belong to the category of so-called credence attributes, which cannot be directly assessed by consumers either at the point of purchase or during consumption. Under such conditions, consumers are compelled to rely on information provided by producers, while the effectiveness of marketing communications largely depends on the degree of their credibility, transparency, and verifiability [1].

Unlike traditional green marketing, Evidence-Based Green Marketing relies on the use of quantitatively measurable sustainability indicators, international certification standards, ESG metrics, Life Cycle Assessment (LCA) tools, digital supply chain traceability systems, and independent assurance of non-financial reporting [5; 6]. Consequently, marketing communications evolve from declarative sustainability claims into empirically verifiable and evidence-based disclosures, thereby enhancing stakeholder trust, reducing information asymmetry, and strengthening the credibility of sustainability-related corporate narratives among consumers, investors, and regulatory authorities.

A critical component of the advancement of the Evidence-Based Green Marketing paradigm is the digitalization of agri-food value chains. The deployment of blockchain technology, the Internet of Things (IoT), geospatial information systems, satellite monitoring, and digital traceability platforms enables the systematic documentation and verification of environmental product attributes across all stages of the product life cycle. Such technological integration enhances transparency, facilitates real-time sustainability monitoring, and provides robust evidence to substantiate environmental claims, thereby strengthening the credibility and accountability of sustainability-oriented marketing communications [2]. Digital traceability enables the development of a new communication model in which consumers gain access to verified information regarding product origin, production conditions, carbon footprint levels, resource utilization practices, and compliance with the principles of responsible and sustainable production. The effectiveness of implementing this paradigm is determined by the degree of institutional support for the verification of environmental claims. Trust in green marketing communications increases significantly when independent certification schemes, eco-labelling systems, and standardised sustainability assessment approaches are employed. Accordingly, a key direction in the development of Evidence-Based Green Marketing is the institutionalisation of procedures for the collection, verification, and disclosure of ESG-related information at the level of agri-food enterprises and supply chains.

Evidence-Based Green Marketing constitutes a new scientific paradigm for ensuring the sustainable development of agri-food systems, within which the environmental value of products should not be merely declared but substantiated by objective evidence.

Information sources

1. Krstić M., Agnusdei G.P., Tadić S., Miglietta P.P. Prioritization of e-traceability drivers in the agri-food supply chains. *Agricultural and Food Economics*. 2023. Vol. 11. 42. DOI: https://doi.org/10.1186/s40100-023-00284-5

2. Solér C. Conceptualizing Sustainably Produced Food for Promotional Purposes: A Sustainable Marketing Approach. *Sustainability*. 2012. Vol. 4 (3). P. 294–340. DOI: https://doi.org/10.3390/su4030294

3. Олініченко К.С., Чміль Г.Л., Бубенець І.Г. Тенденції розвитку сучасного маркетингу в Україні. *Бізнес Інформ.* 2024. № 9. С. 450–456. DOI: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-9-450-456

4. Чміль Г.Л., Балацька Н.Ю. ESG-орієнтований маркетинг як детермінанта результативності стратегічних рішень та стійкого розвитку підприємства. *Інфраструктура ринку.* 2026. Вип. 88. URL: https://journals.iei.od.ua/index.php/market-infr/en/article/view/79/59 DOI: https://doi.org/10.32782/infrastruct88-21

5. Чміль Г.Л., Балацька Н.Ю. Концептуальна модель оцінювання ефективності стратегій сталого маркетингу підприємства. *Економіка та суспільство.* 2025. Вип. 82. URL: https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/7318/7270
DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-82-116

6. Чміль Г.Л., Верзілова Г.Р. Теоретичні аспекти організації аудиту маркетингу на торговельному підприємстві. *Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації.* 2020. Вип. 1. С. 89–97. DOI: https://doi.org/10.35774/ibo2020.01.089

UDC 657.6:502.131.1:659.127.4(4)

V.S. Koniukhov, PhD Student *(SBTU, Kharkiv)*

AUDIT OF ENTERPRISE GREEN BRANDING AS A MECHANISM FOR STRENGTHENING CONSUMER TRUST IN THE EUROPEAN SPACE

In the context of the ongoing transformation of the European economy, the principles of sustainable development are gradually evolving from voluntary corporate initiatives into mandatory market requirements. Growing environmental awareness among consumers, the implementation of the European Green Deal, the advancement of ESG-oriented approaches, and the introduction of new regulatory mechanisms are creating fundamentally new conditions for business operations. Under these circumstances, green branding is gaining particular importance as a strategic positioning tool that enables companies to integrate environmental values into their marketing communication systems and build sustainable long-term competitive advantages.

At the same time, the rapid proliferation of green marketing practices has been accompanied by an increasing risk of greenwashing, which is manifested through the use of unsubstantiated, misleading, or exaggerated environmental claims [3]. According to estimates by the European Commission, more than half of the environmental claims used by companies in the European market exhibit signs of being incomplete, inaccurate, or insufficiently substantiated, thereby significantly undermining consumer trust in corporate environmental communications [2]. In response to these challenges, the European Union is strengthening regulatory requirements for the verification of environmental claims and introducing mechanisms

to counteract unfair green marketing practices. In particular, the Green Claims Directive establishes mandatory substantiation, verification, and independent assessment of companies' environmental claims, as well as the application of sanctions for the dissemination of misleading information regarding the environmental characteristics of goods and services [1].

Under such conditions, the audit of green branding becomes a crucial instrument for ensuring transparency in marketing activities and fostering consumer trust. Its purpose extends beyond merely verifying the accuracy of environmental claims to include a comprehensive assessment of the alignment between brand communications and the actual environmental performance of the enterprise. Unlike traditional marketing audits, the audit of green branding encompasses the analysis of the environmental dimension of the brand, the degree of ESG integration into corporate strategy, the compliance of communications with international sustainability standards, and the extent to which declared environmental advantages are substantiated by independent sources [6–8].

From the perspective of contemporary marketing theory, trust represents one of the key intangible assets of a brand. It is trust that determines a consumer's willingness to perceive product-related information as credible, to maintain long-term brand relationships, and to demonstrate higher levels of loyalty. For environmentally oriented brands, the importance of this factor is particularly pronounced, as environmental product characteristics predominantly fall into the category of "credence attributes," i.e., properties that cannot be verified without specialized knowledge or independent expertise. In this regard, auditing serves as a mechanism for reducing information asymmetry between producers and consumers.

Conceptually, the audit of green branding should be viewed as a multi-level assessment process comprising five interrelated dimensions: the audit of a brand's environmental claims, the audit of ESG communications, the audit of the enterprise's environmental reputation, the audit of the compliance of branding practices with European legislative requirements, and the audit of stakeholder trust [4].

The first dimension involves verifying the credibility of environmental claims related to product characteristics, resource utilization, carbon footprint, energy efficiency, and other sustainability indicators. The second dimension focuses on assessing the consistency between marketing messages, corporate ESG commitments, and sustainability reporting practices. The third component enables the evaluation of brand perception among external stakeholders and the identification of reputational risks. The fourth dimension ensures compliance of environmental communications with European regulatory frameworks and legal requirements. The fifth component is oriented toward both quantitative and qualitative assessment of the level of consumer trust in the environmental attributes of the brand.

The audit of green branding is of particular relevance for enterprises engaged in export activities in the European Union markets. Contemporary European consumers increasingly make purchasing decisions not only on the basis of product functional characteristics but also by considering the environmental and social responsibility of producers. Accordingly, the transparency of environmental communications has

become one of the key determinants of brand competitiveness. The new EU regulatory requirements are explicitly aimed at ensuring that all environmental claims are scientifically substantiated, comparable, and independently verified.

From the perspective of accounting and analytical support, the audit of green branding should be based on a set of non-financial indicators, among which particular importance is attributed to greenhouse gas emission metrics, energy efficiency, resource intensity of production processes, the use of renewable energy sources, waste recycling rates, environmental investments, and ESG reporting indicators [5; 9; 10]. It is precisely the integration of marketing and accounting-analytical data that enables the formation of objective evidence to substantiate the environmental advantages of a brand.

An important advantage of the green branding audit lies in its ability to perform a preventive function. The timely identification of discrepancies between the actual environmental performance of an enterprise and the content of its marketing communications enables the minimization of risks related to greenwashing allegations, helps avoid financial sanctions, and reduces the likelihood of reputational damage. European practice demonstrates that insufficient verification of environmental claims is most often the root cause of conflicts between businesses, regulators, and consumers.

The audit of green branding should be regarded as a strategic mechanism for enhancing consumer trust in the European space, ensuring the objective validation of a brand's environmental value, contributing to greater transparency in marketing communications, and creating prerequisites for the sustainable development of enterprises. Its implementation enables the integration of marketing, accounting, and auditing tools into a unified system for managing a company's reputational capital, thereby ensuring compliance with contemporary ESG transformation requirements and the European regulatory framework.

Information sources

1. Council of the European Union. Green Claims Directive: Council Ready to Start Talks with the European Parliament. Brussels, 2024. URL: https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2024/06/17/green-claims-directive-council-ready-to-start-talks-with-the-european-parliament

2. European Commission. Green Claims Initiative. Brussels, 2024. URL: https://environment.ec.europa.eu/topics/circular-economy-topics/green-claims_en

3. European Parliament. Stopping Greenwashing: How the EU Regulates Green Claims. Brussels, 2024. URL: https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20240111STO16722

4. Конюхов В.С. Концептуалізація обліку і аудиту маркетингової діяльності підприємств торгівлі в умовах цифровізації. *Бізнес-навігатор.* 2024. Вип. 3 (76). С. 447–453. DOI: https://doi.org/10.32782/businessnavigator.76-74

5. Конюхов В.С. Цифрові рішення в аудиті маркетингової діяльності підприємств торгівлі. *Бізнес-моделі для сталого розвитку:* виклики та цифрова трансформація : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., м. Харків, 15-16 лютого 2024 р. Харків: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2024. С. 254–256. URL: https://repo.btu.kharkiv.ua/server/api/core/bitstreams/14038a05-2b86-4548-b91f-ba49a313a377/content

6. Олініченко К.С., Чміль Г.Л., Бубенець І.Г. Тенденції розвитку сучасного маркетингу в Україні. *Бізнес Інформ.* 2024. № 9. С. 450–456. DOI: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-

9-450-456

7. Чміль Г.Л., Балацька Н.Ю. ESG-орієнтований маркетинг як детермінанта результативності стратегічних рішень та стійкого розвитку підприємства. *Інфраструктура ринку.* 2026. Вип. 88. URL: https://journals.iei.od.ua/index.php/market-infr/en/article/view/79/59 DOI: https://doi.org/10.32782/infrastruct88-21

8. Чміль Г.Л., Балацька Н.Ю. Концептуальна модель оцінювання ефективності стратегій сталого маркетингу підприємства. *Економіка та суспільство.* 2025. Вип. 82. URL: https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/7318/7270 DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-82-116

9. Чміль Г.Л., Верзілова Г.Р. Теоретичні аспекти організації аудиту маркетингу на торговельному підприємстві. *Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації.* 2020. Вип. 1. С. 89–97. DOI: https://doi.org/10.35774/ibo2020.01.089

10. Чміль Г.Л., Конюхов В.С. Резильєнтний аудит маркетингової діяльності підприємств торгівлі на засадах цифровізації. *Причорноморські економічні студії.* 2024. Вип. 85. С. 89–95. DOI: https://doi.org/10.32782/bses.85-16

УДК 339.138:004.6

А. В. Андрух, здоб. ст. бакалавра *(ЛНУ ім. І. Франка, Львів)*
Т. М. Кушнір, канд. екон. наук, доц. *(ЛНУ ім. І. Франка, Львів)*

РОЛЬ АНАЛІТИКИ ДАНИХ У СУЧАСНОМУ МАРКЕТИНГУ

Із зростанням обсягу даних цифрова трансформація стала необхідною для всіх галузей економіки. Часто підприємства покладаються на послуги введення даних для упорядкування надто великих чи надто складних даних. Аналітика великих даних пропонує переваги для всіх типів бізнесу: допомога у прийнятті кращих рішень, забезпечення більшої кількості інновацій та збільшення доходів.

Обсяг великих даних зростає, бо корпорації і споживачі залежать від мобільних пристроїв, потокової передачі, Інтернету речей та інших технологій, які збирають і використовують величезну кількість даних.

Методика аналізу великих даних використовується для пошуку прихованих закономірностей, ринкових тенденцій, іншої інформації, яка може допомогти організаціям приймати ефективні бізнес-рішення.

Термін «великі дані» стосується не лише самих даних: він також посилається на виклики, можливості та компетенції, пов'язані зі збереженням та аналізом таких величезних наборів даних для підтримки рівня прийняття рішень, який є точнішим і своєчаснішим [5].

В Україні ринок аналітики великих даних на етапі становлення. Українські компанії аналізують дані в сферах маркетингу, продажів, страхування та оптимізації внутрішніх процесів. Драйвером застосування аналітики big data в Україні могли б бути великі компанії в галузях енергетики, агропромисловості, нафтогазовому. Часто проблемами впровадження відповідних технологій є організаційні проблеми та висока вартість. Після побудови інфраструктури,

збору та аналізу даних, для впровадження дослідження необхідно змінювати бізнес-процеси, що складно зробити в українських реаліях. Конкуренція спонукає українські компанії до накопичення даних і їх аналізу задля покращення взаємодії з клієнтами, створення таргетованих пропозицій, оптимізації бізнес-процесів [4].

Маркетинг зможе вийти на новий рівень розуміння та аналітики, що дозволить знизити витрати і збільшити продажі через досягнення: вигоди використання технології в маркетингу; створення точних портретів цільових споживачів; передбачення реакції споживачів на повідомлення; максимальної персоналізації рекламних повідомлень; збільшення крос-продажів, повторних продажів, ремаркетингу; визначення причин популярності затребуваних товарів; удосконалення товарів, підвищення лояльності клієнтів; підвищення якості обслуговування; попередження шахрайства [1, с. 235-286].

Масив великих даних на підприємствах формується з комбінації традиційних корпоративних даних, даних, зареєстрованих програмним забезпеченням, машинних даних, особистих та соціальних веб-даних. До трансакційних даних відносяться системи ERP і CRM, частина трансакцій облікових систем і інтернет-магазинів [6, с. 19]. Машинні дані включають системні журнали ПЗ, інформацію з торгових платформ, потоки від промислових датчиків, журнали обладнання. Соціальні джерела великих даних включають соцмережі, мікроблоги та масиви відгуків клієнтів. Соцмережі та мікроблоги не генерують стільки інформації, скільки промислові системи, але вони забезпечують значне збільшення даних для оцінки у сфері відносин з клієнтами.

Високоструктуровані, напівструктуровані та неструктуровані дані зберігаються в сховищах, часто за межами організації. Компанії можуть мати доступ до величезних обсягів власних даних і не потребують інструментів, які можуть встановлювати зв’язки між цими даними та робити на їх основі важливі висновки [7, с. 459]. Традиційні методи аналізу та аналітики не можуть бути використані для величезних обсягів постійно зростаючих і оновлюваних даних, що зрештою відкриває шлях для технологій Big Data [8, с. 75].

Методики та інструменти для роботи зі структурованими даними створювалися давно. Це реляційна модель даних і система управління базами даних. Для обробки великих обсягів неструктурованих даних потрібні нові методи роботи – технології, методи та алгоритми аналізу та аналітики великих даних, зокрема в режимі реального часу 24/7/365.

Інфраструктура, необхідна для аналізу великих даних, повинна підтримувати гібридні аналітичні методи, такі як статистичний аналіз і інтелектуальний аналіз даних у більш широкому діапазоні типів даних, що зберігаються в різних системах. Важливо, що інфраструктура повинна мати можливість інтегрувати аналітику з поєднання великих даних і традиційних корпоративних даних [3, с. 118]. Обробляючи та аналізуючи великі дані в поєднанні з традиційними корпоративними даними, підприємства можуть отримати глибше та чіткіше розуміння свого бізнесу, що призводить до

підвищення продуктивності, зміцнення конкурентних позицій та виявлення нових можливостей.

Маркетинг рухається від використання великих даних до трансформації маркетингових технологій під впливом великих даних. На перше місце виходить аналітика, яка у маркетингу прирівнювалася до статистичних інструментів. На стику великих даних і специфічних маркетингових інструментів з'являються нові маркетингові технології (змінюється мерчандайзинг, рекламні кампанії).

Сьогодні, потрібні великі дані для підтримки стратегії цифрового маркетингу. Великі дані в цифровому маркетингу відіграють важливу роль. Щодня цифрова інформація, що передається, різко зростає [2].

Інтернет є основним джерелом великих даних. Все, починаючи від веб-сайтів до аналітики соціальних медіа переходу по посиланнях рекламних оголошень може бути легко об'єднано, проаналізовано і інтерпретовано. Робота з великими даними привела до створення безлічі нових форм онлайн-або цифрового маркетингу.

Інформаційні джерела

1. Авраменко В.С., Авраменко А.С. Проектування інформаційних систем: навчальний посібник. Черкаси: ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2017. 434 с.

2. Коростова І.О. Big Data в маркетингу. Ефективна економіка. 2021. № 11. DOI: https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.11.72.

3. Науменко М. Аналіз та аналітика великих даних в маркетингу та торгівлі конкурентного підприємства. Грааль науки. 2024. №40. С. 117–128. DOI: https://doi.org/10.36074/grail-ofscience.

4. Самойленко Л. Б. Можливості та проблеми застосування технологій Big Data вітчизняними компаніями. Ефективна економіка. 2018. №1. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1_2018/59.pdf (дата звернення: 25.04.2026).

5. Balar K., Naji A. A Model for Predicting Ischemic Stroke Using Data Mining Algorithms IJISET: International Journal of Innovative Science, Engineering & Technology. Vol. 2 Issue 11, November 2015. P. 18-23.

6. Krasnyuk M., Krasniuk S., Goncharenko S., Roienko L., Denysenko V., Liybymova N. Features, problems and prospects of the application of deep machine learning in linguistics. Вісник науки та освіти. 2023. № 11. С. 19-34. DOI: https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-11(17)-19-34.

7. Krasnyuk M., Krasnyuk I. Big data analysis and analytics for marketing and retail. Штучний інтелект у науці та освіті (AISE-2024) : зб. тез Міжнар. наук. конф. (Київ, 1–2 березня 2024 р.). Київ: ДНУ «УкрІНТЕІ», 2024. С. 459–463.

8. Krasnyuk M., Nevmerzhytska S., Tsalko T. Processing, analysis&analytics of big data for the innovative management. Грааль науки. 2024. №38. С. 75–83. DOI: https://doi.org/10.36074/grail-of-science.12.04.2024.011.

УДК 339.138:004.77]:[631.11:502.131.1.

Л.В. Бабаченко, канд. екон. наук, доц. *(НУ «ЧП», Чернігів)*
І.В. Хомєнок, здоб. вищ. осв. *(НУ «ЧП», Чернігів)*

DIGITAL-КОМУНІКАЦІЇ У ПРОСУВАННІ ЕКОЛОГІЧНО ВІДПОВІДАЛЬНИХ АГРОБРЕНДІВ

У сучасних умовах стрімкого розвитку інформаційного суспільства, цифровізації економіки та посилення глобалізаційних процесів особливого значення набуває ефективна комунікація між виробником і споживачем. Аграрний сектор, який традиційно характеризувався консервативністю та низьким рівнем інноваційної активності, сьогодні зазнає суттєвих трансформацій. Впровадження цифрових технологій у діяльність агропідприємств змінює не лише виробничі процеси, але й підходи до маркетингу та брендингу.

Однією з ключових тенденцій сучасного ринку є зростання попиту на екологічно безпечну продукцію. Споживачі дедалі більше уваги приділяють не лише якості товарів, але й умовам їх виробництва, впливу на довкілля, етичним аспектам ведення бізнесу. У зв'язку з цим формується нова категорія брендів – екологічно відповідальні агробренди, які базують свою діяльність на принципах сталого розвитку. Просування таких брендів потребує використання сучасних інструментів комунікації, серед яких провідне місце займають digital-комунікації [1].

Важливо зазначити, що digital-комунікації не лише змінюють інструменти взаємодії, але й трансформують саму логіку побудови бренду. Якщо раніше основний акцент робився на характеристиках продукції, то сьогодні значно більшого значення набуває ціннісна складова бренду. Це включає як візуальну айдентику, так і тон комунікації, зміст повідомлень та відкритість до діалогу.

Digital-комунікації являють собою сукупність методів, каналів та інструментів передачі інформації, що базуються на використанні цифрових технологій. Вони включають вебсайти, соціальні мережі, мобільні додатки, email-маркетинг, контекстну рекламу, SEO-оптимізацію, відеоконтент, інфлюенсер-маркетинг та інші інструменти. Їх основною перевагою є можливість швидкого, масштабного та персоналізованого донесення інформації до цільової аудиторії [1; 2].

В умовах високої конкуренції на аграрному ринку digital-комунікації стають важливим фактором формування конкурентних переваг. Вони дозволяють агропідприємствам не лише інформувати споживачів про свою продукцію, але й формувати емоційний зв'язок із брендом, що є особливо важливим для екологічно орієнтованого бізнесу. Адже у цьому сегменті споживачі часто керуються не лише раціональними, але й ціннісними мотивами, такими як турбота про довкілля, здоров'я та соціальна відповідальність.

Особливу роль у digital-комунікаціях відіграє формування довіри. Довіра є одним із ключових факторів успішного просування екологічно відповідальних

агробрендів. Споживачі очікують від компаній відкритості, чесності та підтвердження заявлених характеристик продукції. Саме тому агропідприємства активно використовують цифрові канали для демонстрації виробничих процесів, публікації звітів про екологічну діяльність, висвітлення соціальних ініціатив та взаємодії з аудиторією.

Важливим інструментом формування довіри є контент-маркетинг. Створення якісного контенту дозволяє не лише інформувати споживачів, але й формувати їхнє ставлення до бренду. У сфері аграрного маркетингу особливо ефективними є такі формати контенту, як відео з виробництва, інтерв'ю з фермерами, освітні матеріали про органічне землеробство, інфографіка щодо екологічних переваг продукції. Такий контент допомагає споживачам краще зрозуміти цінність продукту та підвищує рівень довіри до бренду. Крім того, важливим аспектом є регулярність та послідовність контенту. Нерегулярна або фрагментарна комунікація значно знижує ефективність digital-стратегій. Саме тому агропідприємства повинні формувати чітку контент-стратегію, яка передбачає планування публікацій, визначення ключових тем та адаптацію контенту до різних платформ. Наприклад, для Instagram більш ефективними є візуальні матеріали та короткі відео, тоді як для YouTube – більш розгорнуті відеоісторії або освітній контент [4].

Соціальні мережі відіграють суттєву роль у просуванні агробрендів. Вони забезпечують безпосередній контакт із аудиторією та створюють можливості для інтерактивної взаємодії. Наприклад, через соціальні мережі компанії можуть демонструвати процес вирощування продукції у форматі «з поля до столу», що є особливо важливим для екологічно відповідального позиціонування. Крім того, соціальні мережі дозволяють швидко поширювати інформацію, реагувати на запити споживачів та формувати лояльну спільноту навколо бренду. Додатково слід відзначити роль інфлюенсер-маркетингу, який набуває все більшої популярності у сфері просування агропродукції. Співпраця з блогерами, які поділяють цінності сталого розвитку, дозволяє брендам значно розширити охоплення аудиторії та підвищити рівень довіри до продукції. Особливо ефективним є залучення локальних інфлюенсерів, які мають тісний зв'язок зі своєю аудиторією та можуть автентично презентувати продукцію [2].

Використання відеомаркетингу є не менш важливим аспектом у комунікаційній діяльності підприємства. Відеоконтент є одним із найбільш ефективних інструментів впливу на аудиторію, оскільки поєднує візуальне та емоційне сприйняття інформації. Відео дозволяє продемонструвати процес виробництва, показати умови вирощування продукції, розкрити історію бренду та підкреслити його екологічну відповідальність. Складовою digital-комунікацій є також використання аналітичних інструментів. Сучасні технології дозволяють збирати великі обсяги даних про поведінку користувачів, їхні вподобання, реакцію на маркетингові кампанії. Аналіз цих даних дає можливість оптимізувати маркетингові стратегії, підвищувати ефективність рекламних кампаній та забезпечувати більш точне таргетування аудиторії.

Використання CRM-систем та маркетингових платформ автоматизації дозволяють агропідприємствам систематизувати роботу з клієнтами та

підвищувати ефективність комунікацій. Завдяки таким інструментам агропідприємства можуть не лише аналізувати поведінку споживачів, але й прогнозувати їхні потреби, що є важливим елементом стратегічного планування.

Окрему увагу слід приділити проблемі грінвошингу, яка є серйозним викликом для розвитку екологічного маркетингу. Використання екологічної тематики без реального підґрунтя підриває довіру споживачів та негативно впливає на весь ринок. У цьому контексті важливого значення набуває підтвердження екологічних характеристик продукції через сертифікацію, стандартизацію та незалежний аудит. Digital-комунікації можуть виступати ефективним інструментом для донесення такої інформації до споживачів [3].

У європейському економічному просторі екологічна відповідальність бізнесу є невід'ємною складовою його конкурентоспроможності. Компанії, які впроваджують принципи сталого розвитку та ефективно використовують digital-комунікації, отримують значні переваги на міжнародних ринках. Для українських агровиробників це відкриває нові можливості для інтеграції у світову економіку, розширення ринків збуту та підвищення конкурентоспроможності.

Варто також звернути увагу на роль локального контексту у формуванні digital-комунікацій. Для українських агропідприємств важливо враховувати специфіку внутрішнього ринку, рівень цифрової грамотності населення, а також особливості споживчої поведінки. Поєднання глобальних трендів із локальними особливостями дозволяє створювати більш ефективні маркетингові стратегії [3; 4].

Отже, digital-комунікації є ключовим інструментом просування екологічно відповідальних агробрендів у сучасному світі. Вони забезпечують ефективну взаємодію зі споживачами, сприяють формуванню довіри, підвищують впізнаваність бренду та його конкурентоспроможність. У майбутньому їх роль лише зростатиме, що зумовлено як технологічним прогресом, так і зміною споживчих пріоритетів у напрямі екологічності та відповідальності.

Інформаційні джерела

1. Кириченко Н., Алєщенко Л. Digital-маркетинг: актуальні тенденції, вектори розвитку та сучасні стратегії просування online-бізнесу. Development Service Industry Management. 2024. URL: https://dsim.khmnu.edu.ua/index.php/dsim/article/view/83

2. Андрушкевич З., Бойко Р. Digital-комунікації – сучасний вектор маркетингового розвитку компаній. Herald of Khmelnytskyi National University. Economic sciences. 2024. URL: https://heraldes.khmnu.edu.ua/index.php/heraldes/article/view/120

3. Kanellos N., Karountzos P., Giannakopoulos N. Digital Marketing Strategies and Profitability in the Agri-Food Industry: Resource Efficiency and Value Chains. Sustainability. 2024. URL: https://www.mdpi.com/2071-1050/16/14/5889/html

4. Konoplyannikova M., Radkevych L., Netreba M., Bilan M., Lorvi I., Nahorna O. Digital marketing and communication strategies of agri-food enterprises on social media platforms. Agronomy Research. 2024. URL: https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/50604/

УДК 339.138:502.131.1

О.І. Бабічева, канд. екон. наук, доц. *(АПСВТ, Київ)*

МАРКЕТИНГОВА АНАЛІТИКА СТРАТЕГІЙ ЗЕЛЕНОГО БРЕНДИНГУ: МЕТОДИ ВИЯВЛЕННЯ ТА ВИМІРЮВАННЯ ГРІНВОШИНГУ В ЦИФРОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Поширення практик декларативної екологічності у маркетингових комунікаціях агропродовольчого сектору стало одним із структурних викликів для ринків сталого виробництва в Європейському просторі. За результатами дослідження Єврокомісії 53,3% екологічних заяв на ринку ЄС містять розмиту, оманливу або необґрунтовану інформацію, а 40% повністю позбавлені доказової бази [1]. Розрив між публічними екологічними заявами компанії та її реальними виробничими і збутовими практиками, що визначають як грінвошин, підриває довіру споживачів, спотворює конкурентне середовище і знецінює інвестиції у справжню екологічну трансформацію. У цифровому середовищі цей розрив набуває нових форм: соціальні мережі, агрегатори відгуків, сайти ESG-рейтингів і звіти про сталий розвиток стали водночас майданчиком для поширення недостовірних екологічних тверджень і джерелом даних для їх верифікації.

Регуляторна відповідь ЄС на цю проблему є показовою з точки зору стратегічного маркетингу. Директива про розширення прав споживачів у процесі зеленого переходу (Directive 2024/825), прийнята у лютому 2024 р., набирає обов'язкової сили з 27 вересня 2026 р. і забороняє узагальнені екологічні твердження без доказової бази («екологічний», «зелений», «натуральний»), а також маркування «кліматично нейтральний» без верифікованих даних про компенсацію викидів [2]. Окрема Директива про зелені заяви (Green Claims Directive (COM/2023/166)), яка передбачала жорсткішу незалежну сертифікацію, фактично призупинена після оголошення наміру Єврокомісії про її відкликання у червні 2025 р. [3]. Для агропродовольчих компаній, орієнтованих на ринки ЄС, це означає: стратегії зеленого брендингу, побудовані на розмитих твердженнях, несуть зростаючий юридичний і репутаційний ризик вже в рамках чинного законодавства.

З аналітичної точки зору ключовою проблемою є відсутність стандартизованих методів вимірювання грінвошингу, придатних для практичного застосування маркетологами і менеджерами брендів. Дослідження останніх років сформували два методологічно відмінних напрями, кожен з яких має власну логіку, інструментарій і сферу застосування.

Перший напрям - аналіз внутрішніх корпоративних текстів, що зосереджується на виявленні маніпулятивних патернів у CSR-звітах і публічних заявах компанії. Gorovaia та Makrominas застосували словниковий підхід на основі лінгвістично верифікованого лексикону екологічних термінів DiCoEnviro для кількісного вилучення екологічного змісту з неструктурованих текстів, доповнивши його показниками тональності та читабельності [4]. Аналіз виявив статистично стійкий патерн: компанії-порушники екологічного законодавства

публікують довші, більш позитивні і менш читабельні звіти з надмірним екологічним контентом, причому ці зміни настають саме після скоєння порушення, що свідчить про стратегічний, а не випадковий характер маніпуляцій [4]. Практичне обмеження цього напряму полягає в тому, що він працює ретроспективно і потребує зіставлення з верифікованими даними про порушення.

Другий напрям – зіставлення внутрішньої самопрезентації з зовнішніми даними – ґрунтується на припущенні, що вимірюваний розрив між тим, що компанія заявляє про себе, і тим, як вона висвітлюється у незалежних медіа, є операціоналізованим показником грінвошингу. На цій логіці побудований індекс серйозності грінвошингу (Greenwashing Severity Index, GSI). Lagasio запропонувала GSI на основі вибірки 702 глобально представлених компаній, поєднавши показники ESG-фокусу, аналіз тональності і бальну шкалу по трьох вимірах ESG [5].

Davidescu, Manta, Bîrlan, Miler та Nită розробили уточнену версію GSI для вибірки 204 великих компаній Центральної і Східної Європи за 2023 р., застосувавши комбінацію чотирьох аналітичних інструментів: аналізу тональності для оцінки емоційного забарвлення тексту; частотно-зваженого аналізу термінів (TF-IDF) для виявлення надмірного акцентування окремих екологічних тем; тематичного моделювання для виявлення прихованих тематичних кластерів у звітності; а також аналізу збалансованості між ESG-вимірами для виявлення стратегічного дисбалансу у розкритті інформації [6]. Результати показали помірний, але поширений грінвошинг у більшості секторів і країн вибірки, з вищими значеннями GSI у фінансовому секторі, авіації та електронній комерції і з прямою залежністю від рівня регуляторної зрілості країни [6].

Обидва напрями є академічними розробками і наразі не мають офіційного інституційного визнання з боку регуляторів ЄС. Разом з тим ESMA у доповіді про прогрес у питаннях грінвошингу, підготовленій на запит Єврокомісії, зафіксувало потребу у стандартизованих аналітичних інструментах виявлення грінвошингу як необхідну умову ефективного нагляду [7], що підтверджує регуляторну актуальність обох підходів. Принципова відмінність між напрямами для цілей маркетингової аналітики: перший придатний для внутрішнього аудиту власних комунікацій бренду; другий є інструментом зовнішнього моніторингу – відстеження того, як ринок і медіа сприймають екологічні заяви компанії порівняно з її публічним наративом.

Для стратегічного маркетингу в агросекторі ці методи мають практичне значення у трьох напрямах. По-перше, моніторинг власних комунікацій: регулярний аналіз відповідності між екологічними заявами бренду і даними виробничої звітності дозволяє виявляти потенційні ризики. По-друге, конкурентна аналітика: відстеження екологічних заяв конкурентів у соціальних мережах і корпоративній звітності дає інформацію для позиціонування і може слугувати основою для регуляторних скарг у разі виявлення порушень. По-третє, управління репутацією: оцінювання розриву між внутрішніми і зовнішніми

наративами щодо екологічності є раннім індикатором репутаційних ризиків, оскільки цифрове середовище суттєво скорочує час між виявленням невідповідності і її масовим поширенням.

Таким чином, маркетингова аналітика грінвошингу перестає бути виключно дослідницьким інструментом і набуває операційного виміру в системі управління стратегіями зеленого брендингу. Перехід від якісного опису до вимірюваних показників розбіжності між заявами і практиками є необхідною умовою для формування стійких конкурентних позицій агробрендів на ринках ЄС в умовах посиленого регуляторного і споживчого контролю.

Інформаційні джерела

1. European Commission. Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on substantiation and communication of explicit environmental claims (Green Claims Directive). COM/2023/166 final. Brussels : European Commission, 2023. URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52023PC0166

2. Directive 2024/825 of the European Parliament and of the Council of 28 February 2024 amending Directives 2005/29/EC and 2011/83/EU as regards empowering consumers for the green transition. *Official Journal of the European Union*. 2024. L 825. URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ:L_2024_825 .

3. Latham & Watkins. European Commission Announces Intention to Withdraw EU Green Claims Directive Proposal. 2025. URL: https://www.lw.com/en/insights/european-commission-announces-intention-to-withdraw-eu-green-claims-directive-proposal

4. Gorovaia N., Makrominas M. Identifying greenwashing in corporate-social responsibility reports using natural-language processing. *European Financial Management*. 2024. Vol. 31, No. 2. DOI: 10.1111/eufm.12509.

5. Lagasio V. Measuring Greenwashing: The Greenwashing Severity Index. *SSRN*. 2023. DOI: 10.2139/ssrn.4582917.

6. Davidescu A. A., Manta E. M., Bîrlan I., Miler A.-M., Niță S.-C. Detecting Greenwashing in ESG Disclosure: An NLP-Based Analysis of Central and Eastern European Firms. Sustainability. 2026. Vol. 18, No. 3. Art. 1486. DOI: 10.3390/su18031486.

7. ESMA. Progress Report on Greenwashing. Response to the European Commission's Request for Input. ESMA30-1668416927-2498. Paris : ESMA, 2023. URL: https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/2023-06/ESMA30-1668416927-2498_Progress_Report_ESMA_response_to_COM_RfI_on_greenwashing_risks.pdf .

УДК 316.472.4:37.048.4:004.738.5:631

Р.В. Базака, канд. наук із соц. ком. *(ХДАЕУ, Херсон-Кропивницький)*

DIGITAL-КОМУНІКАЦІЇ У ПРОФОРІЄНТАЦІЇ ПОКОЛІННЯ Z ДЛЯ РОЗВИТКУ КАДРОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ АГРОСФЕРИ

В умовах цифровізації суспільства, стрімкої трансформації професійної сфери та посилення конкуренції за трудові ресурси особливої ваги набуває ефективна система профорієнтаційної роботи зі школярами. Класичні підходи до

професійної орієнтації поступово втрачають результативність, оскільки сучасна молодь переважно формує уявлення про професії через цифрові канали – соціальні мережі, відеоконтент та онлайн-комунікацію.

Нині цифрові платформи, зокрема TikTok, Instagram, YouTube та інші соціальні медіа, виступають одним із ключових джерел інформації про професії, кар'єрні можливості та стиль життя фахівців різних галузей. Саме digital-контент дедалі сильніше впливає на процес професійного самовизначення школярів, формуючи їхні інтереси, ціннісні орієнтири та уявлення про соціальний престиж різних професій.

Представників покоління Z часто визначають як «цифрових уродженців», для яких цифрові технології та онлайн-комунікація є природною частиною повсякденного життя [9]. Представники покоління Z фактично сформувалися в умовах цифрового середовища, тому цифрові технології та онлайн-комунікація стали природною частиною їхнього повсякденного життя. Як зазначається у дослідженні С. Топалової та В. Топалової, «зети» від самого народження занурені у цифрову революцію, а їхнє життя «відразу перемістилось у смартфон» [5].

Цифровий маркетинг у системі профорієнтації доцільно розглядати як комплекс цифрових інструментів і комунікаційних технологій, що використовуються для інформування школярів про професії, популяризації різних сфер діяльності та формування позитивного ставлення до окремих спеціальностей. На відміну від традиційних підходів до профорієнтації, цифрові інструменти забезпечують інтерактивну взаємодію з молоддю, дають змогу враховувати її інтереси та адаптувати зміст інформації до особливостей покоління Z.

Ключовими інструментами цифрового маркетингу в профорієнтаційній роботі виступають соціальні мережі (TikTok, Instagram, Facebook), відеоконтент, таргетована реклама, чат-боти, онлайн-тестування, спеціалізовані сайти та освітні платформи. Особливо вагомий вплив на вибір професії мають короткі відеоформати, у яких демонструються особливості професійної діяльності, умови праці, кар'єрні можливості та реальний досвід фахівців.

Сучасні школярі орієнтуються переважно на візуальний та інтерактивний контент, швидкий доступ до інформації та персоналізовані рекомендації. Це зумовлює потребу адаптації профорієнтаційної роботи до нових інформаційних практик молоді та активного використання цифрових каналів комунікації. «Школярі не тільки отримують необмежений доступ до наукових матеріалів, але змінюється сам процес навчання, який стає принципово іншим, оскільки отримання знань, їх осмислення і перевірка змінюється на очах, стає блискавичним та інтерактивним» [1, с. 173].

У контексті цифрової трансформації економіки digital-маркетинг набуває ширшого значення, виходячи за межі суто комерційного просування товарів і послуг та перетворюючись на інструмент впливу на формування людського капіталу і трудового потенціалу суспільства. Через цифрові комунікаційні канали відбувається формування уявлень молоді про професії, вимоги сучасного ринку праці та можливості кар'єрного розвитку.

Digital-маркетинг є дієвим засобом розвитку трудового потенціалу, оскільки забезпечує поєднання інформаційного, освітнього та мотиваційного впливу на молодь, сприяючи більш усвідомленому та виваженому професійному вибору школярів.

Доведено, що цифровий маркетинг у системі профорієнтації виступає ефективним механізмом формування трудового потенціалу, адже дає змогу популяризувати затребувані на ринку праці професії, посилювати мотивацію до їх опанування та забезпечувати узгодження між потребами ринку праці й професійними інтересами молодого покоління. Особливості покоління Z зумовлюють необхідність впровадження нових цифрових підходів до профорієнтаційної роботи та комунікації з молоддю.

Інформаційні джерела

1. Житєньова Н. В. Технології візуалізації в сучасних освітніх трендах. Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету. 2016. № 2. С. 170–178. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/oeeemu_2016_2_13

2. Топалова С., Топалова В. Покоління «зетів»: соціально-психологічні особливості та їх врахування в управлінні освітнім процесом і трудовою діяльністю. Фінансовокредитні системи: перспективи розвитку. 2024. № 2(13). С. 145-154.

3. Трейтяк Д. В. Вплив цифрового середовища на формування національної ідентичності сучасної молоді. Утвердження української національної ідентичності в умовах воєнного стану: стратегічні орієнтири та інноваційні практики : зб. наук. пр. / за ред. К. О. Журби, Л. В. Канішевської. Івано-Франківськ : НАЇР. 2025. С. 288–294.

4. Царенко О. М., Царенко І. Л., Кулик А. О. Активізація профорієнтаційної роботи з учнями 10–11 класів засобами мультимедійних технологій. Наукові записки. Серія : Проблеми природничо-математичної, технологічної та професійної освіти. 2023. № 2. С. 54–59.

5. Янцур М. С. Професійна орієнтація і методика профорієнтаційної роботи. Курс лекцій : навч. посіб. Київ : ВД «Слово», 2012. 464 с.

9. Штепура А. Main Characteristics and Stereotypes of Generation Z: Analysis of Foreign Experience. Comparative Professional Pedagogy. 2022. Т. 12. № 1. С. 86–93.

УДК 339.138:631.147

С.Ю. Боліла, канд. с.-г. наук, доц. *(ХДАЕУ, Херсон-Кропивницький*)

МАРКЕТИНГОВІ СТРАТЕГІЇ ДЛЯ ПІДТРИМКИ УКРАЇНСЬКОГО ОРГАНІЧНОГО АГРОВИРОБНИЦТВА В СВІТЛІ ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИХ ПЕРСПЕКТИВ

Органічне агровиробництво є одним із найбільш перспективних напрямів розвитку аграрного сектору України, оскільки поєднує економічні, екологічні та соціальні переваги. У сучасних умовах євроінтеграції зростає значення адаптації українського аграрного виробництва до стандартів Європейського Союзу, що відкриває нові можливості для експорту органічної продукції та посилення

конкурентних позицій вітчизняних виробників на міжнародних ринках. Водночас ефективне функціонування органічного сектору потребує застосування сучасних маркетингових стратегій, спрямованих на формування попиту, розвиток каналів збуту та підвищення довіри споживачів до органічної продукції. Ринок органічної продукції в Україні демонструє стійку тенденцію до розвитку, незважаючи на виклики воєнного часу та економічної нестабільності. Україна залишається одним із провідних постачальників органічної продукції до країн Європейського Союзу, а європейський ринок є основним напрямом експорту для вітчизняних виробників [1, с. 23]. Євроінтеграційні процеси сприяють гармонізації законодавства України із нормативними вимогами ЄС у сфері органічного виробництва, сертифікації та маркування продукції [2, с. 103]. Це створює додаткові можливості для просування українських органічних товарів на міжнародному ринку.

Однією з ключових маркетингових стратегій підтримки органічного агровиробництва є стратегія диференціації продукції. Органічні товари мають низку конкурентних переваг, пов'язаних із безпечністю, натуральністю, екологічністю та відповідністю принципам сталого розвитку [3, с. 136]. Саме ці характеристики повинні бути основою маркетингових комунікацій виробників. Формування унікальної торговельної пропозиції дозволяє виділити органічну продукцію серед товарів традиційного сільського господарства та обґрунтувати її вищу цінність для споживачів. Важливого значення набуває розвиток брендингу органічної продукції. Створення сильних національних та регіональних брендів сприяє формуванню позитивного іміджу українського органічного сектору на внутрішньому і зовнішньому ринках. У контексті євроінтеграції доцільним є використання маркування, яке підтверджує відповідність продукції стандартам ЄС. Наявність сертифікатів та офіційних логотипів органічного виробництва підвищує рівень довіри покупців і знижує ризики інформаційної асиметрії між виробником та споживачем [2, с. 106].

Наступною перспективною стратегією є цифровий маркетинг. Активне використання соціальних мереж, маркетплейсів, корпоративних вебсайтів та інструментів електронної комерції дозволяє органічним виробникам розширювати цільову аудиторію та зменшувати витрати на просування продукції. Особливо актуальним є впровадження цифрових платформ для прямого продажу продукції кінцевим споживачам. Такий підхід сприяє скороченню кількості посередників та забезпечує виробникам вищий рівень прибутковості [4].

У сучасних умовах зростає роль маркетингу довіри. Споживачі органічної продукції приділяють значну увагу походженню товарів, умовам їх виробництва та екологічним характеристикам. Тому важливим інструментом маркетингової політики стає забезпечення прозорості ланцюгів постачання. Використання цифрових технологій простежуваності, QR-кодів та електронних систем контролю дозволяє покупцям отримувати інформацію про виробника, місце вирощування продукції та результати сертифікації. Це підвищує рівень лояльності споживачів і сприяє формуванню довгострокових партнерських відносин. Ефективною стратегією розвитку органічного сектору є кооперaційний

маркетинг. Об'єднання малих та середніх виробників у кооперативи дозволяє зменшити витрати на просування продукції, спільно брати участь у міжнародних виставках, розвивати експортні програми та формувати єдині стандарти якості [5]. Досвід країн Європейського Союзу свідчить, що кооперація значно підвищує конкурентоспроможність органічних господарств та забезпечує стабільність їхнього функціонування.

Особливу увагу необхідно приділяти освітньо-інформаційним маркетинговим заходам. Попит на органічну продукцію значною мірою залежить від рівня обізнаності населення щодо її переваг. Проведення інформаційних кампаній, тематичних фестивалів, ярмарків, дегустацій та освітніх програм сприяє популяризації здорового способу життя і відповідального споживання. У результаті формується культура споживання органічної продукції, що позитивно впливає на розвиток внутрішнього ринку.

В умовах європейської інтеграції важливим напрямом маркетингової діяльності є розвиток експортного маркетингу. Українські виробники повинні орієнтуватися на потреби європейських споживачів, враховувати специфіку окремих національних ринків та використовувати сучасні інструменти міжнародного просування продукції. Участь у міжнародних виставках органічної продукції, співпраця з європейськими торговельними мережами та використання механізмів географічного зазначення походження товарів сприятимуть зміцненню позицій українських виробників на ринку ЄС [1].

Водночас важливо враховувати особливості кроскультурного маркетингу, який відіграє дедалі більшу роль у просуванні продукції українських виробників на ринках Європейського Союзу. Ефективність маркетингових комунікацій значною мірою залежить від здатності виробника адаптувати рекламні повідомлення, дизайн упаковки, брендову концепцію та канали просування до культурних особливостей цільових країн. Наприклад, для споживачів країн Західної Європи важливими є екологічність виробництва, принципи сталого розвитку та соціальна відповідальність бізнесу, тоді як у країнах Центральної та Східної Європи додаткову увагу приділяють ціновій доступності та походженню продукції. Українським виробникам доцільно використовувати локалізований контент, національні мовні особливості та культурно зрозумілі символи під час просування органічних товарів. Врахування культурних відмінностей сприяє формуванню довіри до бренду, підвищує рівень лояльності споживачів і створює передумови для довгострокової присутності української органічної продукції на європейському ринку. Крім того, кроскультурний маркетинг допомагає виробникам ефективніше позиціонувати свою продукцію, підкреслюючи її автентичність, якість та відповідність європейським цінностям.

Отже, маркетингові стратегії є важливим чинником підтримки та розвитку органічного агровиробництва в Україні. Успішна реалізація стратегій диференціації, брендингу, цифрового маркетингу, розвитку довіри, кооперації та експортного просування дозволить підвищити конкурентоспроможність української органічної продукції на європейському ринку. У контексті євроінтеграційних перспектив це сприятиме зміцненню експортного потенціалу держави, розширенню внутрішнього

ринку органічної продукції та забезпеченню сталого розвитку аграрного сектору економіки. Важливим результатом впровадження сучасних маркетингових підходів стане також підвищення інвестиційної привабливості органічного сектору та залучення додаткових фінансових ресурсів для його модернізації. Розвиток ефективних комунікацій між виробниками, споживачами та міжнародними партнерами сприятиме формуванню позитивного іміджу України як надійного постачальника якісної органічної продукції. Крім того, поширення принципів екологічно відповідального виробництва забезпечуватиме збереження природних ресурсів, підвищення рівня продовольчої безпеки та покращення якості життя населення. У перспективі це створить додаткові можливості для інтеграції українських виробників у міжнародні ланцюги створення вартості та посилення їхніх позицій у глобальному конкурентному середовищі. Таким чином, комплексне використання маркетингових інструментів має стати одним із ключових напрямів державної та підприємницької політики щодо розвитку органічного агровиробництва в умовах європейської інтеграції України.

Інформаційні джерела

1. Карпенко Л. Ф. Маркетингові дослідження кон'юнктури ринку органічної продукції. *Підприємництво та інновації*. 2022. № 23. С. 21-24. DOI: https://doi.org/10.37320/2415-3583/23.4.

2. Малохліб О. С. Актуальні питання розвитку органічного виробництва в Україні в умовах євроінтеграції. *Право і суспільство.* 2021. № 5. С. 100- 109. DOI: https://doi.org/10.32842/2078-3736/2021.5.14.

3. Дудар. В.Т. Конкурентні переваги властивостей органічної агропродовольчої продукції з позиції маркетингу. *Вісник Економіки*. 2019. №1. С. 131-139. DOI: https://doi.org/10.35774/visnyk2019.01.13.

4. Зайчук Т.О. Органічний ринок в Україні: актуальні тренди та перспективи розвитку. *Стратегія економічного розвитку України*. 2019. № 44. С. 102-118. DOI: 10.33111/sedu.2019.44.102.118.

5. Сенишин, О. С. Органічний потенціал україни у системі органічного виробництва європейських країн. *Економічний простір*. 2021. №171. С. 22-31. DOI: https://doi.org/10.32782/2224-6282/171-4.

УДК 339.138:631.1:502.131.1(4)

І.Г. Бубенець, канд. екон. наук, доц. *(ДБТУ, Харків)*
Д.П. Резнік, здоб. ст. д-ра філос. *(ДБТУ, Харків)*

GREEN TRUST MARKETING: НОВА ПАРАДИГМА СТАЛОГО РОЗВИТКУ АГРОВИРОБНИЦТВА В ЄВРОПЕЙСЬКОМУ ПРОСТОРІ

Європейський агропродовольчий сектор сьогодні перебуває на етапі масштабної трансформації, обумовленої необхідністю досягнення цілей сталого розвитку, адаптації до кліматичних змін та посилення екологічних вимог споживачів. У цих умовах традиційні підходи до маркетингу поступово

поступаються місцем новій концепції – Green Trust Marketing (від англ. Green Trust – «зелений траст» або екологічна довіра), яка базується не лише на просуванні екологічних переваг продукції, а й на формуванні довіри до виробника через прозорість, верифікованість екологічних заяв та відповідальну комунікацію. Green Trust Marketing розглядається як наступний етап еволюції «зеленого маркетингу». Авторами Т Грековою та К. Єремеєвою проведено дослідження з питань впливу зеленого та екологічного маркетингу на поведінку споживачів та запропоновано наступне тлумачення: ««зелений» маркетинг визначає комплекс маркетингових дій та стратегій, спрямованих на розробку екологічно чистих продуктів і комунікацію їхніх переваг споживачам, що відображає екологічну свідомість компанії». З огляду на різноманіття трактувань і концептуальних підходів до екологічного маркетингу, можна зробити висновок, що підприємства різних секторів економіки мають значний потенціал для впровадження екологічно орієнтованих рішень у свою діяльність. Вибір конкретних інструментів і напрямів залежить від стратегічних цілей компанії, наявних ресурсів, особливостей ринкового середовища та поточних економічних умов. У практичній діяльності підприємства можуть реалізовувати екологічний маркетинг через розроблення та просування екологічно безпечної продукції, впровадження ресурсоефективних і сталих виробничих технологій, формування відповідальних ланцюгів постачання, використання систем екологічного маркування, а також через підвищення екологічної обізнаності та залучення споживачів до сталого споживання. Важливими складовими такого підходу є також реалізація програм корпоративної соціальної відповідальності, розвиток моделей циркулярної економіки, застосування принципів еко-дизайну та підтримка екологічного туризму як інструменту сталого розвитку територій [1].

Поява концепції Green Trust Marketing є закономірною відповіддю на зростання екологічної свідомості європейських споживачів. Стратегія Європейського Союзу «Farm to Fork» («Від ферми до виделки»), є центральним елементом Європейського зеленого курсу, визначає пріоритетні завдання для формування справедливої, здорової та екологічно орієнтованої продовольчої системи. До основних завдань належать: скорочення обсягів використання хімічних засобів захисту рослин на 50% із одночасним зменшенням негативного впливу на здоров’я населення та навколишнє середовище, зниження використання мінеральних добрив на 20% задля підтримання родючості ґрунтів, збільшення частки органічного землеробства до 25% сільськогосподарських угідь, а також удвічі зменшити обсяги харчових відходів. Встановлені кількісні орієнтири визначають конкретний вектор трансформації аграрної галузі, сприяючи впровадженню інноваційних підходів і приведенню виробничих практик у відповідність до принципів сталого розвитку [2].

Продовольчі системи сьогодні генерують майже третину глобальних викидів парникових газів, що вимагає переходу до нових моделей виробництва та споживання. Важливим індикатором успішності такої трансформації є розвиток органічного виробництва. За даними Європейського агентства з навколишнього середовища, у 2023 році частка земель сільськогосподарського призначення,

зайнятих органічним виробництвом у країнах ЄС, досягла 10,8 %, що є найвищим показником за всю історію спостережень. Це свідчить про стійке зростання попиту на екологічно сертифіковану продукцію та необхідність формування ефективних маркетингових комунікації між виробниками та споживачами.

Практичним прикладом реалізації Green Trust Marketing є діяльність аграрних кооперативів Данії, Нідерландів та Австрії, які активно використовують цифрові платформи для інформування покупців про якість та склад продукції. Споживач, скануючи QR-код на упаковці, отримує доступ до інформації про походження продукції, технологію виробництва та сертифікати відповідності щодо якості процукції. Такий підхід дозволяє не лише підвищити рівень поінформованості покупців, а й зміцнити довіру до бренду через підтвердження заявлених екологічних характеристик.

Згідно з результатами дослідження NielsenIQ, майже половина опитаних споживачів у світі (49%) готові сплачувати вищу ціну за товари, які характеризуються високою якістю або відповідають підвищеним стандартам безпеки. Дослідження також показують зростання попиту на продукцію зі сталими характеристиками: 41% респондентів погоджуються платити більше за органічні продукти, 38% – за товари, виготовлені з екологічно безпечних матеріалів, а 30% – за продукцію компаній, які дотримуються принципів соціальної відповідальності [3].

Однак розвиток зеленого маркетингу супроводжується поширенням грінвошингу – практики використання перебільшених або недостовірних екологічних тверджень. За результатами дослідження Європейської комісії, 53 % екологічних заяв компаній містять нечітку, оманливу або необґрунтовану інформацію, а 40 % не мають жодних доказів на підтвердження заявлених екологічних переваг. Крім того, близько половини екологічних маркувань, представлених на ринку ЄС, характеризуються недостатнім рівнем перевірки та контролю [4].

Особливо актуальною ця проблема є для агропродовольчого сектору, де екологічність продукції стає одним із важливих чинників конкурентоспроможності. Наприклад, використання таких формулювань, як «еко», «натуральний», «зелений продукт» або «кліматично нейтральний», без належного наукового обґрунтування може вводити споживачів в оману. У відповідь на ці виклики Європейський парламент та Європейська комісія розробили нові підходи до регулювання екологічних заяв, відповідно до яких усі маркетингові повідомлення про екологічні переваги продукції повинні бути достовірними, порівнюваними та підтвердженими незалежною верифікацією.

У цьому контексті Green Trust Marketing слід розглядати як наступний етап еволюції зеленого маркетингу. Якщо традиційний зелений маркетинг акцентував увагу переважно на екологічних характеристиках товару, то нова концепція передбачає комплексне управління довірою споживачів. Її основними складовими виступають прозорість виробничих процесів, цифровий моніторинг ланцюгів постачання, незалежна сертифікація, ESG-звітність та відкритий діалог зі споживачами.

Перспективним напрямом розвитку Green Trust Marketing є використання штучного інтелекту та технологій аналізу великих даних для відстежування екологічних заяв і виявлення потенційних проявів грінвошингу. Сучасні наукові дослідження вже демонструють можливість автоматизованої перевірки екологічних тверджень на основі ESG-звітів, відкритих баз даних та цифрових платформ для аналізу інформації [5]. Такі можливості підвищують прозорість агропродовольчих ринків, зміцнюють довіру між усіма учасниками процесу створення цінності.

Отже, концепція Green Trust Marketing формує нову парадигму сталого розвитку агровиробництва в європейському просторі. Його особливістю є перехід від декларативного позиціонування екологічності до доказової комунікації, заснованої на об'єктивних даних та незалежному підтвердженні екологічних характеристик продукції. Для аграрних підприємств це означає необхідність інтеграції принципів ESG, цифрових технологій та сучасних механізмів екологічної верифікації у систему маркетингових комунікацій. Саме довіра стає основним стратегічним ресурсом конкурентоспроможності агробізнесу в умовах зеленої трансформації європейської економіки.

Інформаційні джерела

1. Грекова Т., Єремеєва К. «Зелений» маркетинг як конкурентна перевага сучасного ринку. *Економічний вісник Причорномор'я*. 2025, Випуск 7. С.23-37. DOI: https://doi.org/10.37000/ebbsl.2025.07.02
2. Богдан Зварун. Стратегія «From Farm to Fork»: чому вона важлива для українських фермерів і що їм потрібно. 2025р. URL: https://zib.com.ua/ua/165926-strategiya_from_farm_to_fork_chomu_vona_vazhliva_dlya_ukrain.html
3. Як використовувати зелений маркетинг для просування: поради та приклади. URL: https://www.marketing-ua.com/article/yak-vikoristovuvati-zelenij-marketing-dlya-prosuvannya-poradi-ta-prikladi/
4. Нові критерії, які заборонять компаніям робити оманливі заяви про екологічні цінності своїх продуктів і послуг. URL: https://environment.ec.europa.eu/topics/circular-economy-topics/green-claims_en
5. EmeraldMind: фреймворк, доповнений графом знань для виявлення грінвошингу. URL: https://arxiv.org/abs/2512.11506

УДК 339.138:659.1

А. І. Бурковська, д-р філософії *(МНАУ, Миколаїв)*

ВПЛИВ СЕМАНТИЧНИХ НАРАТИВІВ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В РЕКЛАМІ ТА МЕДІА НА СПРИЙНЯТТЯ АГРАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ

У сучасному інформаційному суспільстві реклама та медіа перестали бути лише каналами передачі інформації про товар. Вони стали інструментами формування суспільних цінностей, моделей поведінки та споживчих уявлень.

Особливу роль у цьому процесі відіграють семантичні наративи, які через мову, символи, візуальні образи та рекламні повідомлення формують певне емоційне сприйняття продукції [1]. У сфері аграрного маркетингу це набуває особливого значення, оскільки споживач дедалі більше звертає увагу не лише на функціональні характеристики товару, а й на його екологічний, соціальний та культурний зміст.

Сучасна реклама активно використовує наративи сталого розвитку для створення позитивного іміджу продукції. Через медіа поширюються ідеї екологічної відповідальності, безпечного виробництва, підтримки місцевих громад та дбайливого ставлення до природних ресурсів [2]. У результаті такі поняття, як «ЕКО» стають не просто характеристиками товару, а важливими символами довіри. Саме реклама формує у свідомості споживача асоціацію між екологічним маркуванням і високою якістю продукції.

Дослідження семантичних моделей у рекламі курячого м'яса на українському ринку показує, що мовні та візуальні елементи суттєво впливають на сприйняття бренду. Назви продукції українською мовою створюють відчуття автентичності, локальної приналежності та національної довіри. Водночас англомовні назви або транслітеровані форми формують асоціації із глобалізацією, модерністю та міжнародним стилем комунікації. Через рекламні повідомлення ці образи закріплюються у свідомості аудиторії та впливають на емоційне ставлення до продукту.

Особливо помітним є вплив екологічного префікса «ЕКО», який активно використовується у рекламних кампаніях та медіакомунікації. Для багатьох споживачів цей елемент став своєрідним медійним кодом, що сигналізує про безпечність продукції, її натуральність та відповідність принципам сталого розвитку. Реклама з використанням такого маркування посилює довіру до бренду, підвищує привабливість товару та формує відчуття соціальної відповідальності виробника. Таким чином, медіа не лише інформують про продукт, а й конструюють його символічний образ.

Водночас сучасні рекламні практики демонструють, що споживач реагує не лише на сам текст рекламного повідомлення, а й на його візуальне оформлення та мовний стиль. Латинський шрифт у рекламі частіше асоціюється з інноваційністю та міжнародним позиціонуванням бренду, тоді як кирилиця викликає відчуття локальності та культурної близькості. Саме тому рекламні кампанії аграрної продукції дедалі частіше поєднують елементи глобального стилю з національними символами для досягнення максимальної довіри аудиторії.

Семантичні наративи в медіа також виконують важливу соціальну функцію. Через рекламу суспільству транслюються моделі відповідального споживання та екологічної свідомості. Споживач починає сприймати купівлю певного продукту не лише як задоволення власних потреб, а як підтримку екологічного виробництва, місцевих громад та сталого розвитку загалом [3]. У цьому контексті реклама стає механізмом формування нової культури споживання, де важливе місце займають моральні та соціальні цінності.

Отже, реклама та медіа сьогодні є потужними інструментами формування споживчого сприйняття аграрної продукції. Через семантичні конструкції, екологічні символи та наративи сталого розвитку вони впливають на довіру до бренду, емоційне ставлення споживача та його поведінкові рішення. У сучасних умовах ефективність аграрного маркетингу дедалі більше залежить не лише від якості продукції, а й від здатності медіа комунікації створити переконливий образ відповідального, екологічного та соціально значущого бренду. Результати дослідження відкривають значні перспективи для вдосконалення сучасної рекламної діяльності у сфері аграрного маркетингу. Встановлені закономірності щодо впливу семантичних елементів, екологічних маркерів та мовних конструкцій на споживче сприйняття можуть бути використані для створення більш ефективних рекламних стратегій і формування позитивного іміджу продукції. У сучасних умовах саме поєднання автентичності, екологічної відповідальності та правильно сформованого семантичного образу стає одним із ключових чинників успішного просування аграрної продукції на ринку.

Фінансування: Тези доповідей сформовано на основі досліджень, отриманих під час виконання проєкту «Дослідження впливу наративів сталого розвитку на просування сільськогосподарської продукції на ринку України на основі застосування семантичного підходу до продовольчого маркетингу в контексті забезпечення продовольчої безпеки» №2025.05/0019, виконаного за рахунок коштів гранту Президента України, наданого Національним фондом досліджень України, у рамках Конкурсу на одержання грантів Президента України для підтримки наукових досліджень і розробок молодих вчених-докторів філософії/кандидатів наук (до 35 років включно).

Подяка: Автор висловлює вдячність Національному фонду досліджень України за фінансову підтримку цього дослідження.

Інформаційні джерела

1. Burkovska A., Burkovska A. Semantic approach to food marketing: the influence of sustainable development narratives on the Ukrainian market. Agricultural and Resource Economics. 2025. 11(1), 317–347. URL: https://doi.org/10.51599/are.2025.11.01.12.

2. Burkovska, A., Shebanina, O., Lunkina, T., Burkovska, A. (2022). Socio-Psychological Determinants of Food Security in Ukraine: Causal Aspect. Economic Studies, 31 (5), 145-162. URL: https://ideas.repec.org/a/bas/econst/y2022i5p145-162.html.

3. Poltorak A., Burkovska A., Sukhorukova A., Lahno D., Mykhniuk O. Mechanisms of anti-crisis management of food security in Ukraine in the conditions of turbulence of the socio-economic environment and integration into European food markets. Наукові інновації та передові технології. 2026. № 3(55). С. 41-55. URL: https://doi.org/10.52058/2786-5274-2026-3(55)-41-55.

УДК 338.43:631.15:004

О.В. Бухало, канд. екон. наук, доц. *(ДБТУ, Харків)*
М.О. Сіпіта, здоб. ст. бакалавра *(ДБТУ, Харків)*

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА РОЗВИТОК ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ РЕСУРСНИМ ПОТЕНЦІАЛОМ ПІДПРИЄМСТВ

У сучасних умовах цифрової трансформації економіки та посилення глобальної конкуренції особливого значення набуває ефективне управління ресурсним потенціалом аграрних підприємств. Від рівня використання земельних, трудових, матеріально-технічних і фінансових ресурсів залежить не лише економічна результативність господарювання, а й здатність підприємств адаптуватися до нових викликів, впроваджувати інновації та забезпечувати сталий розвиток. Водночас цифровізація аграрного виробництва актуалізує потребу у формуванні людського капіталу нового покоління, здатного працювати з сучасними інформаційними технологіями, цифровими платформами та автоматизованими системами управління [1, с. 48].

Для сучасних аграрних підприємств ресурсний потенціал виступає основою забезпечення конкурентоспроможності, фінансової стійкості та інноваційного розвитку. Його ефективне використання передбачає застосування сучасних управлінських підходів, що поєднують економічні механізми, цифрові технології та інструменти розвитку персоналу. Саме тому вдосконалення економічного механізму управління ресурсним потенціалом повинно розглядатися не лише як засіб підвищення продуктивності виробництва, але й як важливий напрям розвитку людського капіталу підприємства.

Дослідження діяльності ТОВ «Гудвеллі Україна» свідчить про позитивну динаміку основних виробничо-економічних показників. Упродовж останніх років підприємство демонструє зростання обсягів валової та товарної продукції, підвищення продуктивності праці, збільшення прибутковості виробництва та покращення ефективності використання земельних ресурсів. Разом із тим сучасні умови господарювання вимагають подальшого вдосконалення системи управління ресурсним потенціалом шляхом впровадження цифрових технологій, оптимізації виробничих процесів та розвитку професійних компетентностей працівників.

Економічний механізм управління ресурсним потенціалом являє собою сукупність методів, інструментів і важелів впливу на процес формування, розподілу та використання ресурсів підприємства. Його основною метою є забезпечення максимальної економічної віддачі від наявних ресурсів при дотриманні принципів екологічної безпеки та соціальної відповідальності. В сучасних умовах ефективність такого механізму значною мірою визначається рівнем цифровізації виробничих процесів та якістю людського капіталу.

Одним із пріоритетних напрямів удосконалення управління ресурсним потенціалом є впровадження технологій точного землеробства. Сучасні цифрові рішення дозволяють підвищити ефективність використання земельних ресурсів, скоротити витрати на добрива, паливо та засоби захисту рослин, а також забезпечити більш якісний моніторинг стану посівів. Використання GPS-навігації, геоінформаційних систем, безпілотних літальних апаратів та програмного забезпечення для управління виробничими процесами створює умови для прийняття більш обґрунтованих управлінських рішень [2, с. 113].

Для ТОВ «Гудвеллі Україна» запропоновано бізнес-проєкт впровадження елементів точного землеробства, який передбачає встановлення GPS-навігації на сільськогосподарську техніку, впровадження систем контролю витрат пального, проведення агрохімічного аналізу ґрунтів та використання спеціалізованого програмного забезпечення для моніторингу виробничих операцій. Загальний обсяг інвестицій у реалізацію проєкту становить 1080 тис. грн.

Проведені розрахунки свідчать, що впровадження цифрових технологій дозволить зменшити витрати на паливо на 1500 тис. грн, скоротити витрати на мінеральні добрива на 2800 тис. грн та знизити витрати на засоби захисту рослин. Загальний обсяг економії виробничих витрат оцінюється на рівні 5500 тис. грн щорічно. Крім того, очікується підвищення урожайності зернових культур на 3,6 ц/га та соняшнику на 5,7 ц/га, що забезпечить додатковий дохід у розмірі близько 8400 тис. грн на рік.

Розрахунок економічної ефективності проєкту показав, що додатковий прибуток підприємства може становити 6300 тис. грн щорічно. При цьому строк окупності інвестицій становитиме лише 0,17 року, або близько двох місяців. Такі результати підтверджують високу економічну доцільність впровадження цифрових технологій у систему управління ресурсним потенціалом підприємства.

Особливого значення в умовах цифрової трансформації набуває розвиток людського капіталу. Впровадження сучасних інформаційних технологій потребує формування нових компетентностей працівників, пов’язаних із використанням цифрових платформ, автоматизованих систем управління та інструментів аналізу даних. Тому важливим напрямом підвищення ефективності використання ресурсного потенціалу є організація системного навчання персоналу та розвиток його цифрових навичок.

Сучасні освітні технології дозволяють забезпечити безперервний професійний розвиток працівників аграрної сфери. Використання дистанційного навчання, корпоративних освітніх платформ, онлайн-курсів та інтерактивних тренінгів сприяє підвищенню рівня кваліфікації персоналу та його готовності до використання інноваційних технологій у виробничій діяльності. У цьому контексті навчання персоналу виступає не лише інструментом розвитку людського капіталу, а й важливою складовою економічного механізму управління ресурсами [3, с. 76].

Результати аналізу свідчать, що реалізація програм професійного навчання працівників здатна забезпечити зростання продуктивності праці щонайменше на

5 %. Для ТОВ «Гудвеллі Україна» це означає можливий приріст обсягів виробництва на суму понад 45 млн грн. Водночас підвищення кваліфікації працівників сприятиме зниженню виробничих ризиків, покращенню якості виконання робіт та підвищенню ефективності використання технічних ресурсів.

Важливим напрямом удосконалення управління ресурсним потенціалом є оптимізація структури землекористування. Аналіз показав доцільність збільшення площ під соєю за рахунок скорочення посівів соняшнику. Такий підхід дозволяє не лише диверсифікувати структуру виробництва та отримати додаткову виручку понад 11,8 млн грн, але й покращити агроекологічний стан ґрунтів завдяки накопиченню біологічного азоту. Крім того, підприємство може додатково заощаджувати до 1,5 млн грн щороку на внесенні азотних добрив.

Не менш важливим резервом підвищення ефективності використання ресурсного потенціалу є впровадження енергоощадних технологій. Для підприємств аграрного сектору перспективним напрямом виступає використання LED-освітлення, автоматизованих систем контролю електроспоживання та модернізація виробничого обладнання. Очікувана економія енергетичних витрат для ТОВ «Гудвеллі Україна» може становити близько 2,8 млн грн на рік.

Особливу увагу слід приділити формуванню замкнених виробничих циклів шляхом використання органічних відходів тваринництва для виробництва органічних добрив. Такий підхід сприяє не лише скороченню витрат на мінеральні добрива більш ніж на 3,3 млн грн щорічно, але й забезпечує підвищення екологічної безпеки виробництва та раціональне використання природних ресурсів.

Таким чином, удосконалення економічного механізму управління ресурсним потенціалом аграрних підприємств повинно базуватися на комплексному поєднанні цифрових технологій, інноваційних освітніх інструментів та сучасних підходів до розвитку людського капіталу. Впровадження технологій точного землеробства, розвиток професійних компетентностей персоналу, оптимізація структури землекористування, використання ресурсозберігаючих технологій та цифровізація управлінських процесів створюють передумови для підвищення ефективності використання ресурсів підприємства. Реалізація зазначених заходів забезпечує зростання продуктивності праці, покращення фінансових результатів діяльності, зміцнення конкурентних позицій аграрних підприємств та формування інноваційної моделі розвитку людського капіталу нового покоління.

Інформаційні джерела

1.Бутенко Н. В., Мельник Л. В. Управління людським капіталом в умовах цифрової трансформації економіки. Економіка та суспільство. 2023. № 56. С. 45–52.

2. Мармуль Л. О., Романюк І. А. Цифровізація аграрного виробництва та розвиток технологій точного землеробства. Агросвіт. 2024. № 7–8. С. 109–116.

3. Шпикуляк О. Г., Супрун О. М. Інноваційний розвиток аграрних підприємств та формування людського капіталу в умовах цифрової економіки. Економіка АПК. 2022. Т. 29, № 10. С. 72–81.

УДК 378.1:63(477):061.1ЄС

Ю. В. Васильєва, канд. с.-г. наук, доц. *(ДБТУ, Харків)*

ЄВРОПЕЙСЬКІ ОСВІТНІ ПРАКТИКИ ЯК ІНСТРУМЕНТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ АГРОПРОДОВОЛЬЧОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ

Сучасний розвиток агропродовольчого сектору України відбувається в умовах європейської інтеграції, цифрової трансформації та переходу до інноваційних моделей сталого виробництва. Це зумовлює необхідність оновлення системи підготовки кадрів, здатних ефективно застосовувати сучасні технології, адаптуватися до змін ринку праці та реалізовувати професійну діяльність відповідно до європейських стандартів.

Одним із ключових напрямів модернізації вищої освіти України є імплементація принципів Європейського простору вищої освіти (ЄПВО), що передбачає гармонізацію освітніх підходів, підвищення якості підготовки здобувачів, розвиток академічної мобільності та інтеграцію закладів вищої освіти у міжнародне освітнє середовище [1].

Європейська модель вищої освіти базується на студентоцентрованому навчанні, компетентнісному підході, використанні Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (ECTS), розвитку систем забезпечення якості освіти та посиленні інституційної автономії університетів [2]. Реалізація цих принципів забезпечує перехід від традиційної моделі передачі знань до формування професійних компетентностей, необхідних для інноваційного розвитку економіки.

Особливої актуальності впровадження європейських освітніх практик набуває для аграрних закладів вищої освіти, оскільки сучасний агропродовольчий сектор потребує фахівців, які володіють фундаментальними професійними знаннями, цифровими навичками, екологічним мисленням, здатністю до міждисциплінарної взаємодії та міжнародної комунікації.

Важливим механізмом модернізації освітнього процесу є використання ECTS, що забезпечує прозорість структури освітніх програм, порівнянність результатів навчання та можливості академічної мобільності. Запровадження цієї системи сприяє формуванню індивідуальних освітніх траєкторій та орієнтації навчального процесу на досягнення визначених результатів навчання і професійних компетентностей майбутніх фахівців.

Не менш важливим напрямом є розвиток систем забезпечення якості відповідно до стандартів ESG (Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area), які спрямовані на постійне вдосконалення освітніх програм, урахування потреб здобувачів освіти й роботодавців та підвищення відповідальності університетів за якість підготовки випускників [3].

Аналіз європейського досвіду свідчить, що модернізація підготовки фахівців агропродовольчого сектору має ґрунтуватися на комплексному

поєднанні освіти, науки, інновацій та практичної діяльності. Основними напрямами адаптації європейських практик в українських умовах є оновлення змісту освітніх програм відповідно до потреб аграрного сектору, розвиток практикоорієнтованого навчання, активізація міжнародної академічної мобільності, цифровізація освітнього процесу, підвищення професійної компетентності науково-педагогічних працівників та удосконалення внутрішніх систем забезпечення якості освіти.

Для визначення перспектив та обмежень впровадження європейських освітніх практик у підготовку фахівців агропродовольчого сектору України проведено SWOT-аналіз, що дозволив систематизувати внутрішні переваги й проблемні аспекти цього процесу (табл. 1).

Таблиця 1 – **SWOT-аналіз впровадження європейських освітніх практик у систему підготовки фахівців агропродовольчого сектору України**

Сильні сторони	Слабкі сторони	Можливості	Загрози
Інтеграція України до Європейського простору вищої освіти	Нерівномірність практичного впровадження європейських стандартів у ЗВО	Розширення міжнародної співпраці та участі у європейських освітніх програмах	Відтік висококваліфікованих фахівців і науково-педагогічних кадрів за кордон
Використання ECTS та компетентнісного підходу у підготовці здобувачів освіти	Недостатній рівень ресурсного забезпечення модернізації освітнього процесу	Розвиток партнерства між ЗВО, науковими установами та підприємствами агропродовольчого сектору	Недостатній рівень фінансування інноваційних змін у системі освіти
Розвиток систем внутрішнього забезпечення якості освіти відповідно до ESG	Обмежені можливості міжнародної академічної мобільності в умовах сучасних викликів	Використання цифрових технологій, онлайн-платформ та інструментів віртуальної мобільності	Невідповідність темпів оновлення освітніх програм швидкості технологічних змін у галузі
Наявність освітнього та наукового потенціалу аграрних закладів вищої освіти	Потреба у підвищенні цифрових компетентностей учасників освітнього процесу	Формування конкурентоспроможних фахівців відповідно до вимог європейського ринку праці	Нерівність можливостей різних ЗВО щодо реалізації європейських освітніх практик

Результати SWOT-аналізу свідчать, що впровадження європейських освітніх практик має значний потенціал для модернізації підготовки фахівців агропродовольчого сектору України. Використання інструментів ЄПВО, розвиток систем забезпечення якості та цифровізація освіти створюють умови для підвищення конкурентоспроможності випускників. Водночас ефективність цих процесів залежить від подолання ресурсних обмежень, посилення кадрового потенціалу та розвитку співпраці між освітою, наукою і виробництвом.

Важливим чинником ефективного впровадження європейської освітньої моделі є розширення інституційної автономії закладів вищої освіти. Це створює умови для гнучкого оновлення освітніх програм, розвитку партнерства з аграрним бізнесом, міжнародними установами та впровадження інноваційних підходів до організації навчального процесу [4].

Подальше впровадження європейських освітніх практик потребує системного підходу, що передбачає розвиток кадрового потенціалу, оновлення освітнього середовища та посилення взаємодії між закладами освіти, науковими установами й агропродовольчим сектором.

Таким чином, європейські освітні практики є важливим інструментом модернізації підготовки фахівців агропродовольчого сектору України. Їх імплементація сприяє підвищенню якості освіти, розвитку людського капіталу, формуванню конкурентоспроможних фахівців та інтеграції української аграрної освіти до європейського освітнього простору.

Інформаційні джерела

1. The Bologna Declaration of 19 June 1999. Joint declaration of the European Ministers of Education. URL: www.ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/documents/MDC/BOLOGNA_DECLARATION1.pdf.

2. ECTS Users' Guide. European Commission, 2015. URL: https://education.ec.europa.eu/sites/default/files/document-library-docs/ects-users-guide_en.pdf.

3. ENQA. Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG). Brussels, 2015. URL: https://www.enqa.eu/esg-standards-and-guidelines-for-quality-assurance-in-the-european-higher-education-area/.

4. Тоцька О. Л. Управління розвитком вищої освіти України в Європейському освітньому просторі: монографія. Луцьк: Вежа-Друк, 2020. 532 с.

УДК 657.1:336.14:352/354

В.О. Велієва, канд. екон. наук, доц. (*ХНУВС, Харків, Вінниця*)

ОРГАНІЗАЦІЯ ОБЛІКУ ФІНАНСОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ВИКОНАННЯ КОШТОРИСУ В БЮДЖЕТНИХ УСТАНОВАХ

Організація бухгалтерського обліку в бюджетних установах передбачає своєчасне та достовірне формування фінансової звітності, яка є основним

джерелом інформації про результати діяльності установи, стан її активів, зобов'язань і виконання кошторису. Перед складанням фінансової звітності необхідно провести комплекс підготовчих процедур, що забезпечують повноту та достовірність облікових даних. Зокрема, бухгалтерська служба повинна обробити всі первинні документи, відобразити господарські операції на рахунках бухгалтерського обліку та в облікових регістрах, визначити результати виконання кошторису, здійснити закриття рахунків доходів і витрат, розрахувати фінансові результати, а також провести звірку залишків аналітичних і синтетичних рахунків.

Порядок річного закриття рахунків регламентується НП(С)БОДС 101 «Подання фінансової звітності», яке визначає загальні вимоги до формування та подання фінансової звітності суб'єктами державного сектору. Важливе значення у процесі визначення результатів діяльності бюджетних установ має рахунок 55 «Фінансовий результат», передбачений Планом рахунків бухгалтерського обліку в державному секторі №1203. Саме на цьому рахунку узагальнюється інформація про результати виконання кошторису та бюджету.

За кредитом рахунка 55 відображаються суми, що виникають у процесі закриття рахунків доходів, результати переоцінки активів, а також суми профіциту попередніх звітних періодів. Крім того, на кредиті рахунка обліковуються доходи державного або місцевого бюджету та суми проведених коригувань. За дебетом рахунка 55 відображаються суми закриття рахунків витрат, суми дефіциту попередніх періодів, а також витрати бюджету та відповідні коригування. Таким чином, рахунок 55 забезпечує узагальнення інформації про фінансові результати діяльності бюджетної установи та виконання кошторису.

Для деталізації обліку фінансових результатів використовуються відповідні субрахунки. Зокрема, субрахунок 5511 «Фінансові результати виконання кошторису звітного періоду» застосовується для обліку результатів виконання кошторису за поточний звітний період, а субрахунок 5512 «Накопичені фінансові результати виконання кошторису» – для узагальнення інформації про результати попередніх звітних періодів. Для обліку результатів виконання державного та місцевих бюджетів використовуються субрахунки 5531, 5532, 5541 та 5542. Особливістю субрахунків 5511 та 5512 є те, що вони мають активно-пасивний характер, а тому можуть мати як дебетове, так і кредитове сальдо залежно від результатів діяльності установи.

Визначення фінансового результату здійснюється наприкінці кожного кварталу та року шляхом закриття рахунків доходів і витрат на субрахунок 5511. До рахунків доходів, що підлягають закриттю, належать рахунки бюджетних асигнувань, доходів від реалізації продукції, робіт і послуг, фінансових доходів, а також інших доходів за обмінними та необмінними операціями. Одночасно закриваються рахунки витрат, пов'язані з оплатою праці, соціальними заходами, матеріальними витратами, амортизацією, фінансовими та іншими витратами. Такий порядок дозволяє забезпечити правильне визначення результатів

виконання кошторису та достовірне відображення інформації у фінансовій звітності.

Підсумковим етапом річного закриття рахунків є розрахунок фінансового результату у вигляді профіциту або дефіциту, який визначається як різниця між доходами та витратами звітного періоду. При цьому сума фінансового результату на кінець року включає не лише показники поточного періоду, а й результати попередніх звітних періодів. Наприкінці року до результатів виконання кошторису також включають результати переоцінки активів та курсові різниці за операціями в іноземній валюті. Такі операції протягом року обліковуються на рахунку 53 «Капітал у дооцінках», який після завершення звітного року залишку не має.

Отже, процес річного закриття рахунків є важливою складовою організації бухгалтерського обліку в бюджетних установах. Його правильне проведення забезпечує достовірне визначення фінансових результатів, повноту відображення доходів і витрат, а також формування якісної фінансової звітності, необхідної для контролю та управління бюджетними коштами.

Інформаційні джерела

1. Бухгалтерський облік у бюджетних установах : навч. посіб. / В. М. Тетеря, В. В. Іванченко, М. В. Подорожній та ін. ; за заг. ред. В. В. Сокуренка ; МВС України, Харків. нац. ун-т внутр. справ, Навч.-наук. ін-т № 2, Каф. соц. та економ. дисциплін. Вінниця: ХНУВС, 2025. 328 с. URL: https://dspace.univd.edu.ua/handle/123456789/24410
2. Сєвідова І.О., Велієва В.О., Руденко С.В. Особливості ведення обліку оплати праці в нових економічних реаліях//Наукові перспективи. Серія «Економіка». №5(59) 2025, DOI: https://doi.org/10.52058/2708-7530-2025-5(59)-938-951
3. Велієва В.О. Облік дебіторської та кредиторської заборгованості у бюджетних установах: теоретичні та практичні аспекти//Наукові перспективи. Серія «Економіка». №5(59) 2025, DOI: https://doi.org/10.52058/2708-7530-2025-5(59)-736-749

УДК 657

І.О. Гладій, канд. екон. наук, доц. *(ВТЕІ ДТЕУ, Вінниця)*

ОБЛІК СОЦІАЛЬНИХ ВИТРАТ НА ПІДТРИМКУ ПРАЦІВНИКІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ

У сучасних умовах функціонування суб’єктів господарювання особливого значення набуває проблема збереження людського капіталу. Воєнний стан в Україні суттєво змінив умови праці, організацію трудових відносин, соціальні очікування працівників і підходи роботодавців до підтримки персоналу. Закон України № 2136-IX визначає особливості трудових відносин працівників підприємств, установ і організацій у період дії воєнного стану, що підтверджує

необхідність адаптації кадрової, облікової та управлінської політики до кризових умов [1].

В умовах війни працівники можуть потребувати не лише стабільної оплати праці, а й додаткової соціальної підтримки: матеріальної допомоги, компенсації витрат на лікування, тимчасове проживання, харчування, транспорт, зв'язок, психологічну допомогу, підтримку сімей мобілізованих працівників або працівників, які постраждали внаслідок воєнних дій. Такі витрати для підприємства є не лише елементом соціальної політики, а й важливим інструментом збереження трудового потенціалу, мотивації, лояльності та організаційної стійкості.

Мета дослідження – обґрунтувати значення обліку соціальних витрат на підтримку працівників в умовах воєнного стану як інструменту збереження людського капіталу, забезпечення прозорості соціальної політики підприємства та формування достовірної інформації для прийняття управлінських рішень.

Соціальні витрати на підтримку працівників в умовах воєнного стану є різними за економічним змістом, підставами надання, документальним оформленням і податковими наслідками [2]. Тому для правильного бухгалтерського відображення та контролю їх доцільно класифікувати за основними напрямами підтримки, адже саме такий підхід дозволяє забезпечити прозорість соціальної політики підприємства, обґрунтованість витрат і формування достовірної інформації для управління людським капіталом. Узагальнену класифікацію соціальних витрат на підтримку працівників в умовах воєнного стану подано в табл. 1.

Представлена класифікація дає змогу систематизувати соціальні витрати за напрямами підтримки працівників та визначити загальний підхід до їх облікового відображення. Водночас ключове значення має не лише факт здійснення таких витрат, а й їх економічна сутність, документальне підтвердження та зв'язок із діяльністю підприємства. Залежно від призначення соціальні витрати можуть відображатися у складі витрат на оплату праці, адміністративних витрат, витрат на збут, інших операційних або інших витрат підприємства [3]. Частина соціальних витрат, пов'язаних із виплатами працівникам, має розглядатися з урахуванням положень НП(С)БО 26 «Виплати працівникам» [4].

Основними документами тут виступають заява працівника, службова записка відповідального підрозділу, наказ керівника, підтвердні документи щодо понесених витрат, договори з надавачами послуг, платіжні документи та внутрішні положення підприємства. В той же час, з огляду на різноманітність соціальних витрат важливим напрямом обліку є посилення їх документального забезпечення. Податковий режим соціальної підтримки працівників має визначатися з урахуванням характеру виплати, її цільового призначення та вимог податкового законодавства [5]. Це, у підсумку, забезпечить узгодженість кадрового, бухгалтерського і податкового супроводу соціальних витрат та сприятиме формуванню достовірної інформації для управління людським капіталом.

Таблиця 1 **- Класифікація соціальних витрат на підтримку працівників в умовах воєнного стану**

Напрям соціальної підтримки	Склад витрат	Облікове відображення
Матеріальна підтримка	Разова або періодична допомога працівникам, членам їхніх сімей, особам у складних життєвих обставинах	Відображається залежно від характеру виплати: як витрати на оплату праці, інші операційні або інші витрати
Медична підтримка	Оплата лікування, ліків, реабілітації, медичного страхування	Обліковується як соціально спрямовані витрати персоналу з урахуванням підтвердних документів і податкового режиму
Житлова підтримка	Компенсація оренди житла, оплата тимчасового проживання, підтримка ВПО-працівників	Відображається як витрати соціального характеру або інші операційні витрати
Транспортна підтримка	Компенсація проїзду, доставка працівників, пальне, транспортні послуги	Обліковується залежно від призначення: як виробничі, адміністративні, збутові або інші операційні витрати
Базові соціально-побутові потреби	Харчування, продуктові набори, засоби гігієни, товари першої необхідності	Відображається за вартістю переданих активів або отриманих послуг із визначенням податкових наслідків
Психологічна підтримка	Консультації психолога, тренінги, програми адаптації, підтримка ментального здоров’я	Обліковується як витрати на соціальні заходи, охорону праці або управління персоналом
Підтримка мобілізованих працівників	Допомога сім’ям мобілізованих, додаткові гарантії, компенсації	Відображається як соціально спрямовані витрати на підставі внутрішніх рішень підприємства

Отже, облік соціальних витрат на підтримку працівників в умовах воєнного стану має розглядатися не лише як технічна ділянка бухгалтерського обліку, а як елемент інформаційного забезпечення управління людським капіталом. Такі витрати відображають соціальну відповідальність підприємства, його здатність підтримувати працівників у кризових умовах та зберігати трудовий потенціал.

Ключовим завданням є не тільки правильне віднесення соціальних витрат до відповідних груп витрат підприємства, а й забезпечення їх належного документального підтвердження, податкової оцінки та аналітичного узагальнення. Для цього доцільно поєднувати кадрові документи, бухгалтерські регістри, податкові розрахунки та внутрішні положення підприємства в єдину систему облікового супроводу соціальної підтримки працівників.

Інформаційні джерела

1. Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану : Закон України від 15.03.2022 № 2136-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2136-20#Text
2. Даценко Г. В., Гладій І. О., Майстер Л. А. Суть та класифікація соціальних витрат суб'єкта господарювання для цілей обліку. *Економіка та суспільство*. 2024. URL: https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/3851
3. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 16 «Витрати» : наказ Міністерства фінансів України від 31.12.1999 № 318. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0027-00#Text
4. Про затвердження Національного положення (стандарту) бухгалтерського обліку 26 «Виплати працівникам» : наказ Міністерства фінансів України від 28.10.2003 № 601. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1025-03#Text
5. Податковий кодекс України : Кодекс України від 02.12.2010 № 2755-VI. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text

УДК: 339.138:004.738.5

М. А. Голованова, канд. техн. наук, доц. (*ХТУ «ШАГ», Харків*)
І. С. Наріжна, канд. екон. наук, доц. (*ХТУ «ШАГ», Харків*)

ВПЛИВ АЛГОРИТМІВ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ НА ФОРМУВАННЯ СПОЖИВЧОЇ ПОВЕДІНКИ

У цифрову епоху соціальні мережі формують спосіб, яким люди здійснюють купівлі. Алгоритми соціальних мереж показують контент і впливають на рішення щодо купівель, вибір брендів, стиль споживання. Соціальні мережі створюють нову реальність, де маркетинг часто базується на автоматичній персоналізації і передбаченні поведінки. Тема зараз дуже важлива в Європейському Союзі. Там розвиваються нові правила – Загальний регламент захисту даних (GDPR) і Закон про цифрові послуги (DSA). Ці правила обмежують зайве використання особистих даних і підвищують прозорість алгоритмів.

Сьогодні ми маємо зрозуміти, як алгоритми соцмереж впливають на поведінку споживачів. Треба знати, які методи використовують підприємства і регулюючі органи, щоб керувати цими процесами. Алгоритми соцмереж збирають дані про те, як користувачі переглядають контент. Вони фіксують лайки, коментарі, час, який користувач проводить з контентом. На цих даних алгоритми будують персональну стрічку новин для користувача. Алгоритми підбирають контент, який вважають найкращим. Справді, соціальні мережі працюють за моделлю економіки уваги. Час користувача – це найцінніший ресурс. Алгоритми створені, щоб захопити якомога більше уваги. Вплив алгоритмів прямо змінює попит і поведінку покупців.

Маркетологу сьогодні зрозуміло, що алгоритми керують увагою споживачів. Дослідження показують, що рекомендаційні системи можуть сильно

змінити, як користувач отримує контент і рекомендації. Зміна способу отримання документів змінює вибір користувача, змінює рішення користувача про споживання. Відгук користувача – це один з головних способів, як соцмережі використовують алгоритми в цифровому маркетингу. Цільова реклама збирає і аналізує особисті дані.

Сьогодні цифровий маркетинг сильно залежить від алгоритмів соцмереж. Платна реклама працює на основі збору і аналізу великих масивів даних. У ЄС ці практики контролює GDPR. По-перше, GDPR обмежує використання чутливих даних для рекламного таргетингу [1]. По-друге, спостерігається швидке зростання influencer маркетингу. При цьому алгоритми включають контент, що досягає високого рівня залученості. Такий контент дає блогерам та брендам можливість отримувати органічний поступ без додаткових витрат на рекламу. По-третє, короткі відеоформи (TikTok, Reels, Shorts) стали «інструментом № 1» для створення імпульсивного попиту. Короткі відеоформи дуже підходять для швидкого перегляду відеоконтенту. A/B тестування контенту часто використовують і воно допомагає платформам і брендам автоматично знаходити найкращі рекламні варіанти і розширювати їх вплив. Відповідно, A/B тестування є дуже корисним.

Європейський Союз створює один з найстрогіших у світі підходів до регулювання цифрових платформ. GDPR контролює збір, обробку і використання персональних даних. GDPR обмежує надмірну персоналізацію реклами [2]. Користувачі мають право розуміти, чому саме їм показують певний контент. Користувачі можуть отримати альтернативні, нефільтровані стрічки [3]. DSA передбачає незалежні аудити алгоритмів та посилює захист неповнолітніх користувачів [4].

Нещодавно ЄС провів розслідування великих платформ, таких як Meta. Розслідування показало, що увага до алгоритмічних стрічок зростає. Розслідування також вказало, що користувачі можуть стати жертвами маніпуляцій. Це є вжливим, бо алгоритмічні стрічки формують наш досвід. Алгоритми соціальних мереж впливають на поведінку споживачів. Алгоритми роблять рішення кращими, показують потрібні продукти і послуги. Алгоритми створюють інформаційні «бульбашки», які обмежують різноманітність. Святковий сезон стає коротшим, зосередженим на відео. Контент, що викликає емоційні покупки, потребує вдвічі більше часу для взаємодії. Як показують дослідження, алгоритми не тільки показують поведінку користувачів, а й формують таку поведінку. Вони беруть участь у замкненому циклі: «дані → рекомендація → дія → нові дані».

Отже, алгоритми беруть персоналізацію, великі дані, економіку уваги і дають платформам можливість створювати сильний вплив на рішення користувачів. У Європі алгоритми показують, що треба поєднувати ефективність технологій і захист прав користувачів через GDPR і DSA. GDPR і DSA вводять нові правила прозорості і підзвітності для цифрових платформ. Тенденції говорять про те, що в майбутньому алгоритми будуть розвиватися, і тоді потрібен сильніший етичний контроль і прозорість рекомендацій.

Інформаційні джерела

1. Beltran, M. AI algorithms under scrutiny: GDPR, DSA, AI Act and CRA as pillars for algorithmic security and privacy in the European Union. *Computers & Security,* Volume 158, November 2025, 104628. URL : https://doi.org/10.1016/j.cose.2025.104628.
2. Zardiashvili, Aleksandre and Sears, Alan M., Targeted Advertising and Consumer Protection Law in the EU (2022). *Vanderbilt Journal of Transnational Law,* Vol. 56, No. 3, 2023, Available at SSRN: URL : https://ssrn.com/abstract=4249743
3. Algorithmic transparency under the Digital Services Act. *Freshfields.* URL : https://www.freshfields.com/en/our-thinking/blogs/technology-quotient/dsa-decoded-10-algorithmic-transparency-under-the-dsa-102mgg8
4. Baum, Bernadette. EU investigation into Meta and algorithmic manipulation risks. *Reuters..* URL : https://www.reuters.com/legal/litigation/ireland-probles-metas-instagram-facebook-over-eu-manipulation-concerns-2026-05-05/

УДК 378.147:004:631(477:4ЄС)

Гросул В.А., д-р екон. наук, проф. *(ДБТУ, Харків)*
Зубков С.О., д-р екон. наук, проф. *(ДБТУ, Харків)*

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ АГРАРНОЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ ЯК ЧИННИК ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ АГРОЕКОСИСТЕМ: ДОСВІД ПРОЄКТУ DITEL

Євроінтеграційний вектор розвитку агроекосистем України потребує не лише гармонізації нормативних, екологічних та ринкових механізмів зі стандартами ЄС, але й системної модернізації освітнього середовища, що готує кадри для сталого агровиробництва. Війна спричинила безпрецедентні виклики для аграрних закладів вищої освіти (ЗВО): руйнування фізичної інфраструктури, вимушений перехід на дистанційний формат, відплив іноземних студентів, цифровий розрив із європейськими партнерами. У цих умовах цифрова трансформація аграрної вищої освіти стає не альтернативою, а необхідною умовою трансферу європейських практик Спільної аграрної політики, Європейського зеленого курсу та біокластеризації в агроекосистеми України.

Питання цифровізації аграрної освіти розглядаються у дослідженнях українських та європейських науковців у межах проєктів Erasmus+ (Jean Monnet Actions, KA2 CBHE), DAAD Digital Ukraine, програми EU4DigitalUA. Однак практика реалізації синергетичних рішень, що поєднують цифрову трансформацію аграрних ЗВО з формуванням біокластерної екосистеми потребує подальшого узагальнення.

Проєкт DITEL («Supporting the Digital Transformation of Higher Education in Ukraine: Creating a Network of Centers for Innovative Learning and Research», Erasmus+ KA2 CBHE Strand 1, №101237908) реалізується консорціумом за

координації Державного біотехнологічного університету спільно з Дніпровським державним аграрно-економічним університетом, Львівським торговельно-економічним університетом, Університетом прикладних наук RISEBA (Латвія) та Сілезькою академією (Польща). Два з трьох українських інституцій-бенефіціарів є профільними аграрними ЗВО, що зумовлює пряму релевантність результатів проєкту для агросектору.

Узагальнення емпіричних даних, отриманих у межах проєкту DITEL, дозволяє стверджувати, що цифровий розрив між українськими аграрними ЗВО та європейськими партнерами не є одномірною технологічною проблемою, а має структурно-функціональний характер і проявляється у п'яти взаємопідсилюючих дисфункціях.

По-перше, інфраструктурна дисфункція. Ситуація, за якої лише п'ята частина ЗВО має широкосмугове з'єднання, відповідне до стандартів ЄС, а понад дві третини – належні засоби відеоконференцзв'язку, унеможливлює участь аграрних ЗВО у віртуальних лабораторіях та європейських базах даних агродосліджень (Copernicus, EUROSTAT-AGRI, Європейська мережа обліку даних сільських господарств). Як наслідок, виникає ефект дослідницької ізоляції: викладач теоретично знає про європейські практики, але не має технічного доступу до даних з першоджерел.

По-друге, компетентнісна дисфункція. Низький рівень упевненого володіння цифровими інструментами серед науково-педагогічних працівників (35%) у поєднанні з відсутністю підготовки з проєктування навчання (67%) формує парадокс цифрового опору: навіть наявне обладнання використовується на рівні «оцифрованих» (а не цифрових) практик – електронна копія лекції замість інтерактивного освітнього досвіду. Для аграрної освіти це означає, що смарт-рішення біотехнологій та зеленої інженерії, передбачені Європейським зеленим курсом, не транслюються у навчальний процес через брак методичної готовності.

По-третє, управлінсько-комунікаційна дисфункція. Відсутність інтегрованих цифрових систем менеджменту міжнародних партнерств перетворює класичні відділи міжнародних зв'язків на «паперові вузли» в електронну епоху. Реакція на грантові можливості ЄС, обробка документообігу мобільності, цифровий рекрутинг іноземних студентів – усі ці процеси залишаються повільними та фрагментарними.

По-четверте, інклюзивна дисфункція. Лише 15% цифрового контенту відповідає стандартам доступності веб-контенту (WCAG 2.1, рівень AA), що в умовах війни (зростання частки осіб з інвалідністю серед ветеранів та внутрішньо переміщених осіб) перетворюється з академічної на гостру соціальну проблему аграрної освіти.

По-п'яте, стратегічна дисфункція. Низький рівень формальних партнерств із технологічним сектором (30%) свідчить про відсутність системного бачення цифровізації як стратегії, а не як набору розрізнених ініціатив. Для аграрних ЗВО це означає неспроможність вибудовувати тристоронні зв'язки «університет – агробізнес – державне регулювання».

Концептуальна модель подолання цифрового розриву (модель DITEL). За результатами дисемінації проєкту обґрунтовано чотиривимірну модель, що інтегрує концепції цифрової готовності, розбудови інституційної спроможності та цілісного інституційного підходу. Ядро моделі – мережа Центрів інноваційного навчання та досліджень (далі – ЦІНД) як інституційних хабів, що поєднують функції технологічної платформи, методичного центру, координатора міжнародної співпраці та акселератора цифрових компетентностей.

Модель ґрунтується на трьох принципах: синхронності – одночасна, а не послідовна робота з усіма п'ятьма дисфункціями; зустрічного руху – поєднання низхідних інституційних рішень із висхідними ініціативами науково-педагогічних працівників; європейської рамковості – узгодженість з Європейською рамкою цифрових компетентностей педагогів, Планом дій з цифрової освіти ЄС на 2021–2027 рр. та Програмою «Цифровий ЄС для України».

Структурно модель охоплює чотири взаємопов'язані контури:

Контур 1. Інфраструктурно-технологічний – забезпечує фізичну та програмну основу: широкосмуговий доступ, цифрові навчальні платформи, віртуальні лабораторії для агродосліджень, інклюзивне програмне забезпечення. Особливість для аграрних ЗВО – інтеграція з європейськими екосистемами агроданих та системами точного землеробства.

Контур 2. Компетентнісно-педагогічний – реалізується через каскадну тренінгову програму (10 модулів), сертифікацію цифрової педагогіки та трансформацію курсів у змішаний та повністю дистанційний формат із застосуванням спільного міжнародного онлайн-навчання, методики «перевернутого класу», гейміфікації, електронних портфоліо та взаємного оцінювання здобувачів. Для аграрної освіти це шлях інтеграції в навчальний процес кейсів САП ЄС, біокластерної управлінської практики та Європейського зеленого курсу.

Контур 3. Управлінсько-інтернаціоналізаційний – передбачає трансформацію класичних відділів міжнародних зв'язків у цифрово готові відділи міжнародних зв'язків із функціоналом цифрового управління грантами, віртуальної мобільності, цифрового рекрутингу здобувачів та автоматизованого адміністрування міжнародних партнерств. Це механізм відновлення міжнародної суб'єктності українських аграрних ЗВО в умовах війни.

Контур 4. Інклюзивно-соціальний – забезпечує доступність цифрового контенту відповідно до міжнародних стандартів, інтеграцію внутрішньо переміщених осіб, ветеранів та осіб з інвалідністю в освітній процес, що особливо актуально для аграрних спеціальностей у контексті повоєнного відновлення сільських територій.

Синергетичний ефект моделі забезпечується горизонтальними зв'язками між контурами: цифрова інфраструктура (Контур 1) уможливлює нові педагогічні практики (Контур 2), які генерують зміст для міжнародної співпраці (Контур 3) та доступні всім категоріям здобувачів (Контур 4). Управлінською надбудовою

моделі виступає система управління змінами з моніторингом за допомогою ключових показників ефективності, що дозволяє коригувати дії в реальному часі.

Модель DITEL, верифікована на двох аграрних ЗВО (Державному біотехнологічному університеті та Дніпровському державному аграрно-економічному університеті), створює методологічне підґрунтя для: 1) цифрового трансферу європейських агропрактик через платформи ЦІНД; 2) формування віртуальних лабораторій для спільних агродосліджень з ЄС; 3) підготовки кадрів для біокластерного управління; 4) повоєнного цифрового відновлення сільськогосподарської освіти.

Цифровий розрив між українськими аграрними ЗВО та європейськими партнерами має системний характер і потребує багатоконтурної моделі реагування. Запропонована за результатами дисемінації проєкту DITEL модель, що інтегрує інфраструктурно-технологічний, компетентнісно-педагогічний, управлінсько-інтернаціоналізаційний та інклюзивно-соціальний контури, демонструє ефективність як методологічна основа цифрової трансформації аграрної вищої освіти.

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

УДК 339.138:004.738.5:658.89

Л.В. Дибчук, канд. іст. наук, доц. *(ВКІ, Вінниця)*

МАРКЕТИНГ ПОКОЛІННЯ Z: ОСОБЛИВОСТІ ПОВЕДІНКИ СПОЖИВАЧІВ ТА СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО КОМУНІКАЦІЙ

У сучасних умовах цифрової трансформації економіки одним із головних завдань маркетингу є адаптація інструментів взаємодії до потреб нових поколінь споживачів. Особливу увагу науковців та практиків привертає покоління Z, представники якого народилися приблизно у період з 1997 по 2012 роки. Саме ця категорія споживачів формує нові підходи до сприйняття інформації, прийняття рішень про купівлю та взаємодії з брендами.

Покоління Z вважається першим поколінням справжніх цифрових споживачів, оскільки його представники зростали в умовах постійного доступу до Інтернету, мобільних технологій та соціальних мереж. Цифрові технології стали невід'ємною частиною їхнього повсякденного життя, що суттєво вплинуло на моделі споживчої поведінки. На відміну від попередніх поколінь, сучасна молодь активно використовує цифрові платформи для пошуку інформації про товари та послуги, аналізує відгуки, порівнює альтернативні пропозиції та лише після цього приймає рішення про покупку.

Дослідження свідчать, що покоління Z характеризується високим рівнем цифрової грамотності, здатністю швидко адаптуватися до нових технологій та схильністю до багатозадачності. Молоді споживачі одночасно використовують кілька цифрових каналів комунікації, споживають контент у різних форматах та очікують миттєвого доступу до необхідної інформації. Важливу роль у формуванні їхніх споживчих рішень відіграють соціальні мережі, рекомендації блогерів, онлайн-відгуки та контент, створений іншими користувачами [1].

Однією з ключових особливостей покоління Z є прагнення до автентичності. Сучасні молоді споживачі негативно сприймають нав'язливу рекламу та традиційні форми просування. Натомість вони надають перевагу відкритій комунікації, прозорості діяльності компаній та реальним історіям взаємодії бренду зі споживачами. Саме тому дедалі більшого значення набувають інструменти контент-маркетингу, influencer-маркетингу та комунікацій через соціальні мережі.

Важливою характеристикою покоління Z є також підвищена увага до соціальної відповідальності бізнесу [2]. Молоді споживачі все частіше підтримують компанії, які демонструють екологічну відповідальність, дотримуються принципів сталого розвитку та беруть участь у вирішенні суспільних проблем. У результаті соціальна місія бренду стає одним із чинників формування лояльності споживачів.

Водночас для представників покоління Z важливим фактором залишається емоційна складова взаємодії з брендом. Молоді споживачі прагнуть отримувати не лише функціональну користь від товару чи послуги, а й позитивний досвід, який відповідає їхнім цінностям та способу життя. Саме тому компанії дедалі частіше використовують емоційний маркетинг, сторітелінг та персоналізовані комунікації, що дозволяють формувати довгострокові відносини зі споживачами та підвищувати рівень їхньої залученості.

Сучасний маркетинговий менеджмент повинен враховувати трансформацію процесу прийняття споживчих рішень поколінням Z. Якщо раніше основними джерелами інформації були телебачення, друковані засоби масової інформації та зовнішня реклама, то сьогодні переважна більшість молоді отримує інформацію через цифрові канали. Особливого значення набувають відеоконтент, короткі повідомлення, інтерактивні формати та персоналізовані рекомендації [3].

Одним із найбільш ефективних підходів до комунікації з поколінням Z є омніканальний маркетинг. Його сутність полягає у створенні єдиного інформаційного простору для споживача незалежно від того, через який канал він взаємодіє з брендом. Молоді споживачі можуть ознайомитися з товаром у соціальній мережі, перейти на сайт компанії, отримати консультацію через месенджер та завершити покупку через мобільний додаток. Відсутність узгодженості між цими каналами негативно впливає на споживчий досвід.

Важливою тенденцією сучасного маркетингу є також зростання ролі персонального бренду компанії та її представників. Покоління Z значно більше довіряє людям, ніж корпоративним повідомленням, тому відкритість керівників,

експертів і співробітників організації у цифровому середовищі сприяє формуванню позитивного іміджу бренду. Демонстрація реального досвіду, професійної експертності та щирої взаємодії з аудиторією підвищує рівень довіри та ефективність маркетингових комунікацій [4].

Особливого значення набуває використання штучного інтелекту та аналітики великих даних. Завдяки сучасним технологіям компанії можуть аналізувати поведінку споживачів, прогнозувати їхні потреби та формувати персоналізовані пропозиції. Такий підхід дозволяє підвищити ефективність маркетингових комунікацій і забезпечити більш високий рівень задоволеності клієнтів.

Окремим напрямом розвитку сучасних маркетингових комунікацій є використання технологій гейміфікації, доповненої та віртуальної реальності. Для покоління Z інтерактивність і можливість активної участі у взаємодії з брендом мають особливе значення. Використання віртуальних примірок товарів, інтерактивних конкурсів, цифрових винагород та ігрових механік сприяє підвищенню зацікавленості споживачів і формуванню більш тісного емоційного зв’язку між брендом та аудиторією.

Практичний аналіз особливостей поведінки покоління Z доцільно розглянути на прикладі Вінницького регіону. За останні роки у Вінниці спостерігається активний розвиток цифрової інфраструктури, електронної комерції та онлайн-сервісів. Молоді мешканці регіону активно використовують соціальні мережі TikTok, Instagram та YouTube як основні джерела інформації про товари та послуги.

Проведене узагальнення маркетингової практики місцевих підприємств свідчить, що найбільш успішними серед молодіжної аудиторії є компанії, які використовують відеоконтент, інтерактивні формати комунікацій та механізми залучення користувачів до створення контенту. Особливої популярності набувають конкурси, онлайн-опитування, прямі ефіри та співпраця з локальними лідерами думок [5].

Водночас частина підприємств регіону продовжує використовувати традиційні інструменти просування, орієнтовані на старші покоління споживачів. У таких випадках спостерігається нижчий рівень залученості молодої аудиторії та менша ефективність маркетингових кампаній. Це підтверджує необхідність перегляду комунікаційних стратегій відповідно до сучасних тенденцій розвитку цифрового середовища.

Перспективним напрямом є впровадження технологій штучного інтелекту для автоматизації взаємодії зі споживачами. Використання чат-ботів, систем рекомендацій та персоналізованих рекламних повідомлень дозволяє підвищити швидкість обслуговування та якість клієнтського досвіду [6]. Для покоління Z швидкість отримання інформації та оперативність реагування бренду часто є визначальними факторами вибору.

Таким чином, покоління Z формує нову модель споживчої поведінки, що базується на цифрових технологіях, високій інформованості, прагненні до персоналізації та автентичності комунікацій. Успішна діяльність підприємств

вимагає адаптації маркетингових стратегій до особливостей молодої аудиторії, активного використання цифрових каналів взаємодії та сучасних технологічних рішень. У майбутньому значення персоналізованих комунікацій, омніканального підходу та штучного інтелекту у маркетинговій діяльності продовжуватиме зростати, визначаючи нові стандарти взаємодії між брендами та споживачами.

Інформаційні джерела

1. Kotler P., Kartajaya H., Setiawan I. Marketing 5.0: Technology for Humanity. New York: Wiley, 2021. 224 p.

2. Барвінок Н., Барвінок М. Управління маркетинговими комунікаціями туристичних підприємств з урахуванням поведінки покоління Z у цифровому середовищі. *Економічні горизонти,* 1 (34). 2026.

3. Ivanova N. et al. Peculiarities of the E-commerce Development in the Conditions of Digital Economy. *IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security*. VOL. 21. No 12. December 2021, 193–202 https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2021.21.12.28

4. Дибчук Л. В. Маркетинг і менеджмент в епоху edtech: цифрові тренди в освіті. *Цифрова трансформація освіти: теоретико-методичні засади:* зб. матеріалів Міжнар. наук.-практ.конф., 28 жовтня 2024 р. Київ: Вид-во УДУ ім. М. Драгоманова, 2024. С.107–110.

5. Дибчук Л., Гордійчук В. Сучасний бізнес у світі цифрових технологій: головні тренди. *Сучасні технології комерційної діяльності і логістики:* зб. матеріалів IV Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., 1 лист. 2024 р. Київ: КНЕУ, 2024. С.235–237.

6. Дибчук Л.В. Маркетинг і логістика в епоху електронної комерції. *Відновлення України та її регіонів в контексті глобальних трендів: управління, адміністрування, забезпечення:* тези доповідей Міжнар. наук.-практ. конф. Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2024. С. 634–635

УДК 339.138:502.131.1

В.Т. Дудар, канд. екон. наук, доц. *(ЗУНУ, Тернопіль)*

СЕРТИФІКАЦІЯ ТА ЕКОЛОГІЧНЕ МАРКУВАННЯ ЯК СКЛАДОВІ МАРКЕТИНГОВОЇ СТРАТЕГІЇ СТАЛОГО АГРОВИРОБНИЦТВА В ЄВРОПІ

Сучасний розвиток агропродовольчих ринків характеризується посиленням вимог до екологічної безпеки виробництва, відповідального використання природних ресурсів та забезпечення прозорості ланцюгів постачання. У цих умовах концепція сталого розвитку стає одним із ключових орієнтирів функціонування аграрного сектору. Європейський Союз активно впроваджує політику екологізації сільського господарства, спрямовану на зниження негативного впливу агровиробництва на довкілля, збереження біорізноманіття та досягнення кліматичної нейтральності. Особливої актуальності ці процеси набувають у межах реалізації Європейського зеленого

курсу та стратегії «Від ферми до виделки», які визначають пріоритети сталого розвитку агропродовольчих систем.

Зростання екологічної свідомості населення суттєво впливає на поведінку споживачів. Сучасний покупець оцінює продукцію не лише за показниками ціни та якості, а й за її екологічними характеристиками, походженням, умовами виробництва та соціальною відповідальністю виробника. У результаті сертифікація та екологічне маркування стають важливими складовими маркетингової стратегії аграрних підприємств, оскільки дозволяють ефективно комунікувати цінності бренду та підтверджувати відповідність продукції вимогам сталого розвитку.

Сертифікація у сфері агровиробництва передбачає незалежне підтвердження відповідності виробничих процесів і продукції визначеним екологічним, соціальним та якісним стандартам. У країнах Європейського Союзу найбільшого поширення набули сертифікати органічного виробництва, систем управління безпечністю харчових продуктів, екологічного менеджменту та стандартів належної сільськогосподарської практики. Наявність сертифіката підвищує рівень довіри споживачів до виробника, сприяє формуванню позитивного іміджу підприємства та відкриває доступ до нових сегментів ринку. Крім того, сертифікація виконує маркетингову функцію, оскільки дозволяє виробнику позиціонувати свою продукцію як екологічно безпечну та таку, що відповідає принципам сталого господарювання.

Важливим інструментом комунікації зі споживачами є екологічне маркування. Воно забезпечує наочне інформування про екологічні переваги продукції та допомагає покупцям швидко ідентифікувати товари, які відповідають встановленим критеріям сталості. Особливого значення в Європі набуло маркування органічної продукції, яке гарантує дотримання вимог щодо виробництва, переробки та реалізації товарів. Використання офіційних екологічних знаків підвищує прозорість ринку та сприяє зміцненню довіри між виробниками і споживачами.

Сертифікація та екологічне маркування є важливими складовими зеленого брендингу. Формування бренду на основі принципів екологічної відповідальності дозволяє агропідприємствам створювати довгострокові конкурентні переваги, підвищувати лояльність споживачів та зміцнювати власні позиції на внутрішньому і міжнародному ринках. В умовах високої конкуренції саме підтверджені екологічні характеристики продукції стають важливим фактором її диференціації.

Сучасною тенденцією розвитку сталого агромаркетингу є цифровізація процесів підтвердження екологічних характеристик продукції. Все більшого поширення набуває використання QR-кодів на упаковці, які дозволяють отримати інформацію про походження товару, його вуглецевий слід, сертифікацію та особливості виробництва. Перспективним напрямом є впровадження технології блокчейн для забезпечення простежуваності продукції на всіх етапах ланцюга постачання. Такі інструменти підвищують рівень прозорості діяльності підприємств та сприяють формуванню довіри до бренду.

Водночас активний розвиток екологічного маркетингу супроводжується поширенням явища грінвошингу, яке полягає у використанні необґрунтованих або оманливих екологічних тверджень для створення позитивного екологічного іміджу компанії. За оцінками Європейської комісії, значна частина екологічних заяв на ринку не має достатнього наукового підтвердження. Це створює ризики введення споживачів в оману та знижує довіру до екологічного маркування загалом. У зв'язку з цим Європейський Союз посилює вимоги до використання екологічних тверджень у маркетингових комунікаціях, вимагаючи їх підтвердження незалежною перевіркою та об'єктивними доказами.

У сучасних умовах особливого значення набуває ESG-концепція (Environmental, Social, Governance), яка інтегрує екологічні, соціальні та управлінські аспекти діяльності підприємства. Для європейських аграрних компаній сертифікація та екологічне маркування стають інструментами підтвердження ESG-зобов'язань, що позитивно впливає на інвестиційну привабливість бізнесу та його репутацію серед споживачів і партнерів.

Для України європейський досвід має важливе практичне значення в контексті євроінтеграції та адаптації аграрного сектору до вимог ринку ЄС. Впровадження сучасних систем сертифікації, екологічного маркування та цифрових механізмів простежуваності продукції сприятиме підвищенню конкурентоспроможності українських виробників та розширенню їхніх можливостей на міжнародних ринках. Доцільним є також активніше використання цифрових маркетингових комунікацій для демонстрації реальних екологічних практик господарювання та формування автентичного зеленого бренду.

Отже, сертифікація та екологічне маркування є важливими інструментами маркетингової стратегії сталого агровиробництва в Європі. Вони забезпечують підтвердження екологічних характеристик продукції, сприяють формуванню довіри споживачів, підсилюють конкурентні позиції підприємств та виступають ефективними механізмами протидії грінвошингу. Подальший розвиток цих інструментів має ґрунтуватися на принципах прозорості, цифровізації та достовірності комунікацій, що сприятиме сталому розвитку аграрного сектору як у країнах Європейського Союзу, так і в Україні.

Інформаційні джерела

1. Божок А.Р., Колбушкін Ю.П. Маркетинг як інструмент реалізації принципів сталого розвитку. Розділ у колективній монографії. С. 121 – 146. DOI: https://doi. org/10.30525/978-9934-26-157-2-7

2. Головня Ю. І., Ільченко В. М., Трубей О. М. Екологічний брендинг в умовах сталого розвитку економіки. Ефективна економіка. 2019. № 8. – URL: http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7224 (дата звернення: 31.05.2026). DOI: 10.32702/2307-2105-2019.8.38

УДК 331.5:004.9(477)

О.І. Жук, ст. викл. *(АПСВТ, Київ)*

ІНТЕРНЕТ-АНАЛІТИКА НА РИНКУ ПРАЦІ УКРАЇНИ: ІНСТРУМЕНТАРІЙ, ТЕНДЕНЦІЇ ТА ВИКЛИКИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Ринок праці є одним із найдинамічніших і найчутливіших індикаторів стану національної економіки. В умовах повномасштабного збройного вторгнення Російської Федерації в Україну (24 лютого 2022 р.) ринок праці зазнав безпрецедентних структурних потрясінь: масова мобілізація, вимушена міграція близько 6-7 млн. громадян за кордон, внутрішнє переміщення щонайменше 5 млн. осіб, руйнування виробничих потужностей та трансформація галузевої структури зайнятості.

За цих умов традиційні методи дослідження ринку праці – соціологічні опитування, адміністративна статистика Держстату та Державної служби зайнятості – демонструють суттєві обмеження: значні лаги у публікації даних (від 3 до 12 місяців), охоплення переважно формального сектору зайнятості та низьку географічну деталізацію. Натомість, інтернет-аналітика – систематичний збір, обробка та інтерпретація даних з цифрових платформ праці – забезпечує оперативний (квазіреальний) моніторинг попиту і пропозиції на ринку праці з рівнем деталізації, недосяжним для статистичних органів.

Наукова проблема дослідження полягає у відсутності комплексної методології застосування інтернет-аналітики для моніторингу і прогнозування ринку праці в умовах надзвичайної соціально-економічної турбулентності, спричиненої збройним конфліктом.

Інтернет-аналітика ринку праці (Labour Market Internet Analytics, LMIA) – це методологічний напрям, що синтезує інструменти веб-аналітики, Data Science та економіки праці для дослідження попиту та пропозиції робочої сили на основі даних цифрових платформ.

Теоретичним підґрунтям LMIA слугують: 1) концепція онлайн-ринків праці (Autor, 2001; Kuhn & Skuterud, 2004), що описує механізми формування попиту і пропозиції в цифровому середовищі [1, 2]; 2) теорія сигналізації Спенса (Spence, 1973) – у контексті аналізу вимог до компетенцій у вакансіях як сигналів ринку [3]; 3) концепція навичок майбутнього (World Economic Forum, 2023), що задає аналітичний горизонт для виявлення дефіцитів компетенцій [4].

Джерелами даних LMIA є кілька взаємодоповнювальних платформ. Першу групу становлять спеціалізовані платформи зайнятості: Work.ua (лідер вітчизняного ринку з понад 1,5 млн. унікальних відвідувачів на місяць), Robota.ua, LinkedIn (для фахівців вищої кваліфікації). Другу групу утворюють платформи фрилансу: Upwork, Freelancehunt, Kabanchik.ua. Третю – соціальні мережі та агрегатори вакансій: Djinni (IT-ринок), DOU.ua (IT-спільнота). Четверту – відкриті дані державних органів: Єдина державна система

соціального страхування (ЄДССО), Пенсійний фонд, Державна служба зайнятості.

Застосування методів інтернет-аналітики до даних платформ зайнятості дозволяє виявити такі ключові структурні тенденції ринку праці України у досліджуваний період.

За даними аналітичного звіту Work.ua (2024), загальна кількість активних вакансій на платформі скоротилася на 52-58 % у березні-квітні 2022 р. порівняно з лютим. Утім вже у вересні 2022 р. обсяг вакансій відновився до 78 % від довоєнного рівня, а у 2023 р. вперше перевищив показник лютого 2022 р. на 11 %. Станом на початок 2025 р. платформа фіксує понад 120 000 активних вакансій щомісяця [7]

Аналіз секторальної структури попиту виявляє три кластери галузей за динамікою зайнятості в умовах воєнного стану:

1. Галузі-бенефіціари – сектори зі зростанням попиту: військово-промисловий комплекс (+340 % вакансій 2023/2021), IT та кіберзахист (+67 %), логістика і доставка (+89 %), будівництво та відновлення інфраструктури (+112 %), агровиробництво (+44 %).

2. Галузі-аутсайдери – значне скорочення попиту: туризм і готельний бізнес (-78 %), автомобільна промисловість (-65 %), розваги та культура (-58 %).

3. Нейтральні галузі – відносна стабільність попиту: фінансові послуги (-5 %), освіта (+8 %), охорона здоров'я (+23 %).

NLP-аналіз масиву вакансій платформи Djinni (понад 85 000 вакансій IT-ринку за 2022-2024 рр.) та Work.ua дозволяє виявити принципову зміну структури попиту на компетенції та ключові тенденції (табл. 1).

Таблиця 1 – **Топ-10 найбільш затребуваних навичок на українському ринку праці (2024)**

Рейтинг	Навичка / компетенція	Темп зростання попиту 2022-2024	Медіанна зарплата, грн/міс
1	Python / Data Science	+143 %	90 000-180 000
2	Кібербезпека (Cybersecurity)	+218 %	100 000-220 000
3	Cloud Computing (AWS, Azure, GCP)	+167 %	95 000-200 000
4	Проектний менеджмент (PMP, Scrum)	+89 %	55 000-120 000
5	Digital Marketing / SEO / SMM	+74 %	30 000-65 000
6	Англійська мова (B2+)	+61 %	Надбавка 25-40 %
7	Logistics & Supply Chain Management	+112 %	35 000-75 000
8	DevOps / MLOps	+155 %	120 000-250 000
9	Соціальна робота та психологія	+203 %	20 000-40 000
10	Будівельне проектування / BIM	+134 %	45 000-90 000

Джерело: складено автором за даними [7-9]

Аналіз вакансій за регіонами виявляє кардинальну зміну географічної структури ринку праці. Запровадження дистанційної зайнятості суттєво знизило географічну прив'язаність попиту: станом на 2024 р. 61% вакансій IT-сектору пропонуються як повністю дистанційні (за даними Djinni) [8], тоді як у 21 р. цей показник не перевищував 38%.

Водночас спостерігається зміщення центрів зайнятості: частка Харкова та Запоріжжя у загальному обсязі регіональних вакансій скоротилась на 60-70 %, тоді як Львів, Ужгород та Івано-Франківськ зафіксували зростання активних вакансій на 45-90 % внаслідок переміщення підприємств та внутрішньої міграції населення.

Аналіз співвідношення кількості вакансій до кількості резюме (vacancy-to-resume ratio, VRR) є ключовим індикатором напруженості ринку праці. За даними Work.ua Analytics, у 2024 р. цей показник для ряду спеціальностей досяг критичних значень (табл. 2).

Таблиця 2 – **Індекс напруженості ринку праці (VRR) за окремими спеціальностями (2024)**

Спеціальність	VRR (вак. / резюме)	Характеристика ринку	Прогноз дефіциту до 2026 р.
Кібербезпека	4,7	Гострий дефіцит кадрів	Збільшення дефіциту до 8 тис. фахівців
DevOps / SRE інженер	3,9	Значний дефіцит	Збільшення на 35 %
Медична сестра / фельдшер	5,2	Критичний дефіцит	Залежить від демобілізації
Водій-далекобійник	6,1	Критичний дефіцит (мобілізація)	Зберігається при воєнному стані
Будівельник / монтажник	4,2	Значний дефіцит	Зростання з відновленням
Бухгалтер	0,4	Надлишок пропозиції	Ризик структурного безробіття
Юрист (загального профілю)	0,3	Значний надлишок	Ризик структурного безробіття
Java-розробник (Junior)	0,8	Баланс / легкий надлишок	Стабілізація

Джерело: розраховано автором за даними Work.ua Analytics (2024). VRR < 1 – надлишок пропозиції; VRR > 2 – значний дефіцит; VRR > 4 – критичний дефіцит.

Проведений аналіз дозволяє сформулювати такі науково-практичні висновки та рекомендації.

1. Інтернет-аналітика ринку праці є методологічно перспективним напрямом, що забезпечує оперативність, охоплення та деталізацію даних, недосяжних для традиційних статистичних і маркетингових інструментів. Мінімальний часовий лаг між подією та її відображенням в аналітиці платформ

становить від кількох годин до кількох днів – порівняно з 3-12 місяцями для офіційної статистики.

2. Ринок праці України пройшов три фази адаптації: шокове скорочення (лютий-квітень 2022 р.), відновлення та реструктуризація (травень 2022 р. – 2023 р.), нова рівновага з принципово зміненою галузевою та компетентнісною структурою (2024-н.ч.). Третя фаза характеризується системним дефіцитом кадрів у понад 20 ключових спеціальностях [6, 11]

3. Найбільш критичні дефіцити кадрів зосереджені у сферах кібербезпеки (VRR = 4,7), медицини (VRR = 5,2) і транспорту (VRR = 6,1). Ці дефіцити мають структурний характер і не можуть бути усунуті без цільових програм підготовки кадрів на горизонті 2-3 роки [5, 12]

4. Стратегічним трендом є масовий перехід до дистанційної зайнятості (61 % вакансій IT-сектору) та зростання частки іноземних роботодавців (67 % вакансій Djinni) [8]. Це формує нову конкурентну динаміку: українські фахівці конкурують не лише між собою, а й на глобальному ринку.

5. Рекомендації для держави: запровадити національну аналітичну платформу моніторингу ринку праці на основі API-інтеграції з Work.ua, Robota.ua, Djinni та даними ЄДССО; фінансувати цільові програми перенавчання під спеціальності з VRR>3; інтегрувати прогностичну аналітику дефіцитів навичок до програм відновлення у рамках Ukraine Recovery Plan [7, 10]

6. Рекомендації для підприємств: впроваджувати системи HR-аналітики на основі ринкових даних платформ зайнятості для калібрування зарплатних пропозицій і пріоритизації програм внутрішнього навчання; застосовувати Churn Prediction для утримання ключових фахівців в умовах загострення кадрового дефіциту [7, 12]

Інформаційні джерела

1. Autor D. H. Wiring the Labor Market. Journal of Economic Perspectives. 2001. Vol. 15, No. 1. P. 25-40. https://doi.org/10.1257/jep.15.1.25

2. Kuhn P., Skuterud M. Internet Job Search and Unemployment Durations. American Economic Review. 2004. Vol. 94, No. 1. P. 218-232. https://doi.org/10.1257/000282804322970779

3. Spence M. Job Market Signaling. The Quarterly Journal of Economics. 1973. Vol. 87, No. 3. P. 355-374. https://doi.org/10.2307/1882010

4. World Economic Forum. The Future of Jobs Report 2023. Geneva: WEF, 2023. 296 p.

5. Hershbein B., Kahn L. B. Do Recessions Accelerate Routine-Biased Technological Change? American Economic Review. 2018. Vol. 108, No. 7. P. 1737-1772. https://doi.org/10.1257/aer.20161570

6. Kyiv School of Economics (KSE Institute). Ukraine's Economic Recovery: Labour Market Challenges 2023-2024. Kyiv: KSE, 2024.

7. Work.ua. Аналітика ринку праці України 2024. URL: https://www.work.ua/news/ukraine/analytics/ (дата звернення: 01.03.2025).

8. Djinni. Djinni Insights Q4 2024: Ukrainian IT Labour Market Report. URL: https://djinni.co/insights/ (дата звернення: 01.03.2026).

9. DOU.ua. Зарплати розробників в Україні: результати опитування 2024. URL: https://dou.ua/lenta/articles/salary-2024/ (дата звернення: 01.05.2026).

10. Держ.служба зайнятості України. Анал. звіт про стан ринку праці 2024. Київ: ДСЗ, 2025.

11. Жаліло Я.А., Покришка Д.С. Ринок праці в умовах воєн. економіки. Київ: НІСД, 2023.68 с.

12. Manning A. Monopsony in Motion: Imperfect Competition in Labor Markets. Princeton: Princeton University Press, 2003. 416 p.

УДК 331.5:004.8:631.1

Зубков С.О., д-р екон. наук, проф. *(ДБТУ, Харків)*
Гросул В.А., д-р екон. наук, проф. *(ДБТУ, Харків)*

ШІ-ОРІЄНТОВАНЕ КАР'ЄРНЕ КОНСУЛЬТУВАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПОДОЛАННЯ КАДРОВОГО ДЕФІЦИТУ В АГРОЕКОСИСТЕМАХ УКРАЇНИ: ВПЛИВ ПРОЄКТУ AI-DCG

Євроінтеграційний поступ українських агроекосистем потребує невідкладного формування людського капіталу нового покоління, здатного працювати у біокластерах, цифровізованих виробничих ланцюгах та реалізовувати завдання повоєнного відновлення сільських територій. Водночас галузь стикається із системними викликами: руйнацією освітньої інфраструктури, що зменшила доступність профорієнтаційних послуг на 43 % з 2022 р.; гострим дефіцитом цифрових компетенцій, про який повідомляють 68 % підприємств; непропорційно низьким співвідношенням кар'єрних радників до молоді (1:4 200); порушеними кар'єрними траєкторіями 73 % переміщеної молоді віком 15–29 років, чисельність якої сягнула 1,2 млн осіб. Перспективним методологічним рішенням є запровадження моделі ШІ-орієнтованого кар'єрного консультування, апробованої у проєкті «AI-Driven Career Guidance: Enhancing Youth Professional Orientation» (програма Еразмус+, КА2 Розвиток потенціалу молоді, №101246838).

Модель проєкту AI-DCG ґрунтується на гібридному підході, що поєднує цифрові технології, людське наставництво та неформальну освіту. Концептуальною основою моделі є трикомпонентна рамка, яка інтегрує: технологічно-посилений кар'єрний розвиток, тобто застосування інструментів штучного інтелекту для надання персоналізованих, аналітично обґрунтованих кар'єрних маршрутів; партисипативне залучення молоді як співтворців рішень через спільне проєктування й рівневе навчання; розбудову інституційної спроможності молодіжних організацій шляхом передавання знань та практичних умінь для забезпечення сталості. Ця рамка узгоджується з пріоритетами Стратегії молоді ЄС 2019–2027 «Залучай, об'єднуй, розширюй можливості» та з Європейським порядком денним молодіжної роботи, що для агросектору означає одночасне посилення цифрової зрілості, людиноцентричності й інклюзивності кадрової політики.

Прикладна реалізація моделі здійснюється через шість методологічних блоків, кожен з яких прямо адаптується до потреб аграрної сфери. Перший блок – створення цифрової платформи на доказовій основі, що передбачає партисипативні проєктувальні майстерні із залученням молоді з міських і сільських територій (40 % – сільське представництво), багатомовний спрощений інтерфейс та офлайн-функціональність для регіонів зі зв'язком нижче 80 %; для агроекосистем це забезпечує реальний доступ до профорієнтаційного сервісу мешканцям віддалених сільських громад. Другий блок – діагностика з використанням ШІ та персоналізоване консультування на основі алгоритмів,

навчених на локальних даних аграрного ринку праці, із використанням «моделі маршрутів», що сполучає оцінювання компетенцій з конкретними освітньо-кар'єрними можливостями та етичним людським наглядом; завдяки цьому стає можливим прогнозування потреб біокластерів у фахівцях нових професій – агрокліматичного менеджера, оператора смарт-систем землеробства, спеціаліста з рекультивації земель.

Третій блок – неформальне навчання для переміщеної молоді через кола взаємного навчання, навчання на основі викликів, цифрові наративи та навчання через служіння громаді. Цей блок є критично важливим для агросектору в контексті реінтеграції внутрішньо переміщених осіб і ветеранів в аграрні професії, оскільки одночасно адресує психологічні бар'єри (76 % переміщеної молоді) та проблему втрати освітніх документів (42 % переміщеної молоді).

Четвертий блок – розбудова організаційної спроможності через діяльнісне навчання, спільноти практики, каскадне навчання тренерів і трансфер технологічної інфраструктури; для аграрних закладів вищої освіти це означає сталу інституалізацію кар'єрних центрів, забезпечених цифровими інструментами та підготовленими наставниками.

П'ятий блок – багатосторонні лабораторії взаємодії, що об'єднують молодіжні організації, освітні установи та роботодавців, доповнені діалогами з політикотворцями, картуванням компетенцій та залученням підприємців до валідації набутих умінь. Така архітектура відповідає чинному запиту на створення стійких зв'язків «аграрний заклад вищої освіти – молодіжна організація – агробізнес», особливо з огляду на те, що в Україні структурну співпрацю молодіжних організацій з формальною освітою фіксують лише 25 % опитаних (проти 47 % до повномасштабного вторгнення). Шостий блок – розвиток компетенцій працевлаштування через мікросертифікати, тіньову практику, банки тренувальних співбесід та кар'єрні хакатони, що забезпечує швидку перепідготовку молоді під дефіцитні аграрні професії.

Самостійним і концептуально важливим елементом моделі є рамка визнання та валідації результатів навчання. Вона передбачає блокчейн-верифіковані мікросертифікати, які надають захищену від підробок документацію набутих компетенцій; інтеграцію загальноєвропейського інструмента Youthpass в усі види діяльності для документування набутих ключових компетенцій відповідно до європейських рамок; формальні зобов'язання роботодавців визнавати ці кваліфікації при доборі персоналу; формування цілісних компетенційних портфоліо, що поєднують формальне, неформальне й інформальне навчання. Для агросектору така рамка набуває особливого значення, оскільки дозволяє визнавати неформально здобуті «зелені» та цифрові компетенції без формальних дипломів – що практично необхідно для переміщеної молоді й ветеранів, які повертаються до аграрних професій.

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

УДК 351:659.4:631.95(477)

І.А. Іванова, здоб. ст. бакалавра *(ДБТУ, Харків)*
А.О. Смирнов, здоб. ст. бакалавра *(ДБТУ, Харків)*
С.І. Міненко, д-р філос. з менеджменту, доц. *(ДБТУ, Харків)*

ПУБЛІЧНІ КОМУНІКАЦІЇ ТА ЦИФРОВА ВЗАЄМОДІЯ У ПІДВИЩЕННІ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ ЩОДО ЗЕЛЕНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ АГРОЕКОСИСТЕМ

Результативність управлінських рішень органів публічної влади у сфері розвитку аграрних територій і сталого функціонування агроекосистем значною мірою залежить від якості комунікаційної взаємодії між владою, громадами, агровиробниками, науковими установами та громадськістю. В умовах євроінтеграції України публічні комунікації набувають значення не допоміжного, а стратегічного інструменту управління, оскільки саме через них забезпечується узгодження інтересів, пояснення реформ, формування довіри та залучення стейкхолдерів до прийняття рішень.

Зелена трансформація аграрного сектору потребує не лише технологічних і фінансових ресурсів, а й належного інформаційного супроводу. Без відкритого діалогу з громадами та бізнесом навіть обґрунтовані управлінські рішення можуть сприйматися як формальні або недостатньо зрозумілі. Тому публічна комунікація має забезпечувати своєчасне інформування, пояснення очікуваних результатів, збір пропозицій, опрацювання зауважень і демонстрацію практичного ефекту ухвалених рішень.

У сфері сталого розвитку агроекосистем комунікаційні механізми можуть охоплювати громадські консультації, електронні звернення, публічні обговорення стратегій розвитку, цифрові канали інформування, відкриті звіти, інформаційні кампанії, партнерські зустрічі з агровиробниками та експертні дискусії. Їх доцільно поєднувати з цифровими інструментами, зокрема вебпорталами, соціальними мережами, електронними кабінетами, платформами відкритих даних і інтерактивними картами.

Комунікаційна складова управлінського рішення має бути присутньою на всіх етапах управлінського циклу: від виявлення проблеми до оцінювання результатів. На етапі підготовки рішення комунікація дозволяє зібрати інформацію про реальні потреби громад і виробників. На етапі ухвалення – пояснити логіку вибору управлінської альтернативи. На етапі реалізації – забезпечити координацію дій. На етапі оцінювання – отримати зворотний зв’язок і визначити напрями коригування політики.

Запропонована схема (рис. 1) відображає взаємодію основних учасників публічного управління у сфері зеленої трансформації агроекосистем. Центральним елементом такої взаємодії є цифрова комунікаційна платформа, яка поєднує відкриті дані, електронні консультації, публічне звітування та експертну підтримку.

Для органів публічної влади ефективна комунікація виконує кілька функцій. По-перше, вона підвищує прозорість управлінських рішень. По-друге, сприяє

Рисунок 1 – Комунікаційна взаємодія стейкхолдерів у зеленій трансформації агроекосистем

зменшенню соціального спротиву змінам. По-третє, забезпечує кращу відповідність рішень реальним потребам територій. По-четверте, формує довіру до органів влади. По-п'яте, посилює відповідальність учасників процесу за реалізацію прийнятих рішень. У поєднанні з цифровими інструментами ці функції створюють основу для більш відкритої та результативної системи публічного управління [1; 2].

У контексті європейських підходів особливе значення має принцип участі зацікавлених сторін. Його реалізація передбачає не формальне інформування після ухвалення рішення, а залучення громадськості та професійних спільнот до його підготовки. Для агроекосистем це важливо через багатофакторність проблем: стан земель, екологічні ризики, економічна спроможність виробників, кадровий потенціал громад, доступ до інновацій і наслідки кліматичних змін.

Практичне значення публічних комунікацій посилюється в умовах повоєнного відновлення, коли управлінські рішення щодо аграрних територій мають враховувати потреби відновлення інфраструктури, рекультивації пошкоджених земель, екологічної безпеки та залучення інвестицій. У таких умовах комунікація стає інструментом не лише інформування, а й координації спільних дій між державою, громадами, бізнесом і міжнародними партнерами.

Отже, публічні комунікації у поєднанні з цифровою взаємодією є важливим чинником підвищення результативності управлінських рішень у сфері зеленої трансформації агроекосистем. Їх використання дозволяє забезпечити відкритість, обґрунтованість, зрозумілість і суспільну підтримку управлінських дій. Перспективним напрямом подальших досліджень є розроблення комунікаційних моделей для органів публічної влади, які поєднують цифрові сервіси, громадську участь, експертну підтримку та механізми оцінювання впливу управлінських рішень.

Інформаційні джерела

1. Про доступ до публічної інформації: Закон України від 13.01.2011 № 2939-VI. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2939-17

2. Про звернення громадян: Закон України від 02.10.1996 № 393/96-ВР. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/393/96-вр

3. Кабінет Міністрів України. Про схвалення Концепції розвитку електронної демократії в Україні та плану заходів щодо її реалізації: розпорядження від 08.11.2017 № 797-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/797-2017-р

4. European Commission. A Farm to Fork Strategy for a fair, healthy and environmentally-friendly food system. Brussels, 2020. URL: https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/farm-fork-strategy_en

УДК 338.43:504:664

В.М. Іскандарова, здоб. вищ. осв. *(ДТЕУ, Київ)*
Ю.І. Головня, канд. екон. наук, доц. *(ДТЕУ, Київ)*

ЕКОЛОГІЧНИЙ СЛІД ІНДУСТРІЇ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ ТА ПОТЕНЦІАЛ ЛОКАЛЬНИХ СУПЕРФУДІВ У ВЕЛИКОМУ МІСТІ

Сфера функціонального харчування та суперфудів має значний екологічний відбиток через «вуглецевий слід» (транспортування з віддалених територій), надмірне використання пластикового пакування та виснаження ґрунтів. Локальні суперфуди у великому мегаполісі є екологічно та економічно вигідною альтернативою, що зменшує тиск на довкілля та забезпечує містян свіжими поживними речовинами.

Концепція «функціонального харчування» була розроблена в Японії у 1980-х роках, коли міністерство охорони здоров'я і соціального забезпечення зіткнулося зі зростаючими витратами на медичне обслуговування. Була створена спеціальна система реєстрації продуктів харчування, які мають документально підтверджену користь для здоров'я. Такі продукти отримали право на спеціальне маркування і наразі визнані продуктами для спеціального застосування (FOSHU) [1].

У сучасних мегаполісах зростає попит на функціональне харчування як складову здорового способу життя та інструмент запобігання хронічним захворюванням. Водночас індустрія функціональних продуктів створює помітне екологічне навантаження через глобальні ланцюги постачання, інтенсивне використання пакування та високе енергоспоживання на етапі виробництва. Особливо це стосується імпортованих суперфудів - кіноа, ягід годжі, насіння чіа, спіруліни та авокадо, транспортування яких супроводжується значними викидами CO_2.

Вплив функціональних харчових продуктів на довкілля простежується протягом усього їхнього життєвого циклу: від вирощування сировини до утилізації відходів. Чимало цих товарів доводиться доставляти на значні відстані авіаційним чи морським транспортом, що експоненційно посилює їхній вуглецевий відбиток. Крім того, створення функціональних напоїв чи їжі часто вимагає інтенсивної обробки, залучення різноманітних харчових домішок, концентрованих речовин, а також використання пластикової тари, що знижує екологічну безпечність галузі загалом.

У контексті сталого розвитку перспективним напрямом є використання локальних суперфудів. Варто зазначити, що в Україні також спостерігається стрімке зростання попиту на суперфуди, які переважно реалізуються через платформи електронної комерції. Уже сьогодні вітчизняні продукти можуть скласти гідну конкуренцію відомим світовим аналогам: гречка чи амарант не

поступаються у поживності кіноа, обліпиха - ягодам годжі, насіння льону - чіа, волоські горіхи - макадамії тощо [2].

У великих містах локальні суперфуди відкривають перспективи для розвитку коротких ланцюгів постачання, забезпечуючи підтримку регіональним виробникам та мінімізуючи викиди від транспортування. Міські простори здатні впроваджувати концепцію локального функціонального харчування, використовуючи такі інструменти, як фермерські ринки, міське фермерство та просування місцевих торгових марок. Це не лише зміцнює екологічну безпеку, але й допомагає вибудувати продовольчу стійкість міста.

Значущою складовою також виступає екообізнаність споживачів. Просування місцевих функціональних продуктів може слугувати дієвим важелем у сфері екологічної просвіти, заохочуючи громадян до більш відповідального підходу до формування раціону. Надання переваги продукції, вирощеній у межах регіону, знижує залежність від міжнародних логістичних мереж та стимулює перехід до моделі циркулярної економіки.

Попри екологічну доцільність споживання локальних продуктів, процеси глобалізації продовжують змінювати гастрономічні звички містян. Упродовж останніх років у Києві та інших мегаполісах стрімко розвивається мультикультурна гастрономія (італійська, азійська, грузинська кухні), що супроводжується відкриттям десятків нових закладів [3]. Хоча це збагачує кулінарний досвід, такий тренд стимулює імпорт екзотичних інгредієнтів та посилює логістичне навантаження на довкілля. Інтеграція локальних суперфудів у меню закладів громадського харчування може стати важливим кроком до екологізації ресторанної галузі.

Отже, індустрія функціонального харчування потребує переорієнтації на принципи сталого розвитку. Застосування місцевих суперпродуктів у мегаполісах відкриває суттєві можливості для зменшення екологічного відбитку продовольчої системи, стимулювання регіональної економіки та покращення нутритивного статусу громадян.

Інформаційні джерела

1. Януся. Функціональне харчування. Що це таке? *Vorobus.com*. URL: https://vorobus.com/2021/04/funktsionalne-kharchuvannia-shcho-tse-take.html

2. Куровець І. Суперфуд: локальні та глобальні можливості для українського виробника. *Agravery.com – аграрне інформаційне агентство*. URL: https://agravery.com/uk/posts/show/superfud-lokalni-ta-globalni-mozlivosti-dla-ukrainskogo-virobnika

3. Special V. 5 головних фуд-трендів нашого покоління. *The Village Україна*. URL: https://www.village.com.ua/village/city/specials-city/281599-activia

УДК 339.138:004.8:631

Д.А. Ковальчук, здоб. ст. бакалавра *(ДТЕУ, м. Київ)*
О.В. Черниш, канд. екон. наук, доц. *(ДТЕУ, м. Київ)*

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У МАРКЕТИНГОВИХ КОМУНІКАЦІЯХ СТАЛОГО АГРОВИРОБНИЦТВА

В умовах цифрової трансформації економіки та посилення євроінтеграційних процесів особливого значення набувають інноваційні маркетингові стратегії та ефективні комунікації, спрямовані на розвиток людського капіталу нового покоління. Одним із ключових напрямів сучасного маркетингу стає використання технологій штучного інтелекту (ШІ) у формуванні комунікаційної політики підприємств, зокрема у сфері сталого агровиробництва та зеленого брендингу.

Європейський простір сьогодні активно орієнтується на принципи сталого розвитку, екологічної відповідальності та прозорості бізнесу. У таких умовах маркетингові комунікації аграрних підприємств повинні не лише просувати продукцію, а й формувати довіру до бренду через підтвердження екологічності виробництва, соціальної відповідальності та дотримання ESG-принципів. Саме тому важливого значення набуває протидія грінвошингу – практиці створення оманливого уявлення про екологічність товарів або діяльності компанії.

Технології штучного інтелекту відкривають нові можливості для реалізації ефективних маркетингових стратегій у сфері сталого агровиробництва. Використання AI-рішень дозволяє підприємствам аналізувати великі обсяги даних, прогнозувати поведінку споживачів, автоматизувати комунікаційні процеси та забезпечувати високий рівень персоналізації взаємодії з цільовими аудиторіями. У результаті маркетингові повідомлення стають більш релевантними, а комунікації – ефективнішими.

Особливої актуальності застосування ШІ набуває у системі зеленого брендингу. Сучасні AI-системи здатні аналізувати інформацію із супутників, сенсорів, дронів та IoT-пристроїв для моніторингу стану ґрунтів, рівня використання водних ресурсів, викидів CO_2 та ефективності використання добрив і пестицидів. Це дозволяє аграрним підприємствам не лише оптимізувати виробничі процеси, а й формувати доказову базу для підтвердження екологічних характеристик продукції.

У контексті європейського ринку така практика є надзвичайно важливою, оскільки сучасний споживач дедалі більше орієнтується на принципи свідомого споживання та очікує від брендів відкритості й достовірності інформації. Використання штучного інтелекту сприяє підвищенню прозорості маркетингових комунікацій та мінімізує ризики грінвошингу завдяки можливості цифрової верифікації екологічних показників продукції.

Крім того, AI-технології позитивно впливають на ефективність маркетингової діяльності підприємств. Завдяки інтелектуальній аналітиці стає

можливим точніше сегментувати аудиторію, прогнозувати споживчі потреби та оптимізувати рекламні бюджети. Алгоритми машинного навчання дозволяють визначати найбільш результативні канали комунікації та автоматично адаптувати контент під різні сегменти споживачів. Це забезпечує підвищення рівня конверсії, зменшення витрат на залучення клієнтів і посилення конкурентоспроможності підприємства.

Важливою складовою інноваційних освітніх технологій у сфері маркетингу також стає формування цифрових компетентностей майбутніх фахівців. Сучасний ринок праці потребує спеціалістів, здатних працювати з AI-інструментами, цифровою аналітикою, CRM-системами та платформами автоматизації маркетингу. Тому інтеграція тематики штучного інтелекту, зеленого маркетингу та цифрових комунікацій у систему підготовки фахівців сприятиме розвитку людського капіталу нового покоління та підвищенню адаптивності молодих спеціалістів до викликів глобального ринку.

Використання штучного інтелекту у маркетингових комунікаціях уже сьогодні демонструє значний економічний потенціал. Дослідження McKinsey Global Institute підтверджують, що AI-технології забезпечують суттєве підвищення ефективності бізнес-процесів у маркетинговій сфері, а результати дослідження Американської асоціації маркетингу свідчать про стрімке зростання рівня використання штучного інтелекту в маркетинговій діяльності підприємств [1].

Сьогодні підприємства будь-якого масштабу – від стартапів до корпорацій – активно залучають маркетинговий інструментарій на базі штучного інтелекту для популяризації брендів, формування дієвих стратегій просування та прискорення реалізації бізнес-завдань. Тенденцію до інтенсифікації використання AI-рішень підтверджують результати дослідження Американської асоціації маркетингу, проведеного у 2022 році [2]. Відповідно до оприлюднених даних, прогнозується суттєвий стрибок у застосуванні штучного інтелекту для автоматизації та вдосконалення маркетингових процесів: якщо на момент опитування цей показник становив 8,6%, то протягом наступного трирічного періоду він має зрости до 22,9%.

Використання штучного інтелекту сприяє підвищенню ефективності маркетингових комунікацій за рахунок більш раціонального використання ресурсів і точнішого впливу на цільову аудиторію. Зокрема, оптимізація рекламних бюджетів досягається через аналіз результативності різних каналів і перерозподіл коштів на користь найбільш ефективних. Підвищення точності сегментації забезпечується обробкою великих обсягів даних, що дає змогу виділяти групи споживачів не лише за соціально-демографічними, а й за поведінковими характеристиками.

Застосування ШІ також сприяє зростанню рівня конверсії, оскільки комунікаційні повідомлення стають більш персоналізованими та релевантними для користувачів. Водночас зменшуються витрати на залучення клієнтів завдяки точнішому таргетуванню та автоматизації частини маркетингових процесів.

Отже, штучний інтелект стає важливим інструментом реалізації інноваційних маркетингових стратегій у сфері сталого агровиробництва та ефективних комунікацій у європейському просторі. Його використання сприяє підвищенню прозорості бізнесу, формуванню довіри до зелених брендів, протидії грінвошингу та розвитку цифрових компетентностей людського капіталу. Водночас подальше поширення AI-технологій потребує врахування етичних аспектів, захисту персональних даних та забезпечення відповідального використання цифрових інструментів у маркетинговій практиці.

Інформаційні джерела

1. Chui M., Manyika J., Miremadi M., Henke N., Chung R., Nel P., and Malhotra S. Notes from the AI frontier: Applications and value of deep learning. McKinsey & Company. 2018. URL: https://www.mckinsey.com/featured-insights/artificial-intelligence/notes-from-the-ai-frontier-applications-and-value-of-deep-learning
2. Moorman C. The CMO Survey. Highlights and Insights Report. 2022. URL: https://cmosurvey.org/wp-content/uploads/2022/02/The_CMO_Survey-Highlights_and_Insights_Report-February_2022.pdf

УДК 339.138:620.92(477)

В.С. Ніценко, д-р екон. наук, проф. *(ІФНТУНГ, Івано-Франківськ)*
Р.М. Остапенко, канд. екон. наук, доц. *(ДБТУ, Харків)*

МАРКЕТИНГОВІ СТРАТЕГІЇ ПРОСУВАННЯ ПРИНЦИПІВ ЗЕЛЕНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Маркетинг зеленої енергетики в Україні набуває дедалі більшого значення, оскільки країна прагне досягти цілей сталого розвитку, долаючи складні геополітичні та економічні виклики. Просування принципів відновлюваної енергетики потребує комплексних маркетингових стратегій, спрямованих як на підвищення обізнаності споживачів, так і на подолання системних бар'єрів для впровадження. У контексті відбудови та модернізації України маркетинг зеленої енергетики має збалансувати нагальні потреби енергетичної безпеки з довгостроковими цілями сталого розвитку. Саме через це ефективні стратегії повинні враховувати унікальне становище України як держави, що одночасно відновлює інфраструктуру та переходить до енергетичних стандартів Європейського Союзу.

Станом на 2026 рік сектор відновлюваної енергетики України становить зростаючу, але все ще таку, що розвивається, частину національного енергобалансу, причому сонячна та вітрова енергетика лідирують у цьому розширенні. Водночас маркетинговий виклик полягає у подоланні історичної залежності від традиційних джерел енергії та одночасному доведенні економічних та екологічних переваг зелених альтернатив. Дослідження

споживчого сприйняття свідчать, що, хоча екологічна обізнаність зросла, проблеми вартості та надійності інфраструктури залишаються головними бар'єрами для широкого впровадження. Саме тому маркетингові стратегії мають враховувати як раціональні економічні міркування, так і емоційні заклики до національної стійкості та прагнення європейської інтеграції.

Для досягнення цієї мети необхідне точне сегментування аудиторії з урахуванням демографічних, географічних та психографічних змінних. Міське населення, особливо в Києві, Львові та Одесі, демонструє вищу сприйнятливість до комунікації про зелену енергетику завдяки більшій екологічній обізнаності та наявному доходу. Сільські громади, натомість, надають інші можливості, де біомаса та маломасштабні сонячні рішення пропонують практичні альтернативи ненадійним мережевим з'єднанням. Промисловий та комерційний сектори є критично важливими сегментами, оскільки масштабне впровадження бізнесом може прискорити трансформацію ринку, надаючи переконливі приклади для ширших маркетингових кампаній. Крім того, генераційні відмінності суттєво впливають на ефективність маркетингових підходів, адже молодші українці демонструють більшу відповідність цінностям сталого розвитку та моделям споживання цифрових медіа. Вікова демографічна група 18-35 років позитивно реагує на кампанії в соціальних мережах, що наголошують на кліматичних діях та євроінтеграції, тоді як старші сегменти потребують традиційніших медіаканалів і повідомлень про економічну вигоду [1].

Відповідно до цих відмінностей, платформи цифрового маркетингу пропонують економічно ефективні канали для охоплення різноманітної української аудиторії з індивідуалізованими повідомленнями про зелену енергетику. Кампанії в соціальних мережах, таких як Facebook, Instagram та Telegram, можуть використовувати контент, створений користувачами, історії успіху та інтерактивні інструменти, як-от калькулятори економії від сонячної енергії, щоб залучити потенційних споживачів. Партнерства з інфлюенсерами – українськими екологічними активістами, ентузіастами технологій та лідерами бізнесу – здатні підвищити довіру до комунікації та розширити охоплення. Відеоконтент, що демонструє процеси встановлення, відгуки клієнтів та освітні матеріали про відновлювані технології, долає прогалини в знаннях і водночас зміцнює довіру до зелених енергетичних рішень. Водночас, незважаючи на зростання цифрових технологій, традиційні медіаканали залишаються важливими для охоплення ширшої української аудиторії, особливо в регіонах із нижчим рівнем проникнення інтернету. Телевізійна реклама під час прайм-тайм новин та популярних розважальних програм може підвищити загальну обізнаність про варіанти зеленої енергетики та державні програми підтримки. Додатково до цього, підходи, засновані на громадському маркетингу, здатні подолати скептицизм і створити підтримку з низових рівнів для впровадження зеленої енергетики. Локальні демонстраційні проєкти, такі як сонячні установки на громадських центрах чи в школах, слугують видимим підтвердженням концепції та водночас генерують маркетинг із уст в уста [2].

Однак жодна комунікація не буде ефективною без переконливих економічних аргументів, які становлять основу маркетингу зеленої енергетики в Україні, де міркування вартості часто переважають екологічні проблеми для багатьох споживачів. Маркетингові повідомлення повинні чітко описувати часові рамки окупності інвестицій, порівняння загальної вартості володіння та доступні варіанти фінансування, які роблять відновлювану енергетику доступною. Наголошення на волатильності цін на енергоносії та захисті, який забезпечують відновлювані установки проти майбутнього підвищення тарифів, резонує з фінансово свідомою аудиторією. Державні стимули, субсидії та зелений тариф є критично важливими компонентами економічної ціннісної пропозиції, які мають бути помітно представлені в маркетингових матеріалах. Концепція енергетичної незалежності як економічної безпеки – особливо актуальна з огляду на геополітичну ситуацію в Україні – надає потужного емоційного виміру раціональним економічним аргументам. Поруч з економічними аргументами екологічна комунікація має пов'язувати глобальні кліматичні проблеми з локальними наслідками та вигодами, які резонують із повсякденним досвідом. Патріотична комунікація, яка пов'язує впровадження зеленої енергетики з національною стійкістю, незалежністю та прагненням європейської інтеграції, може бути особливо потужною в українському контексті, оскільки маркетингові кампанії здатні позиціонувати відновлювану енергетику як стратегічний вибір, що зменшує залежність від зовнішніх джерел енергії.

Окремої уваги потребують маркетингові стратегії "бізнес-для-бізнесу", які мають враховувати специфічні потреби та процеси прийняття рішень комерційними та промисловими клієнтами. Вимоги до корпоративної звітності про сталість, особливо для компаній з міжнародними операціями або амбіціями, створюють попит на рішення з відновлюваної енергетики, який маркетинг може використовувати. Стратегічні партнерства з будівельними компаніями, девелоперами нерухомості та архітектурними фірмами здатні інтегрувати маркетинг зеленої енергетики в нові будівельні проєкти та реновації. Поряд із цим ефективні маркетингові стратегії мають безпосередньо вирішувати поширені бар'єри та заперечення, які перешкоджають впровадженню зеленої енергетики в Україні. Високі початкові витрати залишаються основною перешкодою, тому маркетингові повідомлення мають наголошувати на варіантах фінансування, державних стимулах та довгостроковій економії, яка компенсує початкові інвестиції. Встановлення чітких ключових показників ефективності – таких як показники генерації лідів, відсотки конверсії, вартість залучення клієнта та показники впізнаваності бренду – дозволяє приймати рішення на основі даних та розподіляти ресурси [3].

Отже, ефективне просування принципів зеленої енергетики в Україні потребує комплексної багаторівневої маркетингової архітектури, що поєднує економічну аргументацію, екологічні та патріотичні наративи, цифрові й традиційні канали комунікації, а також тісну взаємодію з бізнес-середовищем, громадами та державними інституціями. Лише інтегруючи фінансові стимули,

освітні ініціативи, політичну адвокацію та доказові кейси, можна подолати історичну інерцію споживання традиційної енергії, сформувати стійкий попит на відновлювані джерела та використати зелений перехід як драйвер національної стійкості та євроінтеграційного поступу України.

Інформаційні джерела

1. Ніценко В.С., Мазіна К.С., Цуканов О.Ю., Остапенко Р.М. Соціально-економічні імперативи розвитку України. Вісник ХНАУ ім. В.В. Докучаєва. Серія «Економічні науки». 2017. № 4. С. 41-58.
2. Рижикова, Н. І., Остапенко, Р. М., Бірченко, Н. О., & Луценко, О. А. (2025). Оцінка обліково-економічної стійкості аграрних підприємств України на мікрорівні: інформаційноаналітичний підхід. Академічні візії, (42). вилучено із https://academyvision.org/index.php/av/article/view/1891.
3. Litvinov A., Ostapenko R., Horokh O., Kovalevska N. Вплив ШІ на моделювання інвестиційних процесів у банківському секторі: методологічні підходи та аналіз результатів. *Європейський науковий журнал Економічних та Фінансових інновацій*. 2025. № 1 (15). С. 285–298. DOI: https://doi.org/10.32750/2025-0125
4. Бірченко Н. О., Луценко О. А., Остапенко Р. М. Застосування методів статистичного аналізу в процесі оптимізації бухгалтерського обліку. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2025. № 2 (42). С. 373–383. URL: http://ir.stu.cn.ua/handle/123456789/33295
5. Остапенко Р. М.Проблеми стратегічного планування аграрних підприємств. Збірн. наук. праць Таврійського державного агротехнологічного університету (економічні науки), 2013. № 2(2). С. 166-171.
6. Ніценко В.С., Михайлова М.В. Маркетингове планування в промислових підприємствах. *Актуальні проблеми та перспективи розвитку України в галузі управління та адміністрування: ініціативи молоді: матеріали Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф.,* 17 травня 2018 р. / редкол.: О. І. Черевко та ін.; Харківський держ. ун-т харч. та торг. Х.: ХДУХТ, 2018. С. 332-334. URL: http://www.hduht.edu.ua/index.php/uk/nauka/conf/1635-conf-17-5-18
7. Неговська Ю.М., Ніценко В.С., Пономарьова М.С. Формування основних засад безпеки маркетингової діяльності міжнародних агроекологічних підприємств. *Маркетинг у підприємництві, біржовій діяльності та торгівлі в smart-суспільстві: управлінський, інноваційний та методичний виміри: кол. моногр.* / За наук. ред. І. В. Перевозової. Львів: Видавець Кошовий Б.-П.О., 2023. С. 405-419. http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7855219

УДК 339.138:659.126

А.Й. Павлик, викл. (*ВСП «ТФК ТНТУ», Тернопіль*)

ФОРМУВАННЯ БРЕНД-СТРАТЕГІЇ ДЛЯ ПРОСУВАННЯ БРЕНДУ «АГРОЛЕНД»

Сфера дозвілля відіграє велику роль у житті суспільства. Відповідно зростає попит на розваги, з’являються різні види відпочинку на свіжому повітрі, відкриваються нові парки розваг. Важливою складовою візуалізації парку – айдентика, основне завдання якої зацікавити споживача, викликати позитивні

емоції, справити незабутні враження, налагодити комунікацію з цільовою аудиторією. Вдало продуманий фірмовий стиль дає змогу просунути бренд, закріпити його на ринку протягом довгого часу та виділити серед конкурентів.

Агротуристичний центр «Агроленд» – масштабний інвестиційний проєкт компанії «Агропродсервіс», який розташований у с. Великий Ходачків поруч із масштабними виробничими потужностями компанії «Агропродсервіс». Ця близькість є важливою частиною концепції комплексу, що поєднує сучасний агробізнес з туризмом.

«Агропродсервіс» та «Агроленд» – 2 потужних бренди в українському аграрному секторі, проте вони мають різну структуру, масштаби та історію. ПАП «Агропродсервіс» - один із найбільших і найвідоміших агрохолдингів Західної України. Яскравим прикладом є відкриття музею українського села «Агроленд». Унікальний етнопарк офіційно відкрив свої двері для відвідувачів на початку лютого 2025 року і швидко став улюбленим місцем для сімейного відпочинку та вивчення української історії. Концепція створення такого простору включає низку важливих аспектів: поєднання бізнесу і туризму, відродження та збереження традицій, благодійна та соціальна складова.

Етнопарк «Агроленд» поєднав аграрну й етнографічну тематику, дає можливість зануритися в атмосферу минулого та доторкнутися до нашої історії. Тут розміщені автентичні хатини мешканців Волині, Опілля та Поділля з кінця XIX - початку XX століття, Лемківська світлиця, давня лісопильня, музеї фарфору, скла, вишитих картин, преси та друкарства. Кожна локація унікальна і приваблює відвідувачів з різних куточків України (рис. 1) [1].

Родзинка етнопарку «Агроленд» – єдина в Україні контактна ферма екзотичних порід великої рогатої худоби з усього світу: від витончених британських блакитних корів до могутнього азіатського водяного буйвола. А ще тут облаштований живий куточок з різними тваринами. У парку організовуються майстер класи з традиційних ремесел для дітей: писанкарства, ліплення, малювання, виготовлення оберегів; екскурсії, які дозволяють відвідувачам зрозуміти побут і культуру різних регіонів. Завершити візит можна в затишному, мальовничому куточку, скуштувавши місцеві страви та запашну крафтову випічку.

Рисунок 1 – Локації етнопарку «Агроленд»

Розробка бренд-стратегії – базовий етап побудови сильного бізнесу. Стратегія бренду визначає вектор розвитку від позиціювання й цінностей до продукту, сервісу та комунікацій. Вона допомагає створити унікальний образ компанії, що відрізняє її від конкурентів та формує емоційний зв'язок зі споживачем. Саме стратегія просування бренду за допомогою маркетингових інструментів підвищує впізнаваність, довіру та зростання бренду.

Ключові стратегії просування бренду «Агроленд»:

1. SMM та візуальний контент:

– ведення офіційної сторінки в соціальних мережах Instagram, TikTok, YouTube Shorts з анонсами подій, Reels та Stories;

– акцент на динамічних Reels про етнохати, тварин та ретротехніку для охоплення аудиторії з усієї України;

– бекстейдж підготовки до відкриття, естетичні фото зони та емоційні реакції відвідувачів;

– заохочення користувацького контенту (UGC) - створення у парку унікальних, інстаграмних фотозон, які стимулюватимуть відвідувачів безкоштовно поширювати бренд у соціальних мережах.

2. Цифровий маркетинг:

– SEO - виведення сайту на перші сторінки в Google для отримання безкоштовного трафіку;

– налаштування геотаргетингу та контекстної реклами;

– Email-маретинг – автоматичні розсилки та листи для інформування про акції та підігрів інтересу до події,

– зовнішня реклама (OOH/DOOH) – білборди на під'їздах до локації, сітілайти, банери на фасадах.

3. Подієвий маркетинг та гастрономічний туризм:

– організація гастрономічних та соціальних заходів, музичних фестивалів та концертів просто неба, сезонних, етнографічних та крафтових ярмарок. Наприклад, головною подією у травні поточного року є проведення національнрго фестивалю «Фест Молоко 2026» з кулінарними майстер-класами від відомого шеф-кухаря Євгена Клопотенка. Відвідувачі мали змогу взяти участь у молочному батлі та дегустувати молоко від різних порід корів.

– просування ресторану «Велика Миска» як окремого магніту для відвідувачів, що пропонує великі порції автентичних українських страв для всієї родини. В «Агроленді» проходить багато інших різноформатних фестивалів та масових заходів протягом року. Проєкт несе важливу соціальну місію. Значна частина коштів спрямовується на благодійність на підтримку ЗСУ.

4. Впровадження інновацій та імерсивний маркетинг

– AR – екскурсії етнопарком передбачає створення мобільного додатка з доповненою реальністю. Відвідувачі можуть наводити камеру смартфона на локації парку і побачити цикл росту рослин (пшениці) у прискореному часі,

оживлення традиційних українських сільськогосподарських ремесел, пройти AR-квести та інше;

– VR-тури – запуск цифрових турів для віддалених користувачів, закордонних партнерів. Це працює як потужний інструмент маркетингу та залучення B2B та B2C сегментів. Їх можна презентувати на туристичних виставках, в інвестиційних хабах або в навчальних закладах як наочний матеріал для популяризації сучасного агробізнесу та екологічного туризму;

– онлайн-бронювання: продаж квитків зі знижкою онлайн;

– створення спеціальних фотозон з яскравим брендингом, який буде працювати як безкоштовне «сарафанне радіо»;

– розробка рекламного мерчу дає змогу отримати додатковий дохід і перетворити відвідувачів на бренд-амбасадорів;

– відкриття брендованого крафтового маркету, де можна придбати молочні та м'ясні ділекатеси. Розміщення QR-кодів на чеках, упаковках, які ведуть на сайт для замовлення доставки додому.

5. Колаборація та крос-маркетинг

– співпраця з туристичними спільнотами регіону, Асоціацією виробників молока та підприємцями для популяризації бренду;

– інтеграція у блогерів та висвітлення подій локальними медіа;

– впровадження програм лояльності. Наприклад, абонемент на літо та сімейні квитки, які стимулюють купувати більше.

6. B2B та партнерські програми

– розробка спеціальних пропозицій для дітей, підлітків;

– майстер-класи та знайомства з ремеслами;

– організація тімбілдінгів, сімейних днів для великих компаній.

Етнопарк «Агроленд» в майбутньому може отримати статус Міжнародного Еко-Хабу і стане одним з привабливих туристичних магнітів нашого краю.

Інформаційні джерела

1. Загальна інформація про Етнопарк "Агроленд" (Великий Ходачків). URL.: https://travels.in.ua/uk-UA/object/5700/etnopark-ahrolend

УДК 339.138:659.126:502

Н.В. Писаренко, канд. екон. наук, доц. *(АПСВТ, Київ)*
І.В. Бондар, здоб. ст. магістра *(АПСТ, Київ)*

GREEN BRANDING 5.0: ТРАНСФОРМАЦІЯ БРЕНДІВ В УМОВАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТА ЦИФРОВІЗАЦІЇ

Зелений брендинг є складовою концепції сталого маркетингу та передбачає формування позитивного сприйняття бренду через впровадження екологічно

відповідальних практик у виробництво, логістику, маркетингові комунікації та систему управління підприємством.

Дослідження вітчизняних науковців доводять, що синергія соціально відповідального та сталого маркетингу створює передумови для формування ефективних стратегій ціноутворення, управління продажами та підвищення конкурентоспроможності підприємств на світових ринках [2]. У сучасних умовах саме поєднання екологічних, соціальних та економічних аспектів діяльності формує основу довгострокової цінності бренду.

Концепція Green Branding 5.0 передбачає перехід від традиційного екологічного позиціонування до комплексної інтеграції принципів сталого розвитку у всі бізнес-процеси підприємства. Такий підхід охоплює ESG-орієнтоване управління, цифровий маркетинг, штучний інтелект, циркулярну економіку, соціальну відповідальність та екологізацію логістичних процесів.

Основні складові концепції Green Branding 5.0 та їх вплив на формування конкурентоспроможності підприємств систематизовано в табл. 1.

Таблиця 1 - **Ключові компоненти концепції Green Branding 5.0 в умовах сталого розвитку та цифровізації**

Компонент	Характеристика	Вплив на бренд
ESG-орієнтоване управління	Інтеграція екологічних, соціальних та управлінських принципів у діяльність підприємства	Підвищення довіри та репутації бренду
Соціально відповідальний маркетинг	Орієнтація на потреби суспільства та стейкхолдерів	Формування лояльності споживачів
Цифровий маркетинг	Використання цифрових платформ та інструментів комунікації	Розширення взаємодії з цільовою аудиторією
Штучний інтелект і Big Data	Персоналізація маркетингових комунікацій та аналітика поведінки споживачів	Підвищення ефективності маркетингових рішень
Циркулярна економіка	Раціональне використання ресурсів та управління зворотними потоками	Формування екологічної цінності бренду
Зелена логістика	Мінімізація негативного впливу логістичних процесів на довкілля	Посилення конкурентних переваг підприємства
Управління якістю	Забезпечення відповідності продукції принципам сталого розвитку	Зміцнення бренд-капіталу

Джерело: сформовано автором на підставі [1–3]

Green Branding 5.0 базується на інтеграції екологічних, соціальних, цифрових та управлінських складових у єдину систему формування цінності бренду. На відміну від традиційного зеленого брендингу, сучасна концепція

передбачає комплексне впровадження ESG-принципів, цифрових технологій та інструментів сталого розвитку у всі напрями діяльності підприємства.

Важливим елементом Green Branding 5.0 виступає циркулярна економіка. Як зазначають Н. Середа та Н. Писаренко, логістичне забезпечення циркулярної економіки передбачає моделювання зворотних потоків ресурсів, що сприяє підвищенню ефективності використання матеріальних ресурсів, мінімізації відходів та забезпеченню екологічної стійкості виробничо-розподільчих мереж [1]. Відповідно, бренди, які впроваджують принципи циркулярності, отримують додаткові конкурентні переваги та формують позитивний екологічний імідж.

Не менш важливим чинником розвитку Green Branding 5.0 є зелена логістика. Поєднання зеленої логістики, соціально відповідального маркетингу та управління якістю забезпечує позитивний вплив на сталий розвиток підприємств, підвищення ефективності продажів та удосконалення цінової політики [3]. Саме тому екологізація логістичних процесів дедалі частіше використовується як складова брендових стратегій та корпоративних комунікацій.

Цифровізація суттєво змінює підходи до управління брендами. Використання Big Data, штучного інтелекту, CRM-систем та інструментів цифрової аналітики дозволяє підприємствам глибше досліджувати потреби споживачів, формувати персоналізовані пропозиції та підвищувати ефективність маркетингових комунікацій. У результаті бренд набуває нових характеристик – прозорості, відкритості та інтерактивності.

У сучасних умовах споживачі очікують від компаній не лише декларативних заяв про екологічність, а й реального підтвердження екологічних та соціальних ініціатив. Тому важливою складовою Green Branding 5.0 стає публічне висвітлення ESG-показників, результатів реалізації екологічних програм та досягнення цілей сталого розвитку, що сприяє зміцненню довіри до бренду та зниженню ризиків грінвошингу.

Таким чином, Green Branding 5.0 формує нову парадигму управління брендами, в основі якої лежить інтеграція принципів сталого розвитку, цифрових технологій та соціальної відповідальності. Такий підхід дозволяє підприємствам не лише створювати додаткову цінність для споживачів, а й забезпечувати довгострокову конкурентоспроможність в умовах глобальних трансформацій.

Інформаційні джерела

1. Середа Н. М., Писаренко Н. В. Логістичне забезпечення циркулярної економіки: моделювання зворотних потоків ресурсів у виробничо-розподільчих мережах. *Інвестиції: практика та досвід*, 2026. №2. С. 173-183. DOI: https://doi.org/10.32702/2306-6814.2026.2.173

2. Писаренко Н., Шолудченко С., Марков Р. Синергія соціально-відповідального та сталого маркетингу й управління якістю у формуванні стратегій ціноутворення та управління продажами на світовому ринку. *Вісник Академії праці, соціальних відносин і туризму. Серія: економіка, психологія та управління*, 2025. 6. DOI: https://doi.org/10.54929/3041-2390-2025-06-04-06

3. Писаренко Н. В., Чорнодід І. С., Шолудченко С. В., Бабічева О. І., Базарна О. В. Роль зеленої логістики, соціально відповідального маркетингу й управління якістю у сталому розвитку, продажах та ціноутворенні. *Актуальні питання економічних наук*, 2025. (13). DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.16729043

УДК 339.138:502.131.1:658.8

Н.В. Писаренко, канд. екон. наук, доц. *(АПСВТ, Київ)*
В.Ю. Надюк, здоб. ст. магістра *(АПСТ, Київ)*

КОНВЕРГЕНЦІЯ GREEN BRANDING ТА АНТИГРІНВОШИНГУ В УПРАВЛІННІ БРЕНДАМИ В УМОВАХ ESG-ТРАНСФОРМАЦІЇ

Зелений брендинг є складовою концепції сталого маркетингу та передбачає інтеграцію екологічних цінностей у систему управління брендом. Основною метою зеленого брендингу виступає створення довгострокової цінності для споживачів, суспільства та навколишнього середовища через поєднання екологічної відповідальності, соціальної орієнтованості та економічної ефективності.

На сучасному етапі розвитку світової економіки екологічний маркетинг поступово перетворюється на стратегічний орієнтир розвитку брендів на міжнародних ринках. Інтеграція принципів сталого розвитку у маркетингову діяльність підприємств сприяє формуванню стійких конкурентних переваг, зміцненню репутаційного капіталу та підвищенню довіри споживачів [2].

В умовах ESG-трансформації брендів особливого значення набуває цифрова прозорість бізнесу. Наукові дослідження підтверджують, що цифрова взаємодія, якість корпоративного управління та рівень цифрової підключеності виступають важливими чинниками забезпечення сталих траєкторій розвитку підприємств і соціально-економічних систем [1]. Отримані результати обґрунтовують необхідність використання цифрових інструментів для верифікації екологічних заяв та забезпечення прозорості ESG-комунікацій.

Поширення екологічно орієнтованих маркетингових практик супроводжується зростанням ризиків грінвошингу, що проявляється у використанні необґрунтованих або перебільшених тверджень щодо екологічності продукції, послуг чи діяльності підприємств. Подібна практика негативно впливає на рівень довіри споживачів, знижує ефективність зеленого брендингу та формує додаткові репутаційні ризики для компаній.

У сучасних умовах ефективне управління брендом потребує поєднання інструментів зеленого брендингу та механізмів антигрінвошингу. Основні складові зазначеної інтеграції наведено в табл. 1.

Дані табл. 1 демонструють взаємозалежність інструментів зеленого брендингу та антигрінвошингу в системі сучасного управління брендом. Формування позитивного екологічного іміджу підприємства потребує не лише впровадження екологічно відповідальних практик, а й забезпечення достовірності комунікацій щодо результатів діяльності у сфері сталого розвитку.

Важливою складовою Green Branding виступає інтеграція принципів зеленої логістики, соціально відповідального маркетингу та управління якістю. Поєднання зазначених інструментів позитивно впливає на забезпечення сталого

розвитку підприємств, підвищення ефективності продажів та вдосконалення цінової політики [3].

Таблиця 1 – **Інтеграція зеленого брендингу та антигрінвошингу в системі управління брендом в умовах ESG-трансформації**

Складова	Green Branding	Антигрінвошинг
Стратегічна мета	Формування екологічної цінності бренду	Забезпечення достовірності екологічних комунікацій
Управлінська основа	ESG-принципи та сталий розвиток	Прозорість, підзвітність та контроль
Маркетингові інструменти	Екологічний маркетинг, соціально відповідальний маркетинг, зелені комунікації	ESG-аудит, незалежна експертиза, верифікація екологічних заяв
Логістична складова	Зелена логістика та циркулярні моделі постачання	Контроль екологічних показників ланцюгів постачання
Цифрові технології	Big Data, штучний інтелект, цифровий маркетинг	Цифровий моніторинг та перевірка ESG-показників
Результат для бренду	Зростання лояльності споживачів та бренд-капіталу	Підвищення довіри та зниження репутаційних ризиків
Конкурентний ефект	Формування довгострокових конкурентних переваг	Підтвердження достовірності екологічного позиціонування

Джерело: сформовано автором на підставі [1–3]

У контексті ESG-трансформації особливого значення набувають цифрові технології. Використання Big Data, штучного інтелекту, блокчейн-технологій та цифрових платформ створює можливості для забезпечення прозорості ланцюгів постачання, контролю екологічних показників і моніторингу виконання ESG-зобов'язань. Застосування цифрових рішень сприяє підвищенню рівня відкритості бізнесу та формуванню довіри до бренду з боку споживачів та інвесторів.

Сучасна концепція Green Branding передбачає перехід від декларативної екологічності до підтверджених екологічних результатів діяльності компанії через відкриту нефінансову звітність, екологічну сертифікацію, незалежний аудит та використання міжнародних ESG-стандартів. Зазначений підхід забезпечує формування довгострокової довіри з боку споживачів, інвесторів та інших груп стейкхолдерів.

Нова парадигма управління брендами в умовах ESG-трансформації ґрунтується на поєднанні зеленого брендингу, цифрової прозорості та механізмів антигрінвошингу. Інтеграція зазначених складових забезпечує формування стійких конкурентних переваг, зміцнення репутаційного капіталу та підвищення ефективності реалізації стратегій сталого розвитку.

Інформаційні джерела

1. Oksana Liashenko, Dmytro Harapko, Olena Mykhailovska, Ihor Chornodid, Nadiia Pysarenko, Dmytro Horban Latent Regimes in Sustainability Transitions: How Digital Connectivity and Governance Quality Shape Development Trajectories. World, 2026. 7, 53. DOI: https://doi.org/10.3390/world7040053
2. Писаренко Н., Дербеньова Я., Буткевич О., Базарна О., Артеменко А. Екологічний маркетинг у світовій торгівлі та логістиці: інтеграція принципів сталого розвитку як стратегічний орієнтир брендів на міжнародних ринках. *Економічні горизонти*, 2025. № 3(32). С. 37-48. DOI: https://doi.org/10.31499/2616-5236.3(32).2025.334855 *(фахове видання категорії Б)*
3. Писаренко Н. В., Чорнодід І. С., Шолудченко С. В., Бабічева О. І., Базарна О. В. Роль зеленої логістики, соціально відповідального маркетингу й управління якістю у сталому розвитку, продажах та ціноутворенні. *Актуальні питання економічних наук*, 2025. (13). DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.16729043

УДК 378.147:796.352.2

Р.А. Растворцев, здоб. ст. д-ра філос., Віце-Президент Асоціації гольфу України *(КНУФКС, Київ)*

МЕТОДИКО-ПЕДАГОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ СТУПЕНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ГОЛЬФ-ІНДУСТРІЇ

Популярність гольфу як виду спорту та фізичної культури стрімко зростає як у країнах світу, Європейського Союзу, так і в Україні завдяки його позитивним психосоматичним впливам на життєдіяльність людини. Заняття гольфом покращують різні аспекти здоров'я, включаючи фізіологічний та психоемоційний стан, впевненість та корекцію, когнітивні здібності, релаксивні функції, зв'язок людини з природою. Сучасні тенденції розвитку гольф-індустрії показують, що гольф привертає увагу все ширших верств населення та вікових груп (дітей, молоді, людей середнього та старшого віку) та позиціонується не лише як спорт, але і як вид фізичної культури, рекреації та відпочинку, психо-фізичного відновлення та реабілітації, включаючи військових. Як свідчать численні дослідження, особливою популярністю гольф користується серед працівників розумової праці, працівників офісів, менеджерів, частка яких в гольф-клубах сягає 35-50%. [1]

В Україні гольф набирає популярності відносно недавно: створена Асоціація гольфу України, зароджуються гольф-клуби у найбільших містах країни побудовані повноформатні гольф-центри з інфраструктурою світового рівня, облаштована значна кількість полів для міні-гольфу, українські професійні гольфісти приймають участь в європейських та світових змаганнях, проводяться інші заходи національного та світового рівня.

Асоціації гольфу та міні-гольфу України у співпраці з університетами фізичної культури та спорту, готельної індустрії, туризму та курортної справи активно досліджує кращі світові гольф-практики, інновації в гольф-індустрії,

проектуванні гольф-центрів, підготовці професійних майстрів гольфу та аматорів-любителів, враховуючи зростаючу кількість офісних працівників. За результатами цих досліджень розробляються методичні рекомендації щодо популяризації гольфу для різних верств населення, проводяться змагання, майстер-класи, навчальні курси, розробляються системи підготовки кадрів.

Підготовка висококваліфікованих фахівців гольф-індустрії, здатних творчо вирішувати складні проблеми сьогодення, стає одним з вирішальних важелів розвитку спорту в Україні та виходу на рівень високорозвинених країн Європи та світу. Це повною мірою стосується вищої професійної гольф-освіти, яка органічно пов'язана з суспільним здоровям та сприяє забезпеченню відтворення людини у поєднанні з природними екосистемами.

У стратегіях розвитку спорту в Україні передбачається вирішення складних завдань, що пов'язані з реформуванням системи освіти України і ступеневою підготовкою висококваліфікованих, творчо обдарованих кадрів спортивного профілю. Це стосується удосконалення державних стандартів вищої освіти, європейських та світових практик, розробки та впровадження інноваційних педагогічних технологій, оновлення змісту навчання, дидактичних методів, форм та засобів, які сприятимуть розвитку творчих здібностей фахівців з гольфу відповідно до потреб гольф-індустрії України.

Сучасні вимоги ринку праці до професійної підготовленості фахівців гольф-індустрії зростають залежно від темпів оновлення видів спортивної інфраструктури, обладнання і технологічних процесів. У зв'язку з цим підвищуються вимоги до творчої обдарованості і гнучкості спеціалістів, їхньої багатогранності та здатності до динамічної трансформації. Такі фахівці мають володіти комплексом професійних знань, умінь та навичок, що відповідають інтенсифікації спорту, передовим досягненням науки і техніки в гольф-індустрії. Вони мають бути здатними творчо вирішувати сучасні проблеми гольф-індустрії, брати на себе роль лідера-організатора змагань, менеджера гольф-клубу, гармонічно поєднувати відпочинок на природі, рекреацію та спорт. Зростаючі до фахівців з гольфу вимоги зумовлюють необхідність формування у майбутніх керівників і спеціалістів гольф-індустрії досвіду творчої та спортивної діяльності в системі їхньої професійної підготовки. Існуючий процес ступеневої підготовки кадрів для гольф-індустрії в Україні перебуває на початковій фазі і не забезпечує високого рівня сформованості навчального, творчого та спортивного досвіду майбутніх фахівців та адекватного рівня готовності до професійної діяльності.

Однією з основних причин проблеми кадрового забезпечення гольф-індустрії є недосконалість дидактичного складника підготовки фахівців гольф-індустрії, зокрема, при організації навчального процесу недостатньо враховуються особливості психології молоді, вплив активних методів навчання на розвиток творчої особистості, спортивні навички, тощо. Тому педагогічна система вищого навчального спортивного закладу має адекватно реагувати на соціальне замовлення, сприяти активізації навчально-спортивної діяльності студентів і формуванню на цій основі творчої особистості фахівця гольф-індустрії. Відповідний напрям професійної підготовки тісно пов'язаний з

проблемою управління навчально-творчою та спортивною діяльністю студентів, яка має вирішуватися на основі системного підходу з розробкою інноваційних педагогічних технологій і дидактичних засобів. Педагогічна наука і практика сприяють розв'язанню проблеми підвищення ефективності підготовки фахівців, інтенсифікації навчально-виховного процесу, розробки педагогічної технології управління навчально-спортивною діяльністю студентів вищих навчальних закладів спортивного профілю.

З урахуванням специфіки гольфу як виду спорту, відпочинку, рекреації в природних умовах досліджено важливі аспекти теоретико-методологічних і методичних основ управління навчально-спортивною діяльністю студентів у вищих навчальних закладах спортивного профілю. Зокрема: зміст понять «навчально-спортивна діяльність», «управління навчально-спортивною діяльністю», «педагогічна технологія управління навчально-спортивною діяльністю» та їх структурно-функціональних компонентів в умовах педагогічного процесу; моделювання управління навчально-спортивною діяльністю як багаторівневого процесу формування творчої особистості фахівця гольф-індустрії; визначення закономірностей та формування принципів управління навчально-спортивною діяльністю; обґрунтування педагогічної системи, педагогічних умов і дидактичних засобів управління та самоуправління навчально-спортивною діяльністю студентів гольф індустрії.

Інформаційні джерела

1.World Health Organization (WHO). (2020). Physical activity. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity

УДК 005.73:005.95/.96(477)

Д. В. Чернух, здоб. ст. д-ра філос. *(ІЕП НАН України, Київ)*

РОЛЬ КОРПОРАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ У ПОВОЄННОМУ ВІДНОВЛЕННІ ВІТЧИЗНЯНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Ринок праці України у 2026 році характеризується ознаками тривалої структурної кризи та дисбалансу між попитом і пропозицією робочої сили. За даними опитування, проведеного job-порталом Work.ua [1], 54% компаній планують розширення штату у 2026 році, що свідчить про збереження попиту на робочу силу. Водночас роботодавці змушені переглядати вимоги до кандидатів та пропонувати більш конкурентні умови праці, а також активізувати процеси перекваліфікації та залучення економічно неактивного населення.

За даними Державної служби статистики України [2], середньооблікова чисельність штатних працівників у березні 2026 року становила 5,4 млн осіб, що на 42 тис. осіб менше, ніж у березні 2025 року, але на 20 тис. більше, ніж у січні

2026 року. Найбільше скорочення зайнятості зафіксовано у сільському господарстві, сфері освіти, мистецтва, спорту, розваг і відпочинку, тоді як зростання відбулося у промисловості, сфері інформації та телекомунікацій, а також у торгівлі.

Протягом січня – березня 2026 року роботодавцями було подано близько 148 тис. вакансій, з яких закрито лише близько 61 тис., що підтверджує наявність значного дефіциту кадрів. Найбільш критичний дефіцит спостерігається серед робітничих професій, зокрема кваліфікованих працівників з інструментом, де рівень укомплектування становив близько 30%. Найбільш затребуваними, але дефіцитними залишаються професії слюсаря-сантехніка, електрогазозварника, слюсаря-ремонтника та електромонтера. Також низький рівень укомплектування вакансій спостерігається серед професіоналів (34%), військових спеціальностей (34%) та керівного складу (40%). Водночас відносно вищі показники укомплектування характерні для сфери торгівлі та послуг (51%), сільського, лісового та рибного господарства (50%) та найпростіших професій (46%) [2].

Поточний стан справ у бізнесі можна описати як стабільну роботу в умовах тривалої адаптації до війни. Компанії переходять до більш системного планування розвитку, хоча все ще працюють у ситуації високої невизначеності. Опитування «Бізнес в умовах війни» показало, що в лютому 2026 року 76% компаній працювали в повному обсязі. Цей показник залишається стабільним із 2024-го, що суттєво відрізняється від ситуації 2022 року, коли повноцінно працювали лише 28% бізнесів. Це свідчить про те, що компанії змогли адаптувати операційні процеси, логістику та управління ризиками до воєнних реалій. Окрім цього вітчизняний бізнес адаптовується та впроваджує зміни, спрямовані на утримання та розвиток працівників, розширення команди й бізнесу. Серед основних напрямів: збільшення кількості працівників – 36%, підвищення заробітної плати – 94%, збільшення бюджетів на навчання та розвиток – 25%, вихід на нові ринки й пошук нових партнерів – 18%. 82% компаній дозволяють працювати віддалено повністю або частково, що відкриває можливості для залучення кадрів з різних регіонів України, а також з-за кордону [4].

Таким чином, на ринку праці України формується стійкий структурний дисбаланс, за якого попит на кваліфіковану робочу силу суттєво перевищує її пропозицію. У таких умовах традиційні підходи до управління персоналом втрачають ефективність, що актуалізує необхідність пошуку внутрішніх резервів підвищення привабливості підприємств як роботодавців.

Одним із ключових таких резервів виступає корпоративна культура, яка дедалі більше розглядається як стратегічний інструмент управління людським капіталом. Вона визначає систему цінностей, норм поведінки, моделей комунікації та стилів управління, що формують організаційне середовище підприємства. Саме від рівня розвитку корпоративної культури значною мірою залежить здатність підприємства залучати, утримувати та розвивати персонал [5].

Згідно з даними UNN [6] більшість українських працівників відчувають вигорання та стрес через війну та економічну нестабільність. 75% працівників розглядають можливість звільнення, а 40% відчувають стрес через перевтому та погану корпоративну культуру. Попри це варто зазначити, що найважливішими критеріями для працівників залишаються фінансова винагорода та баланс між роботою та особистим життям – про це заявили 46% респондентів. Серед ключових чинників також є: командна атмосфера (33%); гнучкий графік (27%) та кар'єрні перспективи (23%). Тоді як серед основних джерел стресу на роботі є надмірне навантаження (42%) та невпевненість у компанії (35%).

В умовах повоєнного відновлення корпоративна культура повинна трансформуватися відповідно до нових соціально-економічних викликів. Насамперед це стосується формування безпечного психологічного середовища, підтримки працівників, розвитку інклюзивності та адаптації ветеранів до професійної діяльності. Важливого значення набувають відкриті комунікації, підтримувальне лідерство, гнучкі форми зайнятості, а також створення умов для професійного розвитку та навчання персоналу.

Особливу роль корпоративна культура відіграє у процесі утримання працівників та формування їх організаційної лояльності. У сучасних умовах працівники все більше звертають увагу не лише на рівень заробітної плати, але й на атмосферу в колективі, баланс між роботою та особистим життям, можливості професійного зростання та рівень підтримки з боку керівництва. Це свідчить про поступову трансформацію корпоративної культури у стратегічний інструмент забезпечення конкурентоспроможності підприємств на ринку праці.

Крім того, розвиток корпоративної культури сприяє підвищенню адаптивності підприємств до кризових умов, покращенню внутрішньої взаємодії, зниженню рівня конфліктності та професійного вигорання. Формування спільних цінностей, довіри та відповідальності створює основу для ефективного управління людським капіталом в умовах нестабільності та високої невизначеності.

Окремої уваги потребує формування інклюзивної корпоративної культури, орієнтованої на адаптацію ветеранів та осіб, які постраждали внаслідок війни. Важливими складовими такої культури є психологічна підтримка, менторські програми, гнучкі умови праці, розвиток системи внутрішньої комунікації та недискримінаційного середовища. Це сприятиме не лише соціальній адаптації працівників, але й формуванню кадрової стійкості підприємств у довгостроковій перспективі.

Важливим напрямом розвитку корпоративної культури в сучасних умовах є цифровізація внутрішніх комунікацій та HR-процесів. Використання цифрових платформ для комунікації, дистанційного навчання, оцінювання персоналу та підтримки працівників сприяє підвищенню рівня взаємодії між працівниками та керівництвом, формуванню прозорого організаційного середовища й підвищенню залученості персоналу. Особливого значення це набуває в умовах дистанційної та гібридної зайнятості, яка стала поширеною практикою для українського бізнесу в період війни.

Таким чином, корпоративна культура в умовах повоєнного відновлення України виступає не лише елементом внутрішнього середовища підприємства, а стратегічним ресурсом забезпечення кадрової стійкості, розвитку людського капіталу та довгострокової конкурентоспроможності вітчизняних підприємств. Її розвиток сприятиме підвищенню рівня адаптивності бізнесу, зменшенню кадрового дефіциту та формуванню сприятливого соціально-психологічного клімату в трудових колективах.

Інформаційні джерела

1. Кузенкова Є. Що буде із ринком праці у 2026 році? Тренди, прогнози, аналітика. Work. UA. 2026. URL: https://www.work.ua/articles/analytics/4063/ (дата звернення: 23.05.2026).
2. Основні тренди на ринку праці у 2026 році. *Державна служба зайнятості*. 2026. URL: https://www.dcz.gov.ua/stat/stattrend
3. Дефіцит кадрів зростає: які професії в Україні зараз «на вагу золота». *24 Бізнес.* 2026. URL: https://24tv.ua/business/rinok-pratsi-ukrayini-2026-yaki-nayzatrebuvanishi-profesiyi-defitsitni_n3049250
4. Куликова В. Еволюція стійкості: як український бізнес трансформує стратегії в умовах тривалої війни. *EBA.* 2026. URL: https://eba.com.ua/evolyutsiya-stijkosti-yak-ukrayinskyj-biznes-transformuye-strategiyi-v-umovah-tryvaloyi-vijny/
5. Новікова О.Ф. Корпоративна культура як стратегічний інструмент утримання та залучення кадрового потенціалу. *Економіка та суспільство*. 2026. №83. URL: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2026-83-83
6. Burnout at work: research showed that 75% of employees are thinking about quitting. *UNN.* 2025. URL: https://unn.ua/en/news/burnout-at-work-research-showed-that-75percent-of-employees-are-thinking-about-quitting

УДК УДК 339.138:631.1:502.131.1

Р. К. Шурпенкова , канд. екон. наук, доц. *(ЛНУ, Львів)*

МАРКЕТИНГОВІ СТРАТЕГІЇ ТА КОМУНІКАЦІЇ СТАЛОГО АГРОВИРОБНИЦТВА: СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

У сучасних умовах розвитку аграрного сектору маркетингові стратегії та комунікації, спрямовані на забезпечення сталого сільськогосподарського виробництва, набувають дедалі більшого значення. Зростаючий світовий попит на високоякісну та безпечну сільськогосподарську продукцію, посилення екологічних проблем та необхідність раціонального використання природних ресурсів спонукають сільськогосподарські підприємства переглянути традиційні методи ведення бізнесу. У зв'язку з цим маркетинг стає не лише інструментом реклами продукції, а й важливим засобом реалізації принципів сталого розвитку в аграрному секторі.

Стале сільськогосподарське виробництво включає поєднання економічної ефективності, захисту навколишнього середовища та соціальної відповідальності. Для досягнення цих цілей сільськогосподарські підприємства розробляють маркетингові стратегії, орієнтовані на виробництво екологічно чистої продукції, впровадження ресурсозберігаючих технологій, зменшення негативного впливу на навколишнє середовище та задоволення потреб сучасних споживачів. Такі стратегії дозволяють створювати додану вартість продукції та зміцнювати позиції підприємств на ринку.

Важливим фактором, що визначає розвиток сталого сільськогосподарського виробництва, є зміна споживчих уподобань. Сучасні покупці все більше звертають увагу на походження продукції, умови її виробництва, екологічні характеристики та відповідність принципам соціальної відповідальності. Зростає попит на органічну продукцію, продукцію з екологічним маркуванням та продукцію від виробників, які дотримуються принципів сталого розвитку. Це спонукає сільськогосподарські компанії до активнішого впровадження маркетингових заходів, спрямованих на побудову довіри та довгострокових відносин зі споживачами.

Маркетингова комунікація відіграє особливу роль у впровадженні стратегій сталого сільськогосподарського виробництва. Вона надає споживачам інформацію про переваги продукції, екологічні стандарти виробництва, сертифікацію та соціальні ініціативи компанії. Для цього активно використовуються цифрові канали комунікації, соціальні мережі, корпоративні веб-сайти, контент-маркетинг, екологічне маркування та інші сучасні інструменти для комунікації з цільовою аудиторією. Ефективна комунікація сприяє формуванню позитивного іміджу виробника та підвищує рівень лояльності споживачів.

Важливим напрямком у розробці маркетингових стратегій у сфері сталого сільськогосподарського виробництва є використання інноваційних технологій. Цифровізація агробізнесу, застосування систем точного землеробства, моніторинг виробничих процесів, автоматизація та використання великих наборів даних дозволяють компаніям підвищувати ефективність виробництва та точніше враховувати потреби ринку. Водночас, технологічні інновації створюють нові можливості для комунікації зі споживачами та просування екологічно відповідальної продукції.

Державна політика та міжнародні стандарти також мають значний вплив на розвиток сталого сільськогосподарського виробництва. Впровадження екологічних вимог, програм підтримки сталого розвитку, систем сертифікації та принципів ESG спонукає сільськогосподарські компанії адаптувати свої маркетингові стратегії до сучасних вимог ринку. Це особливо актуально для українських виробників, які прагнуть зміцнити свої позиції на європейському та світовому ринках.

Аналіз сучасних тенденцій показує, що маркетингові стратегії та комунікація сталого сільськогосподарського виробництва поступово змінюються від традиційного просування продукції до комплексного управління відносинами

зі споживачами, партнерами та іншими зацікавленими сторонами. Акцент робиться на прозорості діяльності, відкритості інформації, екологічній відповідальності та створенні довгострокової цінності для суспільства.

Тому маркетингові стратегії та комунікація є важливими складовими розвитку сталого сільськогосподарського виробництва. Їх ефективне використання сприяє підвищенню конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств, зміцненню довіри споживачів, створенню позитивної репутації та забезпеченню збалансованого економічного, екологічного та соціального розвитку. У майбутньому роль маркетингу в аграрному секторі посилиться завдяки подальшому розвитку цифрових технологій, поширенню екологічних стандартів та зростанню суспільного попиту на відповідальне сільськогосподарське виробництво.

Отже, маркетингові стратегії та комунікація сталого сільськогосподарського виробництва є важливим інструментом, що забезпечує конкурентоспроможність сільськогосподарських підприємств в умовах сучасних економічних та екологічних викликів. Їх впровадження сприяє зміцненню довіри споживачів, підвищенню ринкової вартості продукції, зміцненню репутації виробників та реалізації цілей сталого розвитку. Ефективне поєднання інноваційних маркетингових методів, цифрових комунікацій та принципів екологічної відповідальності створює передумови для довгострокового розвитку аграрного сектору та його інтеграції у світові ринки.

Інформаційні джерела

1. Belz, F., & Peattie, K. (2012). *Sustainability Marketing: A Global Perspective*. Wiley. Kotler, P., & Keller, K. (2016). *Marketing Management* (15th ed.). Pearson. https://www.researchgate.net/publication/236219003_Sustainability_Marketing_A_Global_Perspective

2. Tian, Y. (2025). Sustainability in marketing: a review using bibliometric analysis. *Cogent Business & Management. https://www.researchgate.net/publication/391260709_Sustainability_in_marketing_a_review_using_multiple_correspondence_analysis*

УДК 004:657-057.1

К.О. Юсубова, здоб. вищ. осв. *(КНУ, Кривий Ріг)*
Н.С. Приймак, д-р. екон. наук, доц. (*КНУ, Кривий Ріг*)

МАРКЕТИНГОВІ КОМУНІКАЦІЇ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД ЯК ІНСТРУМЕНТ РОЗВИТКУ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ В АГРОСФЕРІ

Сучасний розвиток територіальних громад в Україні дедалі більше залежить не лише від наявності природних ресурсів, землі чи виробничих потужностей, а й від якості людського капіталу. Особливо це помітно в агросфері,

де успішність господарювання визначається знаннями, професійними навичками, готовністю людей до інновацій, кооперації, цифровізації та сталого використання ресурсів. У таких умовах маркетингові комунікації територіальних громад перестають бути лише способом інформування населення. Вони перетворюються на інструмент формування довіри, залучення мешканців до розвитку громади, популяризації аграрних професій, підтримки місцевого бізнесу та створення позитивного іміджу сільських територій [2].

Актуальність цієї теми посилюється процесами децентралізації. В Україні створено 1469 територіальних громад, які отримали більше повноважень і відповідальності за власний соціально-економічний розвиток. Це означає, що громади мають самостійно працювати над привабливістю своєї території для жителів, підприємців, інвесторів, молоді, фахівців аграрного сектору та потенційних партнерів. Якщо раніше комунікація громади часто обмежувалася офіційними повідомленнями, то сьогодні вона має виконувати стратегічну функцію: пояснювати можливості, створювати відчуття причетності, мотивувати людей залишатися в громаді, працювати, навчатися і вкладати власні знання у місцевий розвиток [1].

Маркетингові комунікації територіальної громади можна розглядати як систему взаємодії органів місцевого самоврядування, бізнесу, освітніх установ, громадських організацій і мешканців, спрямовану на формування позитивного сприйняття території та активізацію її внутрішнього потенціалу. У класичному підході до маркетингу місць наголошується, що території, як і товари чи послуги, конкурують за інвестиції, підприємства, туристів, мешканців і таланти. Для аграрних громад це особливо важливо, адже вони часто стикаються з відтоком молоді, нестачею кваліфікованих кадрів, низькою престижністю аграрних професій та обмеженим доступом до сучасних знань [2].

Людський капітал в агросфері охоплює не тільки фізичну здатність людини працювати в сільському господарстві. Він включає освіту, професійні компетентності, підприємницьке мислення, цифрові навички, здатність використовувати нові технології, адаптуватися до кліматичних, економічних і безпекових викликів. Саме тому розвиток людського капіталу неможливий без якісної комунікації. Громада повинна не просто повідомляти про події, гранти чи програми підтримки, а пояснювати людям, як ці можливості можуть змінити їхнє життя, підвищити доходи, допомогти започаткувати власну справу або розвинути фермерське господарство [4].

Важливим напрямом таких комунікацій є популяризація агросфери як сучасної, технологічної та перспективної галузі. У суспільстві ще досі існує стереотип, що робота в аграрному секторі пов’язана переважно з важкою фізичною працею та обмеженими можливостями для кар’єрного зростання. Проте, сучасне агровиробництво передбачає використання цифрових технологій, інструментів аграрної аналітики, екологічного менеджменту, логістики, маркетингу тощо. Через соціальні мережі, сайти громад, локальні медіа, освітні заходи, зустрічі з підприємцями та історії успіху місцева влада може змінювати уявлення молоді про аграрні професії [4].

Для більш чіткого розуміння ролі маркетингових комунікацій у розвитку людського капіталу в агросфері доцільно виділити основні інструменти, які можуть використовувати територіальні громади (табл. 1).

Таблиця 1 – **Інструменти маркетингових комунікацій територіальних громад для розвитку людського капіталу в агросфері**

Інструмент комунікації	Як може використовуватися в громаді	Вплив на людський капітал
Офіційний сайт громади	Публікація програм підтримки, грантів, вакансій, освітніх можливостей	Підвищення поінформованості мешканців
Соціальні мережі	Поширення коротких новин, відеоісторій фермерів, анонсів навчання	Залучення молоді та активних мешканців
Освітні заходи та вебінари	Навчання з агробізнесу, цифрових технологій, екологічних практик	Формування нових професійних навичок
Історії успіху місцевих виробників	Показ реальних прикладів розвитку фермерства або крафтового виробництва	Мотивація до підприємництва
Партнерство з бізнесом і закладами освіти	Спільні програми стажування, практики, профорієнтації	Підготовка кадрів для місцевої агросфери

Джерело: складено на основі [2; 4]

Наведені в таблиці 1 інструменти показують, що маркетингові комунікації можуть впливати на людський капітал не прямо, а через інформування, мотивацію, навчання та залучення мешканців до конкретних дій. Наприклад, якщо громада регулярно повідомляє про грантові програми для фермерів, можливості перекваліфікації або стажування для молоді, це підвищує шанс, що люди скористаються цими можливостями. Водночас важливо, щоб така комунікація була не формальною, а зрозумілою, доступною і пов’язаною з реальними потребами населення [2; 4].

Окрему роль маркетингові комунікації відіграють у подоланні кадрового дефіциту. За даними FAO, українські аграрні підприємства в умовах війни стикаються з низкою викликів, серед яких є нестача робочої сили, зростання витрат, забруднення земель і перебої з електропостачанням. У таких умовах громада має комунікувати не тільки з потенційними інвесторами, а й із власними мешканцями: інформувати про програми перекваліфікації, можливості навчання, підтримку ветеранів, гранти для малого агробізнесу, жіноче підприємництво та молодіжні ініціативи [3].

Стратегічне значення цієї теми підтверджується і державною політикою. У Стратегії розвитку сільського господарства та сільських територій в Україні на період до 2030 року визначено необхідність розвитку аграрного сектору та сільських територій з урахуванням євроінтеграційних вимог, сталості, конкурентоспроможності та модернізації. Це означає, що територіальні громади мають бути не пасивними виконавцями державних рішень, а активними комунікаторами змін. Вони повинні пояснювати мешканцям, що європейський вектор розвитку агросфери пов’язаний не лише з новими стандартами, а й з

новими можливостями: підвищенням якості продукції, виходом на нові ринки, розвитком кооперації, екологічних практик і професійного навчання [4].

Маркетингові комунікації також сприяють формуванню бренду громади. Для аграрної території бренд може будуватися навколо якісної місцевої продукції, природних ресурсів, фермерських традицій, екологічності, гостинності, крафтового виробництва або інноваційного агробізнесу. Проте бренд громади не може бути лише логотипом чи гаслом. Він має підтверджуватися реальними діями: підтримкою місцевих виробників, розвитком інфраструктури, відкритістю влади, співпрацею з освітою і бізнесом. Якщо громада декларує себе як аграрно привабливa, але не створює умов для навчання, роботи й підприємництва, така комунікація швидко втрачає довіру [2].

Водночас важливо враховувати ризики. По-перше, комунікація не повинна перетворюватися на формальну рекламу без реального змісту. По-друге, не можна завищувати очікування мешканців, якщо громада не має ресурсів для виконання обіцянок. По-третє, потрібно уникати грінвошингу, тобто створення штучного образу екологічності без реальних екологічних практик. Для агросфери це особливо важливо, оскільки європейський напрям розвитку передбачає увагу до сталого виробництва, раціонального використання землі, безпечності продукції та відповідальності перед споживачами [4; 5].

Отже, маркетингові комунікації територіальних громад є важливим інструментом розвитку людського капіталу в агросфері. Їхня суть полягає не лише в поширенні інформації, а у формуванні довіри, мотивації, професійної активності та готовності мешканців брати участь у розвитку своєї території. Для аграрних громад це можливість утримувати молодь, залучати фахівців, підтримувати фермерів, адаптувати ветеранів до економічного життя, просувати місцеву продукцію та створювати позитивний образ сільської території. У перспективі саме поєднання якісного управління, зрозумілої комунікації та інвестицій у людей може стати основою конкурентоспроможності українських громад у процесі європейської інтеграції та повоєнного відновлення [1; 3; 4].

Інформаційні джерела

1. Територіальні громади. Децентралізація в Україні [Електронний ресурс]. URL: https://decentralization.ua/newgromada

2. Kotler P., Asplund C., Rein I., Haider D. Marketing Places Europe: How to Attract Investments, Industries, Residents and Visitors to Cities, Communities, Regions and Nations in Europe. London: Financial Times Management, 1999. 464 p.

3. Ukraine: Impact of the war on agricultural enterprises. Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2025. URL: https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cd6216en

4. 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 Кабінету Міністрів України від 15.11.2024 № 1163-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/1163-2024-%D1%80

5. Ukraine: Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2025. Organisation for Economic Co-operation and Development, 2025. URL: https://www.oecd.org/en/publications/agricultural-policy-monitoring-and-evaluation-2025_a80ac398-en.html

УДК 334.012:005.5

Л.М. Яцун, д-р. екон. наук, проф. *(ДБТУ, Харків)*
Д. Оберемок, здоб. ст. д-ра філос. *(ДБТУ, Харків)*

ЧИННИКИ ТА НАПРЯМКИ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМ КЛАСТЕРНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

Конкурентоспроможність регіонів та галузей України визначається сучасними тенденціями економіки, повоєнними реаліями та глобальними трендами (глобалізація, інтернаціоналізація, євроінтеграція, інтелектуалізація праці, екологізація, дігіталізація тощо), які формують нові міжнародні зв'язки та зумовлюють визначення місця економічних субєктів в структурі світового господарства. Важливими пріоритетами повоєнного відновлення та розвитку української економіки є пошук нових моделей і форм господарювання, а також управління створенням та використанням інновацій (цифровізації, елементи Індустрії 4.0, 5.0. тощо), які обумовлюють інтенсифікацію економічного зростання та підвищення конкурентоспроможності країни. Осередками формування, ефективного використання та розвитку людського капіталу, а також прийняття ефективних рішень та прискореного розвитку стають кластери як інноваційні бізнес-структури, які передбачають добровільне об'єднання незалежних учасників ринку певної території на основі врахування їх інтересів і потенціалу. Ці бізнес-структури стали економічними феноменами, які розташовуючись у певних регіонах, забезпечують рівномірний та збалансований розвиток регіональної економіки та економіки держави. Кластери розглядають і як важливі інфраструктурні елементи інноваційної економіки, що здатні об'єднати суб'єктів підприємництва, разом з науковцями, освітянами, владою та громадськістю з метою їх спільного розвитку, через комунікації, обмін досвідом, захист спільних інтересів, формування та підтримку сприятливого бізнес-середовища, тощо.

Світові та європейські практики показують, що кластерні спільноти відіграють вирішальну роль у сприянні економічному розвитку, обміну знаннями та інноваціям. Їх основними рисами є: спільні інтереси; співпраця та мережева організація; обмін знаннями; професійний розвиток; об'єднання ресурсів; адвокація та вплив; ефект кластера; навчання та розвиток; наставництво та підтримка; організація подій і заходів; створення бренду та маркетинг; економічний вплив; інновації та дослідження; зміцнення довіри, тобто об'єднання бізнесів та співпраця через спільні знання, ресурси та підтримку. Кластерам, як інноваційним бізнес-структурам, притаманні спільні риси (ознаки, властивості, характеристики). Зазначені характеристики стають чинниками впливу на формування систем кластерного менеджменту кластерами різної галузевої та регіональної спеціалізації.

Узагальнення основних положень і концептів кластерної теорії та практики дало змогу встановити, що на функціонування та управління кластерами

взаємозалежно впливають такі чинники як: стратегія, структура і суперництво підприємств, факторні умови, стан попиту, а також державні інституції, економічна політика, соціальна структура, приватний сектор й ініціативи, пов'язані з діяльністю кластера. Важливим аспектом кластера є синергетичний ефект, базуючись на якому (агропродовольчі, промислові, транскордонні чи економічні) кластери через економічні способи (продуктивність, інноваційність, створення нового бізнесу) впливають на конкуренту боротьбу та забезпечують розвиток економіки.

Кластер є сукупністю підприємств, які мають загальну мету розвитку та характеризуються просторово-територіальним розміщенням в конкретному регіоні, а інколи і за його межами. Тому важливим аспектом діяльності кластерів стає експортна орієнтованість, яка передбачена в концепції та принципах управління. Важливість таких рис як організація кластерної інфраструктури (координаційний механізм) та кооперацій відносини (зв'язок між учасниками кластеру та склад підприємств (агломерація), територіальна концентрація (локалізація), економічний профіль кластеру, система органів управління, спільні інноваційні та інвестиційні проєкти, внутрішні конкурентні відносини, синергетичний ефект, підсистеми кластерної інфраструктури, кооперацій відносини, і організація управління можна представити через характеристику систему кластерного менеджменту. Структура кластера поділяється на ядро (базові підприємства, які спеціалізуються на основних видах діяльності) та інші елементи структури, які підтримують, обслуговують, забезпечують функціонування та розвиток економічного кластера. В кластері відбувається поєднання формальних і неформальних інститутів, які реалізуються у формі співпраці через кооперацій відносини, мережеву співпрацю та державно-приватне партнерство, розгалужує структуру за функціями управління.

Досвід ЄС показує, що провідна роль у реалізації механізму управління кластерами належить спеціалізованому органу управління Правлінню, а операційна діяльність забезпечується виконавчою дирекцією на чолі з директором. Особливістю діяльності кластерів є одночасне поєднання процесів кооперації та конкуренції (кооперація). Аналіз внутрішньої кластерної структури, свідчить, що в кластерах формуються м'які конкурентні відносини з орієнтацією на успішних учасників кластеріу. Інноваційна орієнтованість є важливою рисою сучасного економічного кластеру. Впровадження інноваційних технологій, здобутків науково-технічного прогресу, стартапів, спільних інноваційно-інвестиційних проєктів (програм) є платформою формування найбільш успішних та конкурентоспроможних кластерів та підвищення економічної незалежності регіону та галузей. Суттєвою ознакою кластера стає синергетичний ефект.

Важливими рисами кластерного менеджменту виступають технологічна взаємопов'язаність галузей (у кластері функціонують підприємства різних галузей технологічно пов'язаних між собою), ланцюги доданої вартості (послідовність процесів створення та просування продукту до кінцевого споживача) та ін. Науковці виділяють наступні чинники формування кластерного

менеджменту - географічна концентрація, група (об'єднання) компаній, взаємозв'язок чи взаємозалежність компаній, спільна чи споріднена галузь, конкурентоспроможність кожного учасника, співпраця з науковими установами та органами влади, мережева організація бізнесу, внутрішня конкуренція, синергетичний ефект. Формування, функціонування та розвиток кластерів має враховувати як інтеграційні процеси, які протікають всередині кластера, так і закономірності за межами просторової локалізації, що обумовлені впливом зовнішнього середовища.

В даний час в Україні юридичне забезпечення діяльності кластерів включає декілька нормативно-правових актів, які стосуються певною мірою кластерів або пов'язані з ними. Проте жодного законодавчого чи нормативно-правового акту, де б кластерний розвиток був об'єктом державного регулювання, не прийнято. Не всі кластери визначаючи концептуальній зміст своєї діяльності, узгоджують його з загальнодержавним вектором розвитку регіонів України, що обмежує його можливості. Місія, цілі, завдання, а також стратегічна політика кластерів мала б враховувати локальні особливості та узгоджуватись з програмами чи стратегіями смарт-спеціалізації регіонів. Концепція розвитку кластерів може бути визначена з врахуванням особливостей регіону та включена до регіональних і місцевих програм розвитку та інноваційної екосистеми високотехнологічних секторів.

Аналіз наукових праць українських вчених, дає підстави виділити низку проблем діяльності економічних кластерів в Україні, пов'язаних з управлінсько-організаційною та виробничою діяльністю, зокрема: невизначені методика та показники розрахунку синергетичного ефекту, як одне із складних завдань при аналізі результативності діяльності економічних кластерів; нерозуміння ієрархії та сегментації інструментів інноваційного розвитку кластера; складність щодо виявлення ефективних (справедливих) механізмів розподілу доданої вартості між учасниками економічного кластера, тощо.

Розвиток кластерів повинен підтримуватися відповідними програмами та інституціями державного рівня, що включають підтримку розвитку інфраструктури кластеру, сервісні послуги, інструменти та механізми стимулювання та активної інтеграції. Програми підтримки мають бути більш збалансованими й відповідати пріоритетам регіонального та секторального розвитку, й максимально інтегруватись в інші складові регіонального розвитку. Принципи розвитку кластерів, Кластерні програми та ініціативи повинні мати повний цикл і включати конкретні цілі, плани дій, бюджети, ресурси.

В умовах суттєвих поточних викликів, що пов'язані з війною, майбутньому післявоєнному відновленні та євроінтеграцією України важливим є консолідація суспільства в напрямі розвитку інноваційних бізнес-структур. Формування та розвиток кластерів, впровадження кластерного менеджменту є нагальними процесами, які сприяють відродженню українського виробництва, зруйнованої інфраструктури, логістичних мереж, національної енергетичної, агропродовольчої системи, а також підвищують ефективність розвитку регіональних інноваційних екосистем, створюють умови для досягнення високого рівня конкурентоспроможності, мобілізації трудових та інших ресурсів

необхідних для сталого розвитку української економіки. Доцільно дослідити та здійснити низку заходів для суттєвого стимулювання кластерного руху, зокрема на макрорівні: удосконалити нормативне-правове забезпечення діяльності кластерів в Україні та розробити Закон спеціальної дії, який би безпосередньо врегульовував питання пов'язані з формуванням і розвитком кластерів в Україні, а також внести зміни в нормативні документи України з метою визначення кластеру як ще однієї організаційно-правової форми об'єднання підприємств; обгрунтувати та впровадити Національну стратегію розвитку кластерного руху в Україні, на основі якої впроваджувати державні та регіональні кластерні програми. На мікрорівні: удосконалити та стандартизувати методики та показники щодо утворення, аналізу, моніторингу і прогнозування розвитку кластерів, а також економіко-математичний інструментарій дослідження та формування систем кластерного менеджменту з урахуванням специфіки кластерів та смарт-спеціалізації регіонів.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1
СТРАТЕГІЧНІ ОРІЄНТИРИ РОЗВИТКУ, НОРМАТИВНА ГАРМОНІЗАЦІЯ ЗАКОНОДАВСТВА ТА СТАНДАРТИ БЕЗПЕЧНОСТІ В ІНСТИТУЦІЙНИХ МЕХАНІЗМАХ АДАПТАЦІЇ АГРОЕКОСИСТЕМ ДО ВИМОГ ЄС

Chmil H.L.
Institutional Mechanisms for Academic Integrity and Open Science in the European Integration of Agroecosystems in Ukraine **3**

Tsybulska J.
Agrobiodiversity Monitoring as an Institutional Precondition for the European Integration of Ukrainian Agroecosystems. **6**

Андрушко М.О., Андрушко О.М.
Інформаційні виклики та євроінтеграційні тенденції сталого розвитку сільського господарства **9**

Андрушко Р.П.
Доцільність проведення судово-економічної експертизи у сфері дослідження діяльності підприємств АПК **11**

Бабан Т.О.
Керівні принципи ОЕСР-ФАО для відповідальних ланцюгів постачання сільськогосподарської продукції: значення для сталого розвитку та світової практики **13**

Бубенець І.Г., Резнік Д.П.
Стратегічні напрями формування конкурентної стратегії сталого розвитку підприємств на засадах цифрового маркетингу **16**

Герасименко Ю.С.
Ринок праці аграрного сектору України: виклики воєнного часу та європейські перспективи розвитку **19**

Гуменний К.О., Туренко В.П.
Трансформація систем фунгіцидного захисту озимого ріпаку в Україні та ЄС у контексті сталого агровиробництва **22**

Давиденко В.В.
Стратегічне управління інноваційним розвитком аграрних підприємств за принципами циркулярної економіки в умовах євроінтеграції **24**

Доленчук Н.М.
Харчова безпека продукції аквакультури: ризики забруднення важкими металами в умовах воєнного впливу **28**

Здоровий М.П., Горох О.В.
Гармонізація цифрового банкінгу та спільної аграрної політики (САП) ЄС: стратегії та моделі фінансової інтеграції вітчизняного агробізнесу **30**

Зубкова К.В., Стоянова О.В.
Адаптація технологій виробництва маринованих овочів до вимог європейського ринку: практичний досвід **33**

Іщенко Я.П.
Інформаційно-облікове забезпечення органічного виробництва в контексті сталого розвитку агроекосистем України **35**

Карпенко В.О.
Правова адаптація як складова європейської інтеграції України **38**

Кириченко Д.Д.
Облікове забезпечення екологізації діяльності сільськогосподарських підприємств у системі євроінтеграційних трансформацій **41**

Коротков І.М.
Глобальні тенденції ESG-трансформації в аграрному секторі: від досвіду ЄС до впровадження в Україні **44**

Круковець І.О.
Етапи формування експортної стратегії підприємств малого бізнесу **46**

Кущенко О.І., Митрофанова Л.В.
Євроінтеграційний вектор цілей сталого розвитку в національну систему та законодавство України **47**

Манюк А.Р., Головня Ю.І.
Відповідальне споживання та виробництво як глобальна стратегія сталого розвитку: виклики та перспективи для агропродовольчих систем України **50**

Мельтишинов В.В.
Рентабельність власного капіталу як показник чутливості підприємства до економічних ризиків **53**

Наумова Т.А., Акімова Н.С.
Стале землекористування як базовий принцип управління земельними ресурсами **54**

Онегіна В.М.
Оплата праці та зайнятість в системі ESG критеріїв аграрних підприємств **57**

Погріщук Б.В.
Євроінтеграційні трансформації агроекосистем України в умовах сучасних глобальних викликів **60**

Резнік Д.П.
Оцінювання конкурентної стратегії бізнесу в умовах цифровізації: методичний інструментарій **63**

Рекун Г.П.
Інтелектуалізація інформаційного забезпечення стратегування критичної інфраструктури агропродовольчих ланцюгів регіонів України **65**

Семирозум К.К.
Сучасні підходи до оцінки та підвищення економічного потенціалу підприємства в умовах макроекономічної нестабільності **68**

Столярчук Н.М.
Аналіз сучасних механізмів регулювання аграрного ринку ЄС з урахуванням підходів спільної аграрної політики (CAP) **70**

Чуйко М.М.
Гармонізація законодавства України щодо обмеження вмісту промислових трансжирів як чинник безбар'єрного експорту на єдиний ринок ЄС **74**

Шарко І.О.
Гармонізація біотехнологічного простору України та ЄС **76**

Юрченко О.Ю., Барсукова Г.В.
Простір можливостей екоенергетики для підприємств агропромислового виробництва **78**

Яцун Л.М.
Агропродовольчі кластери як інструмент стійкості агроекосистем **80**

Секція 2
БІОЕКОНОМІКА, ВІДНОВЛЮВАНІ ЕНЕРГЕТИЧНІ РІШЕННЯ ТА ЕКОЛОГІЧНІ ТРАНСФОРМАЦІЇ АГРАРНОГО СЕКТОРУ У ФОКУСІ КЛІМАТИЧНОЇ АДАПТАЦІЇ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ GREEN DEAL

Balian A., Gryshova I.
Dairy Cattle Breeding in Ukraine: Sustainable Development and Adaptation to Modern Challenges **84**

Chmil H.L.
ESG Marketing in Agribusiness and the European Green Deal: Credibility and Transparency Challenges **87**

Zhuk V., Nezhyd Yu.
Human Capital as a Driver of the Ecological Transformation of Agricultural Enterprises: Opportunities for Disclosure in Integrated Reporting **90**

Андросова Т.В., Кулініч О.А.
Управління агропродовольчими відходами в Україні: європейський досвід та національні реалії **93**

Будякова О.Ю.
Біоекономіка, відновлювані енергетичні рішення та екологічні трансформації аграрного сектору у фокусі кліматичної адаптації та реалізації Green Deal **95**

Денисюк О. В
Іноземні та зелені інвестиції як чинник повоєнного розвитку агропродовольчого сектору України **98**

Ладижинський І.В.
Бар'єри щодо зменшення «Energy Efficiency Gap» для підприємств кондитерської промисловості України в 2022–2025 рр. **100**

Ліпінський Є. Т., Мазур С. О
Ризики інноваційного розвитку агробізнесу: роль зелених інвестицій та фінансових інструментів **103**

Макарчук О.Г.
Біоекономіка як драйвер кліматичної адаптації та сталого розвитку аграрного сектору України **105**

Осадчук Л.С., Тисяк В.В., Кондратюк Л.М.
Кліматичний відгук радіального приросту Abies Alba Mill. в умовах Горган **108**

Погріщук О.Б.
Біоекономічна трансформація аграрного сектору України в умовах Green Deal: кліматична адаптація, відновлювана енергетика та екологічна модернізація **112**

Руднік С. А.
Трансформація агробізнесу України: роль міжнародних зелених інвестицій та фінансових інструментів **116**

Цимбалюк Н.О.
Еколого-орієнтований управлінський облік як інструмент імплементації вимог European Green Deal в агрокорпоративних структурах **118**

Янчева Л.М., Ляшедько І.В.
Методологічні засади вартісної оцінки та капіталізації відновлюваних природних ресурсів в умовах екологічних трансформацій **121**

Секція 3
БІОКЛАСТЕРИЗАЦІЯ, ФІНАНСОВО-ІНВЕСТИЦІЙНІ ІНСТРУМЕНТИ ТА АГРОЕКОЛОГІЧНА ЛОГІСТИКА В УМОВАХ СТРУКТУРНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ТА ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ РИНКУ

Bilousko R.S.
Cluster Mechanism: Essence and Components **123**

Bilousko T.Y., Shovkun-Zablotska L.V.
Theoretical Aspects of Cluster Formation **125**

Chmil H.L.
Convergence of ESG Marketing and Digital Traceability in Forming Competitive Advantages of Sustainable Agriculture **127**

Tyshchenko D.S.
Financial Mechanisms for Digital Transformation of Agroecosystems in the Context of EU Policies **129**

Volchetska Y.S.
Economic Instruments for Post-War Recovery of the Agri-Food Sector, International Green Investment Attraction and Insurance of War-Environmental Risks **131**

Акименко К.А.
Формування фінансових цифрових стратегій в умовах невизначеності **134**

Акименко К.В.
Європейські напрями розвитку систем ризик-менеджменту **136**

Ватаманіца К.В.
Європейський досвід цифрової трансформації в сфері страхування. **138**

Гаврилюк В.В.
Формування фінансових моделей за прикладом європейських практик **140**

Гарькавенко К.В.
Фінансові інструменти залучення зелених інвестицій у повоєнне відновлення агропродовольчого сектору України **142**

Горох О.В.
Залучення міжнародних зелених інвестицій у повоєнне відновлення агропродовольчого сектору України **145**

Грабчак Д.О.
Використання інструментів управління фінансовими ризиками в системі фінансового управління **147**

Заболотний Д.С.
Інституційні інструменти фінансового відновлення МСП і критичної інфраструктури **149**

Зайцев В.В.
Вектори європейського впливу на розвиток цифрової трансформації фінансової системи України **152**

Колосвєтов Є.С.
Цифровізація фінансової системи підприємства за досвідом практик ЄС **155**

Лега О.В., Прийдак Т.Б., Яловега Л.В.
Облік страхових операцій у системі управління воєнно-екологічними ризиками агропідприємств **157**

Максименко А.В.
Використання сучасних фінансових технологій в управлінні підприємством **160**

Мандич О.В.
Концептуальні засади формування фінансової архітектури для бізнесу за досвідом ЄС **162**

Мельничук І.І.
Стале страхування як інструмент реалізації ESG-принципів у діяльності страховика **164**

Мухін В.А.
Механізм формування економічної ефективності виробництва продукції рослинництва: результати економіко-статистичного моделювання **166**

Орлов В.В.
Специфіка управління економічним потенціалом державних аграрних підприємств мережі НААН України **169**

Перерва П.Г., Лега О.В.
Страхування воєнно-екологічних ризиків як інструмент забезпечення фінансової стійкості агропідприємств у період повоєнного відновлення **172**

Пилипенко К.А., Прокопишин О.С.
Міжнародні механізми страхування аграрних ризиків в умовах військових конфліктів **175**

Порсюрова І.П.
Агроекологічна логістика в умовах цифрової трансформації підприємства **178**

Рижикова Н.І., Гончаренко Д.О.
Сучасні підходи до обліково-аналітичного забезпечення управління інвестиційною привабливістю аграрних підприємств **181**

Руденко С.В., Чернєцова Н.Г., Сотнікова Д.Д.
Бухгалтерський облік як інструмент забезпечення сталого повоєнного відновлення агропродовольчого сектору України **183**

Руденко С.В., Капацій М.В., Дурихіна Д.С.
Фінансове забезпечення цифрової трансформації аграрного сектору: європейський досвід та можливості адаптації в Україні **186**

Рудченко С.О.
Фінансові та інвестиційні механізми підтримки інновацій в агроекосистемах у контексті політик та інструментів ЄС **189**

Сарахман О.М.
Розміщення розподільчих складів у централізованій дистрибуційній мережі **191**

Саядян Д.Г., Чернишова Л.В.
Фінансовий стан підприємства як чинник залучення інвестицій для повоєнного відновлення регіонального АПК. **194**

Сисоєва І.М.
Циркулярна економіка як основа післявоєнної трансформації агроекосистем України в контексті європейського Green Deal **197**

Тютюнник С.В., Тютюнник Ю.М.
Формування замкнених (циркулярних) ланцюгів постачання в агробізнесі на засадах сталого розвитку **200**

Секція 4
ТЕХНОЛОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ, ЦИФРОВІ РІШЕННЯ ТА РОЗУМНІ СИСТЕМИ ДЛЯ МОДЕРНІЗАЦІЇ, РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ЗЕМЕЛЬ ТА ТРАНСФЕРУ ЄВРОПЕЙСЬКИХ ПРАКТИК В АГРОЕКОСИСТЕМАХ

Vasylishyn S., Gryshova I.
Artificial Intelligence (AI) in Sustainability Reporting: European Experience, Institutional Challenges and Development Prospects **203**

Chmil H.L.
Intellectualization of Marketing Management of Agroecosystems Based on Artificial Intelligence and Open Data **206**

Kashchena N., Nesterenko I.
Intelligent Management of Agroecosystem Development: European Experience in Developing Inclusive Mechanisms for Transformation **208**

Kashchena N., Subačienė R.
IFRS S1 and IFRS S2 standards as a conceptual framework for the intellectualization of non-financial accounting: a cross-border context **211**

Ostapenko R.M., Subocheva Y.V.
Digital Information and Analytical Systems for Assessing Financial and Economic Stability of Agricultural Enterprises **215**

Білик Р.М.
Агроінженерія в системі сталого управління агроекосистемами **218**

Бірченко Н.О.
Інтелектуалізація обліково-аналітичного забезпечення управління розвитком агроекосистем: європейський досвід **221**

Богомаз О.П.
Інтелектуалізація аудиту сталого розвитку в цифровій інформаційній системі управління підприємством **224**

БорисовськийО.А., Островська С.О.
Цифрові інструменти обліку та аналітики фінансових результатів і витрат на оплату праці в торгівлі **226**

Виноградeнко С.О.
Дистанційне зондування як інструмент контролю ефективності рекультивації порушених земель **228**

Герасимов Ю.С.
Інтелектуальні технології в обліку витрат на екологічну безпеку агропідприємств **231**

Говоруха В.М.
Складові стратегічної облікової політики підприємств **234**

Горовенко О.І., Ковалевська Н.С.
Економічний вимір цифровізації: технологічні інновації, розумні системи та їх вплив на конкурентоспроможність суб'єктів бізнесу **236**

Гриньова О.В.
Вектори інституціоналізації обліку та аудиту розрахункових операцій у сфері E-commerce: європейський досвід **240**

Єльміна Є.Є.
Інтелектуалізація оцінки нематеріальних активів в умовах євроінтеграції **243**

Залата Ю.М.
Смарт-технології в обліку та контролі руху біологічних активів як чинник розвитку агроекосистем: досвід країн ЄС **246**

Здоровий М.П., Горох О.В.
Фінтех-рішення та інтелектуалізація банківського обслуговування для стимулювання впровадження смарт-технологій (BioTech, GreenTech) в агроекосистемах **249**

Іванова І.А., Смирнов А.О., Міненко С.І.
Цифрові та комунікаційні інструменти публічного управління сталим розвитком агроекосистем в умовах євроінтеграції України **252**

Кирильєва Л.О.
Інтелектуалізація інформаційно-аналітичного сервісу управління діяльністю організаційних структур агросистеми **254**

Ковалевська Н.С.
Європейські стандарти DUE DILIGENCE у забезпеченні сталого розвитку підприємств **258**

Луценко О.А.
Гармонізація національної статистичної системи України з Eurostat: методологічні та цифрові аспекти **260**

Ляпун О.М.
Архітектура сучасних ERP-систем як технологічний базис формування інтегрованої звітності підприємств **262**

Макаренко М.Г., Бондаренко П.М.
Трансфер європейських практик цифрового управління машинно-тракторними агрегатами для забезпечення сталого розвитку агроекосистем України **264**

Макаренко М.Г., Коваленко А.М.
Адаптація європейських технологій точного землеробства в системі функціонування машинно-тракторних агрегатів агроекосистем України **266**

Макаренко М.Г., Коломієць Т.М.
Європейський досвід впровадження інтелектуальних систем моніторингу технічного стану сільськогосподарської техніки та перспективи його використання в Україні **269**

Нестеренко І.В.
Оцінка результативності інноваційного забезпечення трансформацій соціально-економічних систем в умовах інтелектуалізації управління **272**

Нестеренко О.О.
Класифікація цифрових активів інноваційної діяльності для цілей бухгалтерського обліку **275**

Нестеренко Ю.Є.
Інноваційні технології в управлінні земельними ресурсами: європейський досвід та перспективи **279**

Островський В.С.
Цифровізація обліку основних засобів як чинник підвищення ефективності управління підприємством **282**

П'янов С.В.
Цифровізація корпоративного управління аграрних акціонерних товариств як чинник трансформації фондового ринку України **285**

Семковська С.В.
Гармонізація обліково-аналітичного забезпечення руху цільових надходжень волонтерських організацій із регуляторними практиками ЄС **288**

Цьох О.О.
Дефініція поняття «цифрова екосистема підприємства» в наукових дослідженнях **291**

Чайка Т.О.
Економічна ефективність фіторемедіаційної рекультивації земель, пошкоджених внаслідок воєнних дій. **293**

Шейко В.А., Бірченко Н.О.
Інформаційно-аналітичне забезпечення контролю розрахунків з працівниками на агарному підприємстві **296**

Секція 5
ІННОВАЦІЙНІ ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ, МАРКЕТИНГОВІ СТРАТЕГІЇ ТА ЕФЕКТИВНІ КОМУНІКАЦІЇ ДЛЯ РОЗВИТКУ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ НОВОГО ПОКОЛІННЯ

Chmil H.L.
Evidence-Based Green Marketing Paradigm for Sustainable Development of Agri-Food Systems **299**

Koniukhov V.S.
Audit of Enterprise Green Branding as a Mechanism for Strengthening Consumer Trust in the European Space **301**

Андрух А.В., Кушнір Т.М.
Роль аналітики даних у сучасному маркетингу **304**

Бабаченко Л.В., Хомєнок І.В.
Digital-комунікації у просуванні екологічно відповідальних агробрендів **307**

Бабічева О.І.
Маркетингова аналітика стратегій зеленого брендингу: методи виявлення та вимірювання грінвошингу в цифровому середовищі **310**

Базака Р.В.
Digital-комунікації у профорієнтації покоління Z для розвитку кадрового потенціалу агросфери **312**

Боліла С.Ю.
Маркетингові стратегії для підтримки українського органічного агровиробництва в світлі євроінтеграційних перспектив **314**

Бубенець І.Г., Резнік Д.П.
Green Trust Marketing: нова парадигма сталого розвитку агровиробництва в європейському просторі **317**

Бурковська А.І.
Вплив семантичних наративів сталого розвитку в рекламі та медіа на сприйняття аграрної продукції **320**

Бухало О.В., Сіпіта М.О.
Цифрові технології та розвиток людського капіталу в системі управління ресурсним потенціалом підприємств **323**

Васильєва Ю.В.
Європейські освітні практики як інструмент модернізації підготовки фахівців агропродовольчого сектору України **326**

Велієва В.О.
Організація обліку фінансових результатів виконання кошторису в бюджетних установах **328**

Гладій І.О.
Облік соціальних витрат на підтримку працівників в умовах воєнного стану як інструмент збереження людського капіталу **330**

Голованова М.А., Наріжна І.С.
Вплив алгоритмів соціальних мереж на формування споживчої поведінки **333**

Гросул В.А., Зубков С.О.
Цифрова трансформація аграрної вищої освіти України як чинник євроінтеграції агроекосистем: досвід проєкту DITEL **335**

Дибчук Л.В.
Маркетинг покоління Z: особливості поведінки споживачів та сучасні підходи до комунікацій **338**

Дудар В.Т.
Сертифікація та екологічне маркування як складові маркетингової стратегії сталого агровиробництва в Європі **341**

Жук О.І.
Інтернет-аналітика на ринку праці України: інструментарій, тенденції та виклики в умовах воєнного стану **344**

Зубков С.О., Гросул В.А.
ШІ-орієнтоване кар’єрне консультування як інструмент подолання кадрового дефіциту в агроекосистемах України: вплив проєкту AI-DCG **348**

Іванова І.А., Смирнов А.О., Міненко С.І.
Публічні комунікації та цифрова взаємодія у підвищенні результативності управлінських рішень щодо зеленої трансформації агроекосистем **350**

Іскандарова В.М., Головня Ю.І.
Екологічний слід індустрії функціонального харчування та потенціал локальних суперфудів у великому місті **352**

Ковальчук Д.А., Черниш О.В.
Штучний інтелект у маркетингових комунікаціях сталого агровиробництва **354**

Ніценко В.С., Остапенко Р.М.
Маркетингові стратегії просування принципів зеленої енергетики в контексті сталого розвитку **356**

Павлик А.Й.
Формування бренд-стратегії для просування бренду «Агроленд» **359**

Писаренко Н.В., Бондар І.В.
Green Branding 5.0: трансформація брендів в умовах сталого розвитку та цифровізації **362**

Писаренко Н.В., Надюк В.Ю.
Конвергенція Green Branding та антигрінвошингу в управлінні брендами в умовах ESG-трансформації **365**

Растворцев Р.А.
Методико-педагогічні проблеми ступеневої підготовки фахівців гольф-індустрії **367**

Чернух Д.В.
Роль корпоративної культури у повоєнному відновленні вітчизняних підприємств **369**

Шурпенкова Р.К.
Маркетингові стратегії та комунікації сталого агровиробництва: сучасні тенденції та перспективи розвитку **372**

Юсубова К.О., Приймак Н.С.
Маркетингові комунікації територіальних громад як інструмент розвитку людського капіталу в агросфері **374**

Яцун Л.М., Оберемок Д.
Чинники та напрямки формування систем кластерного менеджменту **378**

Наукове електронне видання
Можна використовувати в локальному та мережному режимах

ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИЙ ВЕКТОР РОЗВИТКУ АГРОЕКОСИСТЕМ В УКРАЇНІ: ГЛОБАЛЬНІ ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Матеріали
ІІ Міжнародної науково-практичної конференції

04 червня 2026 року

Видано в авторській редакції

Відповідальні за випуск: Н.Б. Кащена
О.М. Жданович
Комп’ютерна верстка: Н.Б. Кащена
Р.М. Остапенко

Підп. до друку 02.06.2025 р. Об’єм даних 11,84 Мб.

Державний біотехнологічний університет
Вул. Алчевських, 44, Харків, 61002