

ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ АПК

Збірник наукових праць

№ 2 (201) 2025

УДК 338.43(062.552):378.4(477.41) БНАУ

Е 45

Економіка та управління АПК = AIC Economics and Management: збірник наукових праць. № 2 (201) 2025.
Білоцерківський національний аграрний університет. Біла Церква: БНАУ, 2025. 227 с. DOI 10.33245

Засновник, редакція, видавець і виготовлювач:
Білоцерківський національний аграрний університет (БНАУ)

Збірник розглянуто і затверджено до друку рішенням Вченої ради БНАУ
(Протокол № 11 від 27.11.2025 р.)

Збірник наукових праць «Економіка та управління АПК» («AIC Economics and Management») є фаховим виданням, що включено до Переліку наукових фахових видань України категорії «Б» (Наказ Міністерства освіти і науки України № 1643 від 28.12.2019 р.) і є продовженням «Вісника Білоцерківського державного аграрного університету», започаткованого 1992 року. Збірник представлено на порталі Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського та включено до міжнародних наукометричних баз: *Index Copernicus*, *Google Scholar*, *Crossref*, *DOAJ*.

Періодичність виходу збірника «Економіка та управління АПК» – двічі на рік.

Редакційна колегія:

Головний редактор – **Варченко Ольга**, д-р екон. наук, проф., Білоцерківський НАУ, м. Біла Церква, Україна

Заступник головного редактора – **Ткаченко Катерина**, канд. екон. наук, доц., Білоцерківський НАУ, м. Біла Церква, Україна

Члени редколегії:

Божнеч Стефан, професор економіки, Приморський університет, м. Копере, Словенія

Бойко Світлана, кандидат економічних наук, доцент, Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна

Вagner Клаус, доктор філософії, Федеральний інститут економіки сільського господарства, м. Відень, Австрія

Гальчинська Юлія, доктор економічних наук, професор ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

Гринчук Юлія, доктор економічних наук, професор, Білоцерківський НАУ, м. Біла Церква, Україна

Дудогло Тетяна, доктор економічних наук, доцент, Комратський державний університет, м. Комрат, Республіка Молдова

Інгріда Крауйютене, доктор наук, професор, Вищий навчальний заклад «Кауно колегія», м. Каунас, Литва

Крістіан Ковач, доктор філософії, доцент, факультет економіки та бізнесу, Інститут економіки, Дебреценський університет, м. Дебрецен, Угорщина

Майєрс Вільям Х., доктор наук, професор аграрної та прикладної економіки, Університет Міссурі, м. Колумбія, США

Непочатенко Віктор, доктор фізико-математичних наук, доцент, Білоцерківський НАУ, м. Біла Церква, Україна

Паска Ігор, доктор економічних наук, професор, Білоцерківський НАУ, м. Біла Церква, Україна

Радько Віталій, доктор економічних наук, професор, Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ, Україна

Сатир Лариса, доктор економічних наук, професор, Білоцерківський НАУ, м. Біла Церква, Україна.

Свиноус Іван, доктор економічних наук, професор, Білоцерківський НАУ, м. Біла Церква, Україна

Сокольська Тетяна, доктор економічних наук, професор, Білоцерківський НАУ, м. Біла Церква, Україна

Шиян Дмитро, доктор економічних наук, професор, Харківський національний економічний університет ім. Семена Кузнеця, м. Харків, Україна

Шубравська Олена, доктор економічних наук, професор, ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України», м. Київ, Україна

Шуст Олена, доктор економічних наук, професор, Білоцерківський НАУ, м. Біла Церква, Україна

Харайшвілі Етер, доктор філософії, професор економіки, Тбіліський державний університет імені Іване Джавахішвілі, м. Тбілісі, Грузія

Якуб Гусак, кандидат наук, доцент, Чеський університет наук про життя, Прага, Чеська республіка

Юхименко Петро, доктор економічних наук, професор, Білоцерківський НАУ, м. Біла Церква, Україна

Editorial board:

Editor-in-Chief – **Varchenko Olga**, Doctor in Economics, Professor, Bila Tserkva NAU, Bila Tserkva, Ukraine

Deputy Editor-in-Chief – **Tkachenko Kateryna**, PhD in Economics, Bila Tserkva NAU, Bila Tserkva, Ukraine

Members of the Editorial Board:

Bozhnech Stefan, Doctor in Economics, University of the Seaside, Koper, Slovenia

Boyko Svitlana, PhD in Economics, Associate Professor, National University of Food Technologies, Kyiv, Ukraine

Wagner Klaus, PhD, Federal Institute of Agricultural Economics, Vienna, Austria

Halchynska Yulia, Doctor in Economics, Professor, Podilsky State University, Kamianets- Podilskyi, Ukraine

Grynychuk Yulia, Doctor in Economics, Professor, Bila Tserkva NAU, Bila Tserkva, Ukraine

Dudoglo Tetiana, Doctor in Economics, Associate Professor, Comrat State University, Comrat, Republic of Moldova

Ingrida Kraujutene, PhD, Professor, Kaunas College, Kaunas, Lithuania

Christian Kovács, PhD, Associate Professor, Faculty of Economics and Business, Institute of Economics, University of Debrecen, Debrecen, Hungary

Myers William H., PhD, Professor of Agricultural and Applied Economics, University of Missouri, Columbia, USA

Nepochatenko Viktor, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Bila Tserkva NAU, Bila Tserkva, Ukraine

Paska Igor, Doctor in Economics, Professor, Bila Tserkva NAU, Bila Tserkva, Ukraine

Radko Vitaliy, Doctor in Economics, Professor, National University of Life Resources and Environmental Management of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Satyr Larysa, Doctor in Economics, Professor, Bila Tserkva NAU, Bila Tserkva, Ukraine

Svinous Ivan, Doctor in Economics, Professor, Bila Tserkva NAU, Bila Tserkva, Ukraine

Sokolska Tetyana, Doctor in Economics, Professor, Bila Tserkva NAU, Bila Tserkva, Ukraine

Shiyan Dmytro, Doctor in Economics, Professor, Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, Kharkiv, Ukraine

Shubravska Olena, Doctor in Economics, Professor, State Institution «Institute of Economics and Forecasting of the NAS of Ukraine», Kyiv, Ukraine

Shust Olena, Doctor in Economics, Professor, Bila Tserkva NAU, Bila Tserkva, Ukraine

Kharaishvili Eter, PhD, Professor in Economics, Ivane Javakhishvili Tbilisi State University, Tbilisi, Georgia

Jakub Husak, PhD, Associate Professor, Czech University of Life Sciences, Prague, Czech Republic

Yukhymenko Petro, Doctor in Economics, Professor, Bila Tserkva NAU, Bila Tserkva, Ukraine

Адреса редакції: Білоцерківський національний аграрний університет, Соборна площа, 8/1,
м. Біла Церква, Київська обл., 09117, Україна. E-mail: redakciavidil@ukr.net.

ЗМІСТ

ЕКОНОМІКА

Шуст О. А., Крисанов Д. Ф., Герасименко І. О., Драган О. О., Ткаченко К. В., Зубченко В. В. Відновлення територіальних громад України в умовах воєнного стану.....	6
Ассія Брахімі. Агростартапи та цифровізація сільського господарства Алжиру: результати міні-досліджень	23
Адаменко І. В. Концепція кліматично розумного сільського господарства як модель поєднання цифрових технологій і сталих практик	33
Дудогло Т. Методологічні основи застосування триосових графіків в аналізі ефективності сільськогосподарського виробництва	48
Лупенко Ю. О., Копитець Н. Г., Волошин В. М. Організаційно-економічні засади функціонування ринку м'яса великої рогатої худоби в сучасних реаліях	61
Лебідь О. В. Прогнозування обсягів прямих іноземних інвестицій в аграрний сектор України на основі поліноміальної регресії	79
Мироняк І. О. Теоретичні підходи до дослідження екосистем цифрової економіки	86
Степура Л. О. Державно-приватне партнерство як інструмент збалансованого розвитку ринку ветеринарних препаратів та послуг	99
Шиян Д. В. Цифрові технології як фактор формування людського капіталу в Україні ...	112

ФІНАНСИ, БАНКІВСЬКА СПРАВА ТА СТРАХУВАННЯ

Ентоні Квесі Ашун, Альхассан Абас Сагое. Вплив фінансового леввериджу на фінансові результати обраних акціонерних банків, що котируються на фондовій біржі Гани	122
Бойко С. В., Костюк В. А., Бец О. І., Волков С. С. Реформування оподаткування прибутку банків в Україні та можливі фіскальні ефекти	139

МЕНЕДЖМЕНТ

Григорян Р. Х. Методичні підходи до дослідження кризових явищ у діяльності сільськогосподарських підприємств	152
Деркач О. М. Методичні аспекти формування системи управління ризиками у сільськогосподарських підприємствах	165
Федотова І. В., Криворучко О. М., Шведчикова А. О. Методологічні засади оцінювання гендерної орієнтованості корпоративної культури підприємства	178
Шкільний О. О., Вернюк Н. О., Пітель Н. Я. Стратегія диференціації як чинник досягнення конкурентних переваг агропродовольчої сфери на світовому ринку	199

МАРКЕТИНГ

Розумей С. Б., Никоненко А. В. Маркетингове моделювання стратегії взаємодії підприємств із ритейлерами на основі матриці McKinsey	212
---	-----

CONTENT

ECONOMY

Shust O., Krysanov D., Herasymenko I., Drahan O., Tkachenko K., Zubchenko V.	
Restoration of territorial communities of Ukraine under martial law	6
Assia Brahimi. Agri-Startups and the Digitalization of Algerian Agriculture: Evidence from Mini-Cases	23
Adamenko I. The concept of climate-smart agriculture as a model of combining digital technologies and sustainable practices	33
Dudoglo T. Methodological foundations of applying three-axis graphs in the analysis of agricultural production efficiency	48
Lupenko Yu., Kopytets N., Voloshyn V. Organizational and economic principles of the functioning of the beef market in modern realities	61
Lebid O. Forecasting the volume of foreign direct investment in Ukraine's agricultural sector based on polynomial regression	79
Myronyak I. Theoretical approaches to the research of digital ecosystems economy	86
Stepura L. Public-private partnership as a tool for the balanced development of veterinary services and drugs	99
Shyian D., Ulianchenko N., Jevdokimova M. Financial stability as a determinant of the competitiveness of agricultural enterprises	112

FINANCE, BANKING AND INSURANCE

Anthony Kwesi Ashun, Alhassan Abass Sagoe. Effect of financial leverage on the financial performance of selected listed banks on the Ghana stock exchange	122
Boiko S., Kostiuk V., Bets O., Volkov S. The purpose of the study is to summarize the main prerequisites for reforming bank profit taxation in Ukraine and assess the fiscal effects of reforming bank profit taxation	139

MANAGEMENT

Hryhorian R. Methodological approaches to the research of crisis phenomena in the activities of agricultural enterprises	152
Derkach O. Methodological aspects of forming a risk management system in agricultural enterprises	165
Fedotova I., Kryvoruchko O., Shvedchykova A. Methodological foundations for assessing the gender orientation of corporate culture in an enterprise	178
Shkolnyi O., Verniuk N., Pitel N. Differentiation strategy as a factor of achieving competitive advantage of the agrifood sector on the world market	199

MARKETING

Rozumei S., Nykonenko A. Marketing modeling of the strategy of interaction between enterprises and retailers based on the McKinsey matrix	212
--	-----

УДК 339.97(477)

JEL R19 R58

Restoration of territorial communities of Ukraine under martial law

Shust O. , Krysanov D. , Herasymenko I. ,
Drahan O. , Tkachenko K. , Zubchenko V. 

Bila Tserkva National Agrarian University



E-mail: Shust O. olena.shust@btsau.edu.ua; Krysanov D. krysanov@btsau.edu.ua;
Gerasimenko I. igerasimenko@btsau.edu.ua; Drahan O. odragan@btsau.edu.ua;
Tkachenko K. ktkachenko@btsau.edu.ua; Zubchenko V. zubchenko.v@btsau.edu.ua



Шуст О.А., Крисанов Д.Ф., Герасименко І.О., Драган О.О., Ткаченко К.В., Зубченко В.В. Відновлення територіальних громад України в умовах воєнного стану. Економіка та управління АПК. 2025. № 2. С. 6–22.

Shust O., Krysanov D., Herasymenko I., Drahan O., Tkachenko K., Zubchenko V. Restoration of territorial communities of Ukraine under martial law. AIC Economics and Management. 2025. № 2. PP. 6–22.

Рукопис отримано: 26.09.2025 р.

Прийнято: 09.10.2025 р.

Затверджено до друку: 27.11.2025 р.

doi: 10.33245/2310-9262-2025-201-2-6-22

The article considers the potential of territorial communities under martial law based on the strengthening of social capital. It is proven that the unprovoked aggression of the Russian Federation against Ukraine has caused a number of economic, social, environmental, demographic and other problems, which were especially clearly revealed after the liberation of the occupied territories. It is noted that among the main problem types of territories, the following type is the most common: rural areas and small towns with a population of up to 50 thousand people due to the increased burden on social and engineering infrastructure due to the displacement of the population and the relocation of enterprises under martial law. Based on the identification of current challenges and the assessment of prospective development problems and measures to overcome them, three groups of territorial communities have been identified: a) rear communities; b) communities that were in the zone of combat operations and/or occupation; c) communities that are in the zone of combat operations and/or occupation, located within a 30-kilometer zone from the border with Russia/Belarus. Eight key goals in the development of communities and a system of measures for their implementation have been outlined, which will help ensure their restoration within the established time frame.

The experience of developing rural and settlement communities based on the modernization of their potential with the involvement of communal property and social capital, which is spreading due to the activities of its carriers and is combined with shifts in the agricultural sector and other industries, is summarized. It is highlighted that on the basis of existing communal property, including land resources, communal enterprises are created that are engaged in agriculture, processing of agricultural products and non-agricultural activities, which are provided by both existing local entrepreneurs and related businesses.

It is emphasized that an important component of restoring the potential of rural/settlement communities is the involvement of social capital, which is understood as a public resource that is accumulated and used for social development and conversion into other types of resources. The components of social capital are summarized: trust, social networks, values and norms. It is substantiated that local

governments, local public organizations, enterprises and cooperatives contribute to the intensification of social capital use by subjects and collectives, its development and enrichment through the exchange of advanced knowledge and practical experience, new agricultural and social technologies, scarce resources, advanced economic tools and management methods.

Keywords: territorial communities, natural resources, municipal enterprises, fixed assets, social capital.

Problem statement and analysis of recent research. As a result of the full-scale aggression of the Russian Federation against Ukraine, there have been dramatic changes in all spheres of society, and everyday work has been carried out with an orientation towards the needs of protecting the territory and political independence of the state. Currently, part of the occupied territories has been liberated from the aggressor, in many parts fierce battles and TOT are being waged and constitutes approximately 20% of the Ukraine territory. At the same time, most of the Ukrainian territory remains free, but is constantly subjected to air attacks. As a result, more than 3,800 villages and settlements have suffered significant material and human losses, and this creates additional challenges for the implementation of an effective recovery strategy. At the same time, as a result of the decentralization reform in the pre-war period, 33% of the rural population ended up in urban, 28% in village and only 39% in rural territorial communities. That is why the task of preserving villages and developing rural communities that have become part of urban and village territorial communities is important [1, p. 15].

It should be noted that even under such difficult conditions, targeted work is being carried out in territorial communities (TCs) to restore social infrastructure, production potential, engineering networks, transport communications, and housing stock, taking into account the real prospects of specific settlements. In this regard, the problem of finding and implementing effective tools for restoring communities under martial law and post-war revival of rural areas is becoming particularly urgent.

Many Ukrainian scientists are studying the issues of restoring and economic development of TCs in modern conditions, but this scientific problem is under the influence of numerous changes. Thus, today there is an overlap of some projects and programs on others (national and regional on local), and there is also a need to coordinate the prospects for the development of the Ukraine rural sector with the national strategic plans of the EU, which are developed

by the member states within the framework of the SAP [2, pp. 53-55], and the restoration of TCs and rural areas should be directly combined with local economic programs. Such an extremely dense, multi-layered and multi-level study of restoration complex issues of the Ukraine territorial integrity under the conditions of martial law and the post-war period in order to achieve the set goals requires the involvement and use of effective economic, social and environmental instruments. These and other issues were actively developed by Ukrainian scientists [1-8], one of the key issues was the identification and justification of restoration instruments for the implementation of various territorial programs. There is no unified approach to this issue among scientists, but some authors suggest dividing the set of economic development instruments into three groups: supporting entrepreneurship, supporting employees, improving the quality of life. Otherwise, the division is considered from the following positions: supporting business, developing human capital, increasing the attractiveness of territories [8, pp. 71-77].

The set of specific support tools will depend, on the one hand, on the program and the specified terms of community restoration, and on the other, on the degree of destruction of infrastructure during the temporary occupation of settlements and the real possibilities of its reconstruction in the process of program implementation. The revival of the main sectors of public service - education, medicine, trade, culture, is possible with a comprehensive approach to the problem and the involvement of the necessary material and labor resources and the use of effective tools.

Despite the sufficient development of various aspects of the restoration of settlements and rural areas, their actualization by scientists for the conditions of martial law and post-war reconstruction, which was actually initiated after the liberation of the Kharkiv and Kherson regions in September-November 2022, is still being worked out, and therefore is relevant and timely.

The purpose of the article is to summarize the changes that have been made to the current legislative framework regarding the

communities' own financial resources are very limited, since production is destroyed or largely destroyed and requires prompt restoration. After the liberation of the territories, the issue of returning internally and externally displaced persons (IDPs) to their permanent places of residence, as well as capacities and technologies that were relocated to the central, southern and western regions for the period of martial law, arose and will arise. At the same time, the end of the war and the liberation of the territories previously occupied by the Russian occupiers will raise this problem to a new level and will sharply raise the issue of restoring living space for the population, that is, (IDPs), which will return. This concerns communities that were directly affected by the military aggression of the Russian Federation, but the further from the end of the temporary occupation (in particular, the Kyiv region – 24.02-01.04.2022), the range of problems related to the restoration of settlements and infrastructure of the affected territories will constantly narrow, and the issue of implementing strategic planning and comprehensive programs for the development of the TCs will take more and more time.

The Russian-Ukrainian war has made adjustments to the development of regions, territories, territorial units and settlements, in particular, it has increased regional and local disparities between them and has led to the gradual decline of some of them. In this regard, it is appropriate to turn to the theory of functional types of territories (FTT), the practical results of which were published in the State Strategy for Regional Development [9]. At the same time, it is advisable to analyze this issue in the context of solving problems caused by the ambiguous, heterogeneous and even multidirectional development of regions of the European Union that are in unfavorable geographical, economic or social conditions. The range of these problems must be gradually reduced to achieve a single goal: to ensure economic, social and territorial unity and strengthen the cohesion of all regions of the European Union member states by eliminating barriers between them and sustainably improving living and working conditions for all peoples.

The Treaty on European Union devotes a separate article to this problem, which states that activities should be directed towards reducing disparities between the levels of development of different regions and backward regions in the least favorable conditions, rural areas, areas affected by industrial transformation, regions suffering from severe and permanent natural or

demographic handicaps, such as regions of the far north with very low population density, as well as island, border and mountainous areas [10, p. 174]. It should be noted that in Ukraine, the relevant work was carried out in 2024, and its results were actually implemented in the section «Trends and main problems of socio-economic development of regions» of the State Strategy [9]. This is due to the fact that active hostilities on the territory of Ukraine have led to a deepening of disparities in the development of regions and an increase in the number of territories that require state support and the application of special mechanisms and instruments to stimulate their development. In particular, six main diverse problem types of territories and a seventh type were identified: growth poles - territories and territorial communities (TCs), namely: territories of active hostilities and territories adjacent to them; territories with international security restrictions; mountainous territories of the Ukrainian Carpathians; coastal territories adjacent to the sea coast or the coast of sea bays and estuaries; regional growth poles – territories, TCs in which demographic, socio-economic development indicators are significantly better than other territories of the region; rural areas and small towns with up to 50 thousand people; TOT of Ukraine.

It should be noted that out of the total number of territories and TCs, 3,800 settlements (12.8% of the total content of 29,711 villages and cities), 231 territorial communities (16.1% of 1,439 different types of communities) in eleven regions of Ukraine were temporarily occupied [9]. That is why, given the large-scale distribution and severity of current problems, the penultimate type of territories is the most widespread: rural territories and small towns with a population of up to 50,000 (increasing load on social and engineering infrastructure due to the displacement of the population from territories where hostilities are (were) ongoing, and the relocation of enterprises under martial law).

We consider it necessary to expand the list of existing difficulties with those problems that have become very acute for rural and settlement TCs at the current stage of development. It should be noted that most of the problems are already widespread in rural areas, and their defining characteristic is their severity, depth and prevalence. In this regard, special attention should be paid to the territories and rural and settlement TCs, in which the socio-economic and demographic indicators of their development are significantly worse than the average values

for individual regions and individual districts (where the functions of district centers are performed by small cities with a population of up to 50 thousand people and settlements).

In order to conduct a comparative analysis of the development of TCs, it is advisable to determine the period that will be taken as a basis for comparison. We believe that for territories that have been (or are) under occupation, it is advisable to take the starting point of 01.01.2022, that is, before the beginning of the Russian aggression. At the same time, for other cases, i.e. territories that were not under occupation, a later point will be more adequate, namely 01.01.2021, i.e. when they switched to a new model of territorial administration and local self-government, or even later - 01.01.2016, i.e. when the process of decentralization of territorial administration and the financial system of local self-government actually began.

It should be noted that before the start of the decentralization, there were 11,520 territorial units in Ukraine: of which 458 were urban, 783 were rural and 10,279 were rural, which united 29,831 settlements, including 459 cities, 886 urban-type settlements, 27,163 villages and 1,323 rural-type settlements (or rural settlements - 28,486 units). After the completion of the unification process, it is planned to create approximately 1,500 (actually 1,469) powerful, capable communities. Since July 2015, the formation of 159 united territorial communities has been initiated, which only since January 1, 2016 have switched to the direct relations with the state budget. These communities united 794 village/settlement/city councils, which included 2,015 settlements.

At the same time, the end point of the studied period may be provided that hostilities cease and the occupied territories are liberated, the date 01.01.2026, or the following years. In this case, it would be fair to distinguish between the territories that were occupied and liberated and the territories that were under the jurisdiction of the Ukrainian state all the time. At the same time, it is not excluded that part of the Ukrainian territories will be liberated from Russian occupation later than the specified period.

Today, a significant part of the problems related to community management is associated with the introduction of martial law on the territory of Ukraine. As a result, the legislative framework regarding the exercise of the right to property, use and disposal of communal property, including issues of expenditure and reporting under martial law, and other issues, has been significantly changed. At the same time, the

issues of using land resources under martial law, their lease and sublease, lease without bidding, setting rates and granting privileges for paying rent, etc. have become particularly relevant.

At the same time, the contradictory development of events on the fronts of the Russian-Ukrainian war is hampering the progressive development of communities that have been liberated from occupation or were outside the zone of hostilities. As a result, the war has led the territorial communities of the above-mentioned regions to a number of negative challenges, consequences, vulnerabilities and risks that pose a real threat to the further decentralization of territorial administration and financial resources, and lead to a weakening of the national and managerial stability and social cohesion of local communities. In particular, as a result of the population movement from the east, south and north to the central and western regions of Ukraine and abroad, the problems of sustainable development of territorial communities have become more acute. These problems are primarily related to the decline in the real capabilities of communities to adequately respond to modern challenges and threats, the growth of depopulation trends (negative natural population growth), the shortage of qualified labor, the sharp decline in passenger and freight transportation in rural areas, the deterioration of social services for residents of rural and settlement TCs, especially in small, petty and remote settlements.

The resilience of communities in the current conditions is considered as their ability to adapt to modern challenges and, above all, those caused by military actions on the territory of Ukraine, and the creation by them of minor structural changes and configurations in local government bodies or without this, the necessary conditions for the implementation of adequate and operational measures to neutralize or overcome destabilizing external and internal hybrid threats, aggressive influences, negative consequences and phenomena.

It should be noted that based on the assessment of the infrastructure state and the quality of basic services, it is possible to determine the degree of preparedness of settlements and communities to solve real problems of post-war reconstruction. The methodology [12, p. 5] proposed by scientists representing the Alliance of Ukrainian Universities offers a separate approach depending on the type of community. The following main groups are distinguished:

1. Rear communities: communities that were not/are in the zone of hostilities and/or occupation

and are not located within a 30-kilometer zone from the border with the Russian Federation and the Republic of Belarus

2. Communities that were in the zone of hostilities and/or occupation, and are now free from occupiers. On such territories, there are a greater number of challenges associated with physical destruction, displacement of the population and business, etc. However, the current and potential security conditions allow them to focus on issues of community restoration even in the context of continued military operations in other territories.

3. Communities in the zone of hostilities and/or occupation are located within a 30-kilometer zone from the border with Russia/Belarus.

To study the needs of the community, we start from the following goals that are currently facing the communities:

1. Ensuring resilience, i.e. readiness for emergencies that arise in connection with a full-scale invasion, so as not to stop the provision of basic services and life in communities (e.g., resilience to energy and security challenges, aggravation of demographic and economic problems).

2. Ensuring development based on improving the quality and accessibility of people-oriented services, especially in the field of health and social services for vulnerable groups of the population (e.g., veterans, IDPs, military personnel and their families, war invalids).

3. Ensuring the restoration (only for communities that were or remain in the zone of hostilities/occupation) of damaged facilities and the return of residents, which includes the preparation of the necessary strategic documents for restoration (in accordance with the requirements of current legislation). As a result of the analysis, it will be possible to identify the most critical goal for a more detailed analysis of needs, as well as establish priorities among the outlined goals.

Depending on the chosen goal, each community will need to offer its own approach to conducting further research and choosing a restoration option (sustainability or development). At the same time, when developing different restoration options, it is necessary to take into account that in addition to common problems, communities, depending on their type, also have specific problems (Table 1).

Table 1 – Classification of problems in the development of TCs in wartime

General community problems		
systematic continuation of shelling and bombing; hostile blackmail through nuclear and man-made disasters; threats to the country's food and energy security; damage or complete destruction of social infrastructure and housing stock; damage or complete destruction of road infrastructure between settlements; lack or difficulty of access to basic housing and communal services (electricity, water, heat, gas supply); low level of economic activity of the population due to security threats, destruction and departure of people; deterioration of the physical and psychological health of community residents; pollution of the natural environment.		
Specific community problems		
Deoccupied	Frontline	Rear
mining of housing stock, public buildings, agricultural lands and forests; lack of access to emergency medical services and fire protection; online education; destruction of the public administration system; the need to rebuild damaged and destroyed infrastructure, housing stock; search for special tools to stimulate and restore the development of the local economy, etc.	threat of enemy invasion; closure of large enterprises in the combat zone; the need to evacuate civilians from dangerous zones; people's reluctance to leave frontline areas; the need to organize humanitarian assistance to community residents; education only in online format; insufficient number of equipped shelters and bomb shelters, etc.	lack or insufficiency of bomb shelters and other shelters; attracting, collecting and distributing humanitarian aid; supporting and integrating internally displaced persons into host communities; organizing business relocation processes, etc.

Source: summarized by the authors from [20, pp. 31-32].

It is known that by the end of 2023, out of a total of 1469 TGs, 1314 were covered by the strategic planning process [21]. Thus, the vast majority of local communities in Ukraine have prepared a Spatial Development Strategy for their territories. At the same time, during the spring of 2024, the number of TGs that began to develop Comprehensive Recovery Programs (CRPs), i.e., a key document for prospective development, increased by more than a third and amounted to almost 200 communities. It should be noted that the CRPs of the TCs territory (its part), compared to the Strategy, is more detailed. Given that the focus of the development of the CRPs is on high-quality restoration planning in many respects, this document, firstly, can become the basis for creating urban planning documentation, which every Ukrainian territorial entity must have from 01.01.2025 (postponed by the Government of the country until the beginning of 2028), and, secondly, will help them obtain international funding - within the framework of the First Component of the Ukraine Facility plan, at least one billion euros are provided for the needs of reconstruction and restoration. Therefore, communities that have not yet started creating CRPs and, accordingly, urban planning documentation, should actively start this Program [22]. It should be noted that the CRPs of the territory is an integrated document that combines three components, in particular: socio-economic development, spatial planning and infrastructure development. At the same time, in order to accelerate the work, the support program "Development of a Program for the Comprehensive Restoration of the Community Territory" was launched, within the framework of which ten communities (as of August 8, 2024) from eight regions will work together with U-LEAD experts on the development of a CRPs. In particular, from the Kyiv region, these were the Velykydymer and Dymmer communities. To carry out the restoration of the territory on the ground, a number of documents can be developed, in particular: a CRPs of the community territory, a restoration and development plan, an updated development strategy (after the approval of the updated State Strategy for Regional Development until 2027), a comprehensive plan for the spatial development of the community territory, detailed plans of the territory. For communities, the listed documents will allow not only to make the reconstruction consistent, effective and structured, but most importantly, they will form the basis for attracting funding from various international institutions. In order to conduct a comprehensive analysis of the

current situation and determine the priorities and directions of the post-war development of the TCs, it is advisable to conduct a survey of various groups of interested parties. These include: the leadership of the TCs and employees of the local government, leaders and participants of local businesses, local residents, public representatives and active residents of the community settlements [12, p. 16-61]. For this purpose, it is also necessary to collect statistical data on the movement of the community population and its employment, changes in the development of the local economy and the post-war specifics of the formation of local budgets in the appropriate form. For an objective assessment of the situation directly in a specific TCs against the background of their regional totality, it is advisable to involve statistical data on rural/settlement communities of the region in which the study is being conducted. We believe that the obtained statistical data, on the one hand, allow, based on a thorough analysis, to reveal trends in shifts over the previous period of time, that is, over the past 3-5 years, and to predict their changes for the next period (3-5 years), and on the other hand, to assess the place of a specific rural (settlement) community in terms of its level of development (destruction of individual sectors, engineering networks or elements of the social sphere and the local economy in general) based on average indicators for rural/settlement communities of the studied region.

At the same time, for an objective analysis of the situation based on the results of a survey of recipients individual groups, it is necessary to systematize assessments both by different groups of subjects and by the importance of problems, namely: assessment of the capacity of local governments and municipal enterprises (human, material and financial resources) to respond to crisis situations; assessment of the quality level of services and areas in the community and development of infrastructure, in particular: water drainage; water supply; heat supply; energy efficiency and energy independence; improvement of settlements; healthcare; general secondary education; preschool education; public transport; road infrastructure; economic development; sports; culture; garbage collection; ecology, environment; inclusiveness and barrier-freeness of public spaces; support for IDPs and other socially vulnerable categories of the population; in conditions of resource shortage in the community, efforts should be directed primarily to (specify): housing; educational institutions; healthcare institutions; road infrastructure; critical infrastructure/communications; cultural institutions;

assessment of the actual participation of local governments in the restoration of destroyed facilities over the period of time that has passed since the liberation of the TCs; at what stage is the development of the TCs territory's SOP; what problems did the local authorities involve you in solving: organization of civil security and defense; provision of residents with food and basic necessities; ensuring the functioning of critical infrastructure; integration of IDPs; cybersecurity; provision of transport, etc.

The number of areas in which a more detailed analysis of the problems and needs of the community (recovery, resilience or development) will take place is established immediately before the survey. Complex problems may have several components that are combined when calculating the integral value. To do this, the obtained assessments must be converted into points and indicators for different challenge options must be determined: resilience, development, recovery. The lower the assessment of community resilience, the higher the need for practical efforts and resource mobilization to improve it. At the same time, with relatively small costs for implementing one priority problem, it will be possible to begin solving the next one.

Special attention deserves the assessment of the real situation with the development of diverse forecast, project and planning documents for the restoration of the community in the post-war period. This is done by local governments and the list of relevant documents has significantly expanded, in particular: the CRPs of the territory of the territorial unit, the restoration and development plan, the update of the Community Development Strategy, the comprehensive plan for the spatial development of the community territory, detailed plans of the territory, master plans of settlements, etc. In order to assess the essence and quality of the design and planning work carried out by local authorities, a phased analysis of each document is carried out and a corresponding assessment is given in points.

It should be noted that the development of the Community Development Strategy and other planning documents is due, first of all, to the liberation of many communities from occupation and the significant destruction of their economic and social potential, which makes it necessary to assess the changes that occurred under the influence of occupation or military actions, and to make appropriate adjustments to the existing design and estimate documentation. Secondly, the approval of the updated State Strategy for Regional Development by 2027 also provides

for the introduction of appropriate adjustments to the Community Development Strategy and other design and planning documents. And thirdly, like various current materials on the assessment of the situational situation in the community, design and planning documentation becomes outdated, and therefore over time requires its revision for compliance with updated design standards and taking into account the changes that have occurred, and if necessary, making appropriate changes.

It is obvious that the prospective development of the TCs begins with an analysis of the real state of its economic component, in particular the industry composition, structure and number of employed personnel, assessing promising opportunities for innovative modernization and expansion of production potential. At the same time, there are different approaches to the modernization of the economic potential of communities using both communal (municipal) property and involving social capital. The latter has an extremely wide range of distribution and its active carriers (subjects).

It should be noted that the development of rural and settlement communities is largely related to communal property and is combined with diverse developments in the agricultural sector, related and social sectors, so it is advisable to start the analysis with this. The communal property of rural/settlement communities includes the following objects and resources: real estate and movable property (buildings, structures, transport, equipment); land and other natural resources; local budget and other financial resources; enterprises, institutions and organizations of communal ownership (rural club, family clinic, school, sports ground or complex, streets and roads and engineering networks in settlements, communal enterprises, etc., owned by the community), which are financed from the local budget. Management of communal property of TCs in this situation may directly relate to management bodies, functional departments, objects, processes and organizational and legal documents (including policies, regulations, procedures, instructions, etc.), unless otherwise provided.

The difference between building relations in the field of state property management or management of district jointly owned property or region is that at the basic level of local self-government, the peculiarities of the entire territorial community must be taken into account along with the rights and legitimate interests of each person, and a balance of interests of private individuals, the state, as well as various groups

of persons in the relevant territory must be ensured. The situation is complicated by the fact that until recently, most local self-government bodies of UTC did not have such a wide range of powers and property, and, therefore, are only forming relevant experience [23, p. 4].

So, on the one hand, local self-government bodies must make the necessary efforts to maintain existing enterprises, institutions and institutions in working condition in order to fully fulfill the functions assigned to them, and on the other, to form appropriate conditions for building potential, creating new capacities and areas of economic and social activity, taking into account the local capabilities of the community. Regarding the tools for managing municipal property, according to the recommendations of the USAID Decentralization for Better Results and Efficiency (DOBRE) Program, this can be a set of tools, agreements, regulations, procedures, and instructions [23, p. 5].

According to the Law of Ukraine "On Lease of State and Communal Property" dated 03.10.2019 No. 157-IX, two types of leased objects have been introduced: the first includes objects for which a decision has been made to lease them at an auction, that is, the community will receive funds from their transfer for use; the second includes objects for which a decision has been made to lease them without an auction, in particular: property intended for permanent short-term use, as well as to ensure the activities of "beneficiaries" who have the right to receive the relevant property without an auction. The law does not define the criteria for including property in a specific list, but contains certain reservations. This applies to potential, i.e. currently unused, rental properties.

At the same time, Voloshenko O. and Didenko E. highlight the features of municipal property in Ukraine, namely: purpose; costly nature; high wear and tear of real estate or their being in an unusable condition; allow local governments to receive additional sources of income; ensure the economic and financial independence of local governments" [24, p. 1].

The most common objects of municipal property in the broad sense, which operate in almost every community, and perform both service functions and provide real jobs for the local population, include municipal enterprises (ME), which are engaged in the provision of housing and communal services and other services, provide maintenance of local engineering communications and carry out the improvement of settlements on the territory of the community. That is why the creation of a MP to ensure a full-fledged living

environment in the settlements of the community is actually a starting point for the organization of new diverse capacities and the development of new areas of economic activity. At the same time, there is a certain specificity of the organization of commercial (profitable) MP, the founder (owner of more than 50% of the shares) of which is the local council of the TCs. Thus, the MP is an independent economic statutory entity that can carry out production, research and commercial activities in order to obtain the appropriate profit (income), specializing in the performance of work on serving the population, maintenance and operation of communal units of the community.

The general principles of management by local government bodies of profitable enterprises in municipal ownership are defined in the Law of Ukraine "On the Features of Regulation of the Activities of Legal Entities of Certain Organizational and Legal Forms in the Transitional Period and Associations of Legal Entities" dated 09.01.2025 No. 4196-X (entered into force on 28.08.2025) [26], which provides for the formation of relations on the basis of their subordination, accountability and control by local government bodies.

A business entity in Ukraine [26, Art. 2] is a business organization that can be formed in accordance with the Civil Code [27, Art. 81] by decision of the owner (owners) of the property or the body authorized by him (them), and in cases specifically provided for by law, also by decision of other bodies, organizations and individuals by establishing a new business organization, merger, accession, separation, division, transformation of an existing business organization (business organizations) in compliance with the requirements of the law, and which carry out economic activities and are registered in accordance with the procedure established by law. The owner of the property on the basis of which the business entity is formed is the TCs. According to the Civil Code of Ukraine [27, Art. 172] TG acquire and exercise civil rights and obligations through local self-government bodies within the limits of their competence. Therefore, only the council can make decisions on the creation, reorganization or termination of the activities of the ME.

Military operations on the territory of the Borodyanka community were conducted from the end of February to the beginning of April 2022, which caused a lot of destruction, and some buildings were destroyed altogether. The main damage was caused to the housing stock, both public and private, social sector facilities, engineering communications and local roads and streets (Table 2).

Table 2 – Extent of damage/destruction of social infrastructure and utility networks in Borodyanska UTC

Objects and networks	Unit of measurement	Total	of them:			damaged, in %:		
			without damage	restored	partially damaged	without damage	restored	partially damaged
Multi-storey housing	building.	90	8	42	40	8,9	46,7	44,4
Low-rise housing	building.	11824	9457	453	1914	80,0	3,8	16,2
Social facilities (health care, education, pre-school education, trade)	object	241	42	23	176	17,4	9,6	73,0
Local roads	km	259,0	213,0	9,0	37,0	82,2	3,5	14,3
Street lighting	km	180,4	158,4	2,0	20,0	87,8	1,1	11,1
Water supply networks	km	95,2	54,0	8,4	32,8	56,7	8,8	34,5
Sewerage networks	km	39,1	14,9	2,4	21,8	38,2	8,1	53,3
Pedestrian paths	km	18,4	12,4	0,0	6,0	67,4	0,0	32,6
District heating networks	km	4,6	4,6	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0

Source: summarized from [28].

The maintenance and operation of the housing and communal services of the UTC are carried out by: KP BSR (municipal enterprise of the Borodyanka village council) “Blagoustriy Borodyanka”, KP BSR “Borodyankateplopostachnya”, SE (subsidiary) “Teploenergo”, LLC (limited liability company) “Borodyanske ZhKP” [28, pp. 35-37]. These municipal departments carry out all current and preventive work to maintain the communal sector of the community in a safe condition and, if possible, participate in the restoration of engineering communications that are not yet functioning.

As of February 1, 2020, 14,018 KPs operated in Ukraine, which mainly performed functions related to housing stock maintenance, maintenance of utility networks, and improvement of the territory of communities. At the same time, the U-LEAD with Europe Program, together with the Ministry of Agrarian Policy, developed an algorithm of actions on possible ways to increase food security, which include the following measures: training community representatives; assistance in creating communal pastures and greenhouses; launching agricultural services. For this purpose, farmers can use grants to install greenhouses, create enterprises for processing agricultural raw materials, establish new gardens, etc. In this regard, KPs with the production of agricultural products are being formed in many communities, since

communities have gained significant powers in the field of land management. As of 08/21/2023, there are already 300 such enterprises operating in Ukraine [29], however, the entities cannot take advantage of all the benefits of state support and are not included in the list of grant recipients. Given all the challenges of the war, it is necessary to make certain changes to enable such enterprises to participate in competitions for state grants

It is known that the Ministry of Development of Communities, Territories and Infrastructure of Ukraine also supports the initiative to include KP in the list of entities that can receive state assistance in the field of agricultural development. To do this, it is necessary to equalize the rights of different business entities and direct additional material resources and organizational efforts to their development. Currently, communities are provided with agricultural raw materials, but not always with products from it, which can be solved by supporting local businesses with tax breaks, assisting them in finding free production premises or leasing land plots. It will also be very important to support those entrepreneurs who are focused on conducting not only agricultural, but also non-agricultural activities, and not only in territorial communities. This is about increasing their own capacities and volumes of work on the basis of horizontal and vertical expansion of the capabilities of KP in other communities as well. This will allow to intensify the process

of creating KP in rural areas and expand the capabilities of territorial communities to provide rural residents with new places to work and a real increase in the revenue base of local government budgets, which will contribute to increasing the economic independence of communities, as well as the level of providing rural residents with social services.

One of the important components of strengthening the economic potential in rural communities in modern conditions is the activation of the use of social capital. In the most general sense, social capital (SC) is understood as a public resource that is accumulated and used for the economic development of the country and its conversion into other types of resources, that is, it is a relationship between individuals (people) that allows you to get moral satisfaction and practical material results.

So, social capital, on the one hand, is a public good, and on the other hand, it is a type of capital with all the properties inherent in this category, but the level of its development and distribution significantly affects the economic development of the country. Embodied in public organizations and in the transformations of informal ties, SC contributes to strengthening the position of the family, improving the microclimate in educational institutions, reducing the level of crime, improving the health of the population, that is, it contributes to preserving and improving the quality of the nation's potential. It should be noted that SCs are based on cooperation and unity, as a result of which stable connections are formed between various interacting representatives of socio-economic relations. At the same time, the economic usefulness of SCs lies in its ability to reduce transaction costs, promote the introduction of innovations and the development of technologies, reduce information asymmetry, which is achieved through returns from the quality of education, deepening personal relationships, reducing the degree of social injustice, integrating vulnerable groups of the population into public life, etc. [30, p. 3-4]. This is generally what concerns the formulation of the theoretical part, i.e. the structure of social capital and the problems and consequences of its use.

At the same time, in a practical sense, the analysis of the SC and its carriers in relation to rural areas (including villages and towns) should reveal the structure of key elements through which the carriers (subjects) of this capital will implement their social ties and engage in joint actions. We believe that we can agree with the point of view of Nemashkalo K.R.

[31, p. 31], who substantiated the structure of a multidimensional and complex socio-economic phenomenon - social capital as two-component, consisting of external and internal social capital, each of which includes three unified elements: trust as a complex product of the interaction of social structures, which determines the behavior (motivation) of subjects; social networks that allow subjects to coordinate their vertical and horizontal ties aimed at the successful achievement of set goals; values and norms that can be weakened or strengthened, determining the ways of effective stable interaction of subjects in the process of implementing socio-economic relations.

As for the external contour of the SC, it can be imagined as a vertical section of the structure of carriers, which fully reflects the economic relations between its main parts. Since the operating economic entities function in the existing network of economic and social relations, they are interconnected by channels of transmission of the necessary information, the formed conditions of its interpretation, the existing rules for the implementation of diverse relations between themselves. Participants in a certain social network have common value orientations that are formed using cultural mechanisms - through religion, traditions, historical customs. They also have experience in jointly solving problems of survival and adaptation to new economic conditions, equally perceive the information that comes to them, and more precisely interpret the actions of other network participants. Therefore, when considering the structure of social capital, it is necessary to take into account those social levels at which these structural elements will be traced [31, p. 28].

In this regard, it is logical to take into account the already existing hierarchical structure of the elements of the SC, which is theoretically combined with the levels of the economic system, namely: micro-, meso- and macro-level. At the same time, the micro-level, due to the peculiarities of the manifestation of the SC in rural areas, acts in two relatively independent groups of its carriers-subjects: a) at the level of the family and individual individuals who conduct independent individual economic activities; b) at the level of economic entities, i.e. farms and agricultural enterprises.

Social capital of the first sub-level: in this case, the household is considered as a separate economic entity that makes decisions about consumption, savings and investment in order to maximize utility, and is implemented in the

process of social interaction between individual entities. But such interactions occur between family members and individual subjects as a result of the implementation of everyday household relations and when performing labor functions for cultivating land plots and keeping household livestock. The accumulation of SC occurs in the process of mutual exchange of practical experience, taking into account the specifics of running a household and individual peasant economy. With the strengthening of mutual trust between subjects, the emergence and expansion of the use of the principles of mutual assistance and recovery from difficult situations occurs. Friendship and family ties have a positive effect on the ability of households to solve the problems of increased seasonal demand for labor. Based on existing folk traditions, the significance and effective application of such elements of social capital as trust and reputation are enhanced. Combining the efforts of individual actors-carriers of the SC allows for the implementation of small joint (neighborhood) and settlement projects, the organization of collective events of a wider (i.e., settlement or TCs) scale, etc.

Social capital of the second sublevel: is implemented within institutional units (i.e. labor collectives of agricultural enterprises, farms, local branches of various public organizations), is manifested in various forms of economic relations between business entities and the results of their activities, including the creation of trusting business relationships and solidarity between employees against the background of a decreasing trend their employment. This is about increasing the efficiency of entrepreneurial and social activities of agricultural producers, reducing transaction costs that accompany relations between entities in the market, namely: searching for the necessary information; conducting negotiations between potential contracting parties and concluding contracts; monitoring the implementation of contractual terms and the safety and quality of products; preventing violations of property rights when selling products; observing the rules of conduct in the market for all participants in contractual obligations, etc. As for intra-economic relations, employees who are carriers of the SC implement them in the process of production activities through mutual exchange of practical experience, mutual assistance, partnership, promotion of strengthening of social integration of the collective in order to increase stability and counteract changing economic circumstances, etc. The mesolevel is represented by a set of institutional units that have common functions

and goals, and are united according to certain characteristics for the classification and analysis of economic activity. That is, we are talking about institutional units that have formed within institutional sectors at the regional level and have a real impact on the stability of the entire socio-economic system. Social capital is manifested in relations between actors of the economic system of the region, in particular: industry associations of entrepreneurs (LLC «Poltavakhlіb», Association «Vinnytsia-Sugar», LLC «KyivMlyn»), industry trade unions (Cherkasy Regional Trade Union of Agricultural Industry Workers), various horizontally and vertically integrated companies. Between them, limited mutual trust, cooperation, mutual assistance, solidarity and partnership arise, etc.

The macro level includes the main institutional sectors of the economy: the general government sector; the financial sector; the sector of non-profit organizations serving households; the household sector; the sector of non-financial corporations. For our research, two of them will play a key role: a) the sector of non-profit organizations (not seeking profit) serving households: includes public organizations, charitable foundations, religious organizations that provide non-market services to households or society as a whole and whose resources are formed through voluntary contributions; b) the household sector: includes individuals or groups of individuals (or families) that provide labor and carry out final consumption (of goods and services), save money and may be business owners (produce market goods and provide non-financial services).

Macro-level social capital is manifested through relations between institutional sectors of the national economy and is implemented through the actions of the institutional (a set of fundamental political, social, legal and economic rules that define the framework of human behavior and form the basis for production, exchange and distribution) and regulatory (a set of rules, principles and institutions that regulate economic activity) environment. These actions encourage the formation of public trust and cooperation between entities of institutional sectors on the scale of national markets and the country's economic system. Such entities are state administration bodies (ministries, agencies, services) and national associations of entrepreneurs (industry associations, unions, the Ukrainian Business Council, etc.).

As for the two above-mentioned sectors (households and non-profit organizations serving them), at the macro level the household

sector is considered as an aggregate entity that affects aggregate economic indicators, and not the decisions of individual ones. The goal of the household sector is to maximize consumption, which is manifested through an increase in consumer spending and an increase in factor income (national income). The aggregate consumption of households, their savings and the supply of resources (labor, capital, land), for which they receive income (wages, profits, rents, dividends), affect the level of aggregate demand, inflation in the country, stimulate economic growth, an increase in national income, etc. As a result, those financial resources that are directly at the disposal of households are the basis for shaping the well-being of the population and ensuring the satisfaction of growing material and social needs. Therefore, solving household problems at the macro level contributes to strengthening their economic, labor, and financial potential and encourages the accumulation and expansion of active use of social capital to meet the needs of the population and develop communities.

At the same time, non-profit organizations conduct or provide various services for households to meet life needs, in particular: educational, healthcare, cultural, sports, etc. This contributes to strengthening the life potential of households and activates the use of SC for the needs of social welfare and increasing the efficiency of family agribusiness. It should be borne in mind that the macro-level SC is formed from the social capital of all three levels. However, only at the national level does it act as an "aggregated indicator" of the symbiosis of SC from different levels, but not disconnected from each other, but is only analyzed as the same social capital only from different points of view (from different perspectives or from different hierarchical social levels). Regarding social levels, it should be noted that individual elements of the social structure present at the micro-level have significant differences, a different semantic load or are absent altogether at other levels. Thus, the social norms of the family, kinship circle, which determine the behavior of individuals at the micro level, may contradict the official norms operating at the meso level - the levels of corporations, large social groups, professional organizations, etc. At the same time, any economic system of the macro-, meso- or microeconomic level is considered as an open system that interacts with the external environment and is based on the internal and external ties of a certain community. Social interaction is carried out among individuals

belonging to a certain group of the macro-, meso- or microeconomic level and other groups. Therefore, among the components of social capital of the macro-, meso- or microeconomic level, one can distinguish internal social capital according to the affiliation of ties to the internal environment of the economic system and external social capital according to the affiliation of ties to external social interaction [31, p. 29].

From the analysis of the structure of social capital, we will move on to the analysis of the main components, the use of which contributes to its effective use. The main and one of the most important components in the structure of social capital and the trigger for its use is trust, that is, the dominant characteristic of the ties that are established between people interested in direct relations, enterprises and organizations, countries and international associations. Trust is manifested in the process of communication between individual rural producers, between interested employees of enterprises during production work, between business entities, when searching for the necessary information in order to identify the necessary counterparties and conclude agreements between business entities. In the process of using social capital, it has the ability to accumulate and grow, and it is precisely social ties that contribute to the spread of trust between entities, contracting parties, and counterparties. But the role of trust increases significantly in conditions when both the current state of the situation and the prospect of its development will be characterized by uncertainty or little predictability. In such changing conditions, only trust directly between subjects or groups of people will be able to ensure the positive development of the processes of formation and deepening of relations between them even with the blurring of existing norms and values. This is especially clearly manifested in economics, management, politics, communications and sociology, in particular.

Such a multifaceted characteristic of the trust phenomenon through its manifestation in the main social branches of science allows us to focus attention on such an important aspect of interpersonal relations as the degree of predictability of their development in the future. The point is that the greater the degree of uncertainty and unpredictability of the behavior of people (social objects), the more difficult it is to make decisions on specific problems. The situation is at the level of perception of a particular individual: between reliability, which has already been tested by past practice, and new opportunities that constantly arise when solving

mature and «overripe» problems and which are not amenable to rational forecasting. In these conditions, without trust, it is impossible to successfully solve the above problems, but instead to get stuck in uncertainty and inaction for a long time. Therefore, we assume that trust is a positive moral-ethical, pragmatic or emotional assessment by a social subject of a certain object from the standpoint of its reliability and compliance with the subject's expectations; it acts as an orientation to action, an impulse to interaction and characterizes the subject's readiness for cooperation [32]. The above-mentioned comprehensive assessment of trust is especially important for rural areas, where trust is a key element of intersubjective relations and on which the widespread use of SC in various aspects of rural life and everyday life, its constant accumulation and transmission through family and neighborly social networks and in rural corners (separate parts of villages and settlements) is based.

The second component of social capital is social networks, which include personal profiles, connections (friends, neighbors, followers, contacts), news feeds and communication opportunities in various forms (chats, comments, likes, etc.). It is believed that there are currently about 200 chats, with the participation of which various social networks are organized, and each of them can have its own target audience (i.e., a social community of people), differ in its specificity, and ensure the implementation of its unique functions. The number of users of social networks in Ukraine [33] reached 21.6 million people (56.4% of the total population of 38.3 million people, of which 29.6% are rural) at the beginning of 2025. In rural areas, social networks act as a tool for communication between rural residents, play an important role in the dissemination of little-accessible and «narrow» information, in discussing local issues and organizing public events. Important, and often key, in the communications of the rural population regarding the spread of SC, in particular, the transfer of experience in running a household and personal peasant economy, as well as regarding the specifics of conducting entrepreneurial activity in the corporate sector, are networks of intersubjective relations on the scale of a settlement, its part, production units of enterprises and individual specialized groups of employees. At the same time, such networks are a source of news for the audience that, due to various circumstances, does not have access to traditional media.

At the same time, with the advent of social networks, citizens have received new

opportunities for interaction with local authorities. They are a platform for discussing public issues, working together on projects and exchanging ideas. On the pages of local government bodies, citizens can actively participate in discussions and express their own opinions. This stimulates interaction between the authorities and citizens, allows a wider circle of people to participate in decision-making processes, and also contributes to greater transparency and openness of the authorities [34 p. 158].

In the process of implementing socio-economic relations, involving and using SC, effective interaction between subjects can be weakened or strengthened under the influence of values and norms that are accepted and are in force for each specific period of time in society. As a result, a two-component structure of values and norms was formed, in particular:

a) formal, or institutional-legal, which includes current laws, by-laws, codes, standards and regulations, regulations and assessment criteria, permitting procedures, basic rituals, leading practices - this is a set of methods, techniques, procedures that are considered the most effective for performing a certain task or achieving a set goal;

b) informal, or institutional-customary, which combines folk customs, traditions, unwritten rules, stereotypes, beliefs, superstitions, behavioral models, cultural values, etc. and their scaling in general in rural areas or for new conditions.

The above-mentioned formal values and current norms are formed in the process of permanent development of the modern legal field of functioning of the Ukrainian state under the influence of constant shifts, changes and transformations taking place in society. We share the opinion that institutional and legal transformations usually originate in targeted measures implemented by public authorities in the course of carrying out systemic socio-economic reforms. In this case, the authorities seek to replace the institutional norms inherent in the old system with new ones designed to promote the fastest possible evolution of various spheres of socio-political and economic life in the desired direction [14, pp. 7-8]. At the same time, the current stage of development of Ukrainian society is taking place in conditions of constant institutional transformations and under the influence of strengthening and scaling up European integration in all spheres of the economy and everyday life, acquiring new outlines and covering an increasingly wider range of directions. One of the key ones is the

implementation of EU institutional standards regarding the values and norms of the SC in everyday life. This means that it is necessary to ensure inclusive and barrier-free access for members of rural and settlement communities, regardless of their age, gender, beliefs, origin, religious affiliation, physical abilities, to social and other facilities where experience and information are exchanged between interested persons and with local authorities. This will enable accessibility and inclusion of the achievements and achievements of the SC in private life for persons with disabilities.

It should be noted that, unlike institutional and legal transformations, systemic transformations of the institutional and customary type, as a rule, are based on the dynamics of social processes that unfold under the influence of the evolution of moral and ethical, mental and psychological or cultural factors of the development of society. This, for example, occurs when behavioral models change due to the transition of institutions from more effective socio-economic systems to less competitive ones, in particular under the influence of their rivalry (in this case, social institutions, businesses and ordinary residents begin to use behavioral models inherent in more successful societies in their everyday lives, which over time transforms into new customs, traditions, rules, beliefs, unwritten laws, stereotypes, etc.) [14, p. 9].

But positive institutional and customary transformations taking place in society are still combined with anachronistic informal attitudes, values and orientations that are widely spread in everyday life and are projected onto the production activities of business entities. The point is that the informal component of social capital still exists and significantly affects everyday life and economic activity in sparsely populated, depressed and remote rural areas.

Thus, social capital in the agricultural sector is based on a combination of three key components: trust (confidence in the decency and benevolence of another person, organization, system) between social capital bearers, collectives carrying out separate economic operations, independent organizations and enterprises when conducting entrepreneurial activity; social ties (uniting individuals, groups of people, other elements of society into a functional whole), which arise informally and are established and implemented during mutual contacts between agricultural producers or workers of individual units on a permanent, periodic or situational basis; formal and informal shared values and norms (honesty, fairness, cooperation, mutual assistance, partner-

ship, mutual trust, competence) that subjects adhere to or strive to achieve in their relationships when solving practical problems and promoting the development of agricultural production and rural communities.

The degree of trust between members of the rural community, as well as between them and the external environment (state and municipal institutions, private structures, individual subjects) indicates their readiness for active cooperation, for mutual enrichment with practical experience and familiarization with future changes, for the exchange of necessary resources and access to necessary information. Local governments, local branches of public organizations, agricultural enterprises and cooperatives can contribute to the intensification of the use of IC by subjects and collectives, its development and enrichment through mutual exchange of advanced knowledge and practical experience, new agrarian and social technologies, scarce resources, advanced economic tools and management methods. The use of IC has a positive effect on the resolution of public and domestic conflicts and the reduction of social tension in the rural environment, contributes to the active solution of common problems, and the improvement of the socio-economic situation of rural residents. At the same time, stagnation and degradation in social relations, the curtailment of economic activity and the narrowing of social contacts are accompanied by impoverishment, fragmentation and depletion of social capital, a decrease in the contingent of its carriers and the territories of its distribution in rural areas.

Conclusions. The study shows that even in wartime, local authorities, territorial and local communities carry out diverse activities, which are largely aimed at the restoration of settlements and rural areas. Taking into account that the territory of Ukraine was in different situations in relation to the attempts of the Russian Federation to occupy it, three types of territories were distinguished: deoccupied, front-line, rear. At the same time, depending on the degree of preparedness of settlements and rural areas to solve the real problems of post-war restoration, a number of goals were established that faced the communities. Regarding the degree of preparedness of communities to respond to various situations, it was appropriate to recognize the following challenges as the main ones (i.e., as an existing, real basis for recovery): sustainability (for communities with destroyed infrastructure and disconnected engineering systems), development (with a decrease in community income and the provision of impoverished services), recovery

(in communities with significant destruction, it will be necessary to implement measures to return evacuated businesses, internal and external (from abroad) migrants, increase the volume of basic services, etc.).

In all communities, when implementing any plan/project, communal property objects are used to the greatest extent, which are the material basis for meeting the basic needs and requests of members of the local community: socio-cultural and communal and household, servicing engineering and transport networks and various economic facilities. At the same time, as the economic base of the community, communal property (existing enterprises, institutions and institutions), on the one hand, must be constantly in working order in order to fully fulfill the functions assigned to it, and on the other hand, it encourages the formation of the necessary conditions for the organization of new areas of economic and social activity, as well as the creation of new capacities to build capacity, taking into account the local capabilities of the community. First of all, this concerns the creation of new enterprises engaged in agriculture on communally owned lands, as well as production facilities for the procurement and processing of agricultural raw materials. At the same time, relations with enterprises, institutions and organizations of communal property are built on the principles of their subordination, accountability and control to local authorities. In the restoration of territorial communities and settlements, an important role is played by social capital, which is considered a specific type of capital, but with all the attributes inherent in this category. Social capital influences social changes in society and its economic development. The form of embodiment of social capital has an extremely wide range, in particular: in families, in relations between neighbors and fellow villagers, in formal and informal relations, in public organizations and educational institutions, in enterprises and in various professional unions, local branches and national societies. Social capital is practically transferred between individuals and is materially realized in relations between economic agents, that is, it can be converted into other types of resources. When forming relations in work teams, the main difference is that such qualities as cooperation, mutual assistance, unity, trust come to the fore, but not competitive relations and the desire to be able to localize success only to oneself.

In rural areas, various social networks (direct interpersonal relationships, mobile communications, public gatherings, public programs) act as a powerful tool for communication between

rural residents. They play an important role in the dissemination of various elements of social capital, in particular: little-accessible and «narrow» information (transfer of experience in running a household and OSH, familiarization with the specifics of conducting entrepreneurial activities, the formation of interpersonal relationships in the settlement and production units of enterprises, individual specialized groups of employees), when discussing local issues and organizing various public events. Important in the communications of the rural population are such social networks as various sources of news for that audience that, due to unavoidable circumstances, does not have practical access to traditional media resources.

At the same time, the key essence of social capital is to ensure the formation of stable connections between various interacting parties of socio-economic relations, and its economic significance is manifested in reducing transaction costs, promoting the introduction of innovations, reducing information asymmetry, etc. These and other positive acquisitions are achieved by increasing the return on the quality of education, deepening trusting relationships, reducing the level of social and age injustice, deepening the integration of vulnerable groups of the population into public life, etc.

REFERENCES

1. Borodina, O., Prokopa, I., Shubravska, O. (2025). Strategic guidelines for agriculture and rural areas of Ukraine for the period until 2030: compliance with the European choice. *Economy of Ukraine*. Available at: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2025.01.003>
2. Popova, O. (2024). Strategy for the development of agriculture and rural areas in Ukraine until 2030 (first public version of the draft): compliance with the requirements of the EU CAP. *Economy of Ukraine*. Pp. 49-70. Available at: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2024.06.049>
3. Pyroga I.S., Pyroga M.I. (2023). The role of local self-government in reconstruction under martial law. *Scientific Bulletin of Uzhhorod National University. Series: Law* 77(1). Pp. 117–123. DOI <https://doi.org/10.24144/2307-3322.2023.77.1.18>
4. Mykolaychuk, M. M., Lesyk, O. V. (2023). Instruments of development and post-war restoration of the territories of Ukraine: analytical review. *Problems of modern transformations. Series: law, public management and administration*. No. 7. Available at: <https://reicst.com.ua/pmtl/article/view/2023-7-02-10>
5. Skoryk, M. O. (2024). European experience in ensuring sustainable economic development of rural areas. *Sustainable Economic Development*. No. 3 (50). Pp. 195-202. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-50-29>

6. Lastovchenko, P. V. (2025). Economic instruments for post-war restoration of rural areas. *Effective economy*. No. 4. Available at: <https://www.nayka.com.ua/index.php/ee/article/view/6298/6375>.
7. Varchenko, O. M., Krysanov, D. F., Varchenko, O. O. (2025). Local economic development in territorial communities of Ukraine. *Sustainable economic development*. No. 1(52). Pp. 473-482. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-52-68>.
8. Kovalyov, A. I., Koroleva, T. S., Smentyna, N. V., Pavlova, T. V., Karpov, V. A. etc. (2021). *Toolkit of local economic development: theory, methodology, practice: monograph*. Kyiv. 413 p.
9. State strategy of regional development for 2021-2027. (2020). Approved by the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated 05.08.2020 No. 695 (as amended by the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated 13.08.2024 No. 940). *Official Gazette of Ukraine*. 2020. No. 67.
10. Consolidated versions of the Treaty on the European Union and the Treaty on the Functioning of the European Union (2010/s 83/01). *Official Gazette of the European Union* - dated 30.03.2010 – 2010. 83 p.
11. Peculiarities of property management of a territorial community under martial law (2024). Team of authors: Bakunchyk, I., Kozina, V., Nereta, H., Serbina, A., Stankus, T., Shchelkunova-Honcharska, S.- consultants of the USAID/UKaid SOERA Project. *Manual for Territorial Communities*. K. 74 p.
12. Research methodology for determining the needs of territorial communities for sustainability, restoration and development (2024). Authors of the methodology: Deyneka O. (SumSU), Zasadko V. (UCU), Kolisnyk L. (NTU "DP"), Lyuta O. (SumSU), Melnychuk A. (KNU), Podlevsky A. (NUVGP), Savisko M. (KSHE), Sudyn D. (UCU). 76 p. Available at: https://auu.com.ua/wp-content/uploads/2024/05/metodologiya-doslidzen_web.pdf.
13. Main priorities for the development of territorial communities in the context of the prospects for the post-war modernization of the Ukrainian economy (2024). Agency for Local Economic Development of Yavoriv Region. 24 p. Available at: http://amer.org.ua/wp-content/uploads/2024/10/MAIN-PRIORITIES_ua.pdf
14. Borshchevsky, V., Chekh, M., Vasylytsia, O. (2025). *Management of territorial communities in the context of institutional transformations: Ukrainian context monograph*. Lviv: Ukrainian Catholic University; State Institution "IRD NASU". 124 p.
15. Methodological recommendations on the procedure for developing, approving, implementing, monitoring and evaluating the implementation of strategies for the development of territorial communities. (2022). Order of the Ministry of Community and Territorial Development of Ukraine No. 265 of 12/21/2022. 40 p. Available at: https://economy.cg.gov.ua/web_docs/966/2018/09/docs/%D0%B0%D0%B4%20-.pdf.
16. Varchenko, O. O. (2020). Problems of functioning and directions of development of agro-food chains in conditions of increased turbulence. *Economics and management of the agricultural complex*. No. 1. Pp. 18–28. DOI: <https://doi.org/10.33245/2310-9262-2020-155-1-18-28>.
17. Shvets, T., Plotnikova, M., Prysyazhnyuk, O., Kostyuk, L. (2019). Administrative and innovative approaches to the formation of social and entrepreneurial capital in conditions of decentralization. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*. Vol. 5. No. 3. Pp. 152–170. Available at: <http://are-journal.com>.
18. Sandal, J.-U., Yakobchuk, V., Lytvynchuk, I., Plotnikova, M. (2019). *Institutions for Forming Social Capital in Territorial Communities. Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*. Vol. 41 No. 1. Pp. 67–76. Available at: <https://doi.org/10.15544/mts.2019.07>.
19. Prysiashniuk, O., Buluy, O., Plotnikova, M. (2018). Cluster approach in administration of rural areas. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*. Vol. 40. No. 2. Pp. 118–127. Available at: <https://doi.org/10.15544/mts.2018.23>.
20. Zhukovska, A., Zhelyukh, A. (2024). Inclusive development of territorial communities in conditions of war and post-war reconstruction. *Bulletin of Economy*. Issue 4. Pp. 24–45. DOI: <https://doi.org/10.35774/visnyk2024.04.024>.
21. Ministry of Infrastructure: Over 90% of communities are developing or have already approved strategic development documents. (2021). Available at: <https://www.kmu.gov.ua/news/mininfrastruktury-ponad-90-hromad-rozrobliaiut-abo-vzhe-zatverdily-stratehichni-dokumenty-rozvytku>.
22. The number of communities that have begun to develop comprehensive recovery programs in Ukraine has increased significantly: why is it important. (2021). Available at: <https://budport.com.ua/buildnews/29030-v-ukrajni-suttyevo-zroslakilkist-gromad-yaki-pochali-rozroblyati-programi-kompleksnogo-vidnovlennya-chomu-ce-vazhlyvo>.
23. Manual: Tools for managing municipal property of a territorial community. (2020). Kyiv: USAID DOBRE. 172 p.
24. Voloshenko, O. O., Didenko, E. O. (2017). Improving the efficiency of municipal property management. *Public Administration: Improvement and Development*. No. 2. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Duur_2017_2_7
25. On Local Self-Government in Ukraine. (1997). Law of Ukraine dated 21.05.1997 No. 280/97-VR. *Official Gazette of Ukraine*. No. 25.
26. On the Features of Regulation of the Activities of Legal Entities of Certain Organizational and Legal Forms in the Transitional Period and Associations of Legal Entities. (2025). Law of Ukraine dated 09.01.2025 No. 4196-IX. *Official Gazette of Ukraine*. No. 25. Entry into Force 28.08.2025.
27. Civil Code of Ukraine. (2003). Law of Ukraine dated 16.01.2003 No. 435. *Official Gazette of Ukraine*. No. 11.
28. Plan for the Restoration and Development of the Borodyansk Settlement Territorial Community.

(2023). 56 p. Available at: <https://ces.org.ua/wp-content/uploads/2023/06/ua2011-01-d12.12.2-borodianska.pdf>.

29. Volokhaty, S. (2023). To increase the food security of the community, more than 300 communal enterprises were created. Date: 08/21/2023. Available at: <https://u-lead.org.ua/news/272>.

30. Sukhostavets, A.I. (2021). Social capital: theoretical approaches. 5 p. Available at: <https://repo.snau.edu.ua/bitstream/123456789/5915/1/%D0%BB.pdf>.

31. Nemashkalo, K.R. (2022). Theoretical and methodological foundations of social capital structuring. *Entrepreneurship and Innovation*. Issue 25. Pp. 28-32.

32. Naumkina, S.M., Varynskyi, V.O. (2017). The place of trust in the social capital system. *Regional Studies*. Issue 10. Pp. 53-57.

33. Analysis of the digital environment of Ukraine: mobile communications, the most popular social networks and browsers. (2025). Date 03/18/2025. Available at: <https://pravdatutnews.com/tehnologiyi/2025/03/18/56819-analiz-cyfrovogo-seredovyscha-ukrayiny-mobilnyy-zvyazok>.

34. Vask'iv S. (2023). Mobile applications and social networks in public administration: changing interaction with citizens. Theoretical and applied issues of state building: electronic scientific professional publication of the NGO "Assoc. Research State Administration", NGO "Odessa Institute of Social Technology". Issue 29. P. 158–160. DOI: <https://doi.org/10.35432/tisb292023289494>.

Відновлення територіальних громад України в умовах воєнного стану

Шуст О. А., Крисанов Д. Ф., Герасименко І. О., Драган О. О., Ткаченко К. В., Зубченко В. В.

У статті розглядається потенціал територіальних громад в умовах воєнного стану на основі посилення соціального капіталу. Доведено, що неспровокована агресія РФ проти України спричинила низку економічних, соціальних, екологічних, демографічних та інших проблем, які особливо чітко розкрилися після звільнення окупованих територій. Відзначено, що серед основних проблемних типів територій найбільш поширеним є такий тип: сільські території та малі міста до 50 тис. осіб через

зростання навантаження на соціальну та інженерну інфраструктуру у зв'язку з переміщенням населення і релокацією підприємств в умовах воєнного стану. На основі ідентифікації сучасних викликів і оцінюванню проблем перспективного розвитку та заходів по їх подоланню виділено три групи територіальних громад: а) тилові громади; б) громади, які перебували в зоні бойових дій та/або окупації; в) громади, які перебувають в зоні бойових дій та/або окупації, знаходяться в 30-кілометровій зоні від кордону з росією/білоруссю. Окреслено вісім ключових цілей у розвитку громад та систему заходів з їх реалізації, які сприятимуть забезпеченню їх відновлення у встановлені строки.

Узагальнено досвід розвитку сільських і селищних громад на основі модернізації їх потенціалу із залученням об'єктів комунальної власності й соціального капіталу, що поширюється унаслідок активностей його носіїв та поєднується із зрушеннями в аграрному секторі й інших галузях. Висвітлено, що на базі існуючої комунальної власності, включаючи й земельні ресурси, створюються комунальні підприємства, які зайняті в сільському господарстві, переробленні аграрної продукції та позааграрній діяльності, що забезпечується як діючими місцевими підприємцями, так і релюкованим бізнесом.

Наголошено, що важливою складовою відновлення потенціалу сільських/селищних громад є залучення соціального капіталу, під яким розуміють громадський ресурс, що накопичується та використовується для суспільного розвитку й конвертації в інші види ресурсів. Узагальнено складові соціального капіталу: довіра, соціальні мережі, цінності та норми. Обґрунтовано, що органи місцевого самоврядування, місцеві громадські організації, підприємства і кооперативи сприяють активізації використання соціального капіталу суб'єктами і колективами, його розвитку та збагаченню шляхом обміну передовими знаннями і практичним досвідом, новими аграрними й соціальними технологіями, дефіцитними ресурсами, просунутими економічними інструментами та методами господарювання.

Ключові слова: територіальні громади, природні ресурси, комунальні підприємства, основні засоби, соціальний капітал.



Copyright: Shust O. et al. © This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.



ORCID iD:

Shust O.

Krysanov D.

Herasymenko I.

Drahan O.

Tkachenko K.

Zubchenko V.

<https://orcid.org/0000-0001-7066-8020>

<https://orcid.org/0000-0002-9065-3325>

<https://orcid.org/0000-0002-7829-8009>

<https://orcid.org/0000-0001-6431-8825>

<https://orcid.org/0000-0002-0369-3100>

<https://orcid.org/0000-0002-1292-1726>

ЕКОНОМІКА

UDK 333.43:004.334.012.64(65)

JEL Q16; L26; O33

**Agri-Startups and the Digitalization of Algerian Agriculture:
Evidence from Mini-Cases**Assia Brahimi *Senior Lecturer, Higher school of management Tlemcen, LEREMA laboratory, Algeria* E-mail: bra.assia@gmail.com

Ассія Брахімі. Агрокстарту та цифровізація сільського господарства Алжиру: результати міні-досліджень. Економіка та управління АПК. 2025. № 2. С. 23–32.

Assia Brahimi. Agri-Startups and the Digitalization of Algerian Agriculture: Evidence from Mini-Cases. AIC Economics and Management. 2025. № 2. PP. 23–32.

Рукопис отримано: 26.09.2025 р.

Прийнято: 09.10.2025 р.

Затверджено до друку: 27.11.2025 р.

doi: 10.33245/2310-9262-2025-201-2-23-32

This article explores the digitalization of the Algerian agricultural sector as a strategic response to chronic challenges such as low productivity, climate change impacts, and the continued reliance on traditional production methods. The study aims to analyze the pivotal role of agricultural startups (AgriTech) in accelerating this transformation by examining practical evidence from local mini-cases rather than relying solely on theoretical models. Using a qualitative methodology, the research investigates specific innovative enterprises, including AKT-FARMS, Nabatic, El Firma DZ, and AirCrop.

The findings reveal that these startups are successfully implementing advanced technological solutions such as smart irrigation systems, AI-driven soil monitoring, drone-based disease detection, and digital platforms that connect producers directly to consumers. The analysis highlights that while the Algerian government has introduced supportive policies—such as the «Start-up Label» and Executive Decree No. 1275 to foster innovation within universities—significant structural barriers persist. These obstacles include insufficient funding for high-tech projects, weak digital infrastructure in rural areas, and a digital skills gap among traditional farmers. The study concludes that transitioning to a modern, resilient agricultural model requires a holistic ecosystem approach. This entails enhancing rural connectivity, fostering deeper partnerships between scientific research and entrepreneurs, and implementing comprehensive training programs to ensure sustainable development and national food security.

Keywords: Agricultural Startups, Digitalization, Innovation, Sustainable Development, Algerian Economy.

Problem Statement and Analysis of Recent Research. Agriculture is one of the vital sectors of the Algerian economy [1], contributing to food security, job creation, and rural development [2]. However, the sector has continued to suffer from deep structural imbalances resulting from the adoption of traditional methods of production and management [3-4], and the weak integration of modern technology into its various cycles. In addition, there are severe climate challenges, including water resource scarcity, desertification, and the changing agricultural

seasons. This refers to the shifting and irregular timing of planting and harvesting periods caused by climate variability, such as delayed rainfall, shortened growing seasons, and unpredictable temperature changes) [5] This weakens its competitiveness and increases the food import bill [6]. In this context, agricultural digitization has emerged as a strategic option that allows to improve efficiency and productivity and ensure the sustainability of resources, through the adoption of big data analytics tools, artificial intelligence, and the Internet of Things in the service of agricultural practices [7-8].

Recent scientific literature suggests that digital transformation in agriculture has become a global trend that is strongly imposing itself [9] with many countries, both developed and developing, making qualitative leaps thanks to the integration of technology into their agricultural systems [10]. Digitization has enabled the development of smart irrigation systems, monitoring plant health, tracking supply chains, and improving market access through digital platforms [12–11]. In this direction, agricultural start-ups have emerged as a key actor capable of introducing innovation faster than traditional structures, due to their organizational flexibility and dynamism in the adoption of technological solutions [13–14].

In Algeria, despite policies to encourage innovation and entrepreneurship, the digitization of agriculture is still moving at a reluctant pace [15]. Field studies have shown that the prevalence of digital solutions in agricultural practices is limited, often associated with individual initiatives or non-generalized pilot projects [16–18]. Recent reports indicate that the utilization rate of smart agriculture technologies (e.g., remote sensing, drones, and data analysis) remains low compared to available potential [19–20]. Algerian agricultural startups also face multiple obstacles, including a lack of funding for technology projects, weak digital infrastructure in rural areas, a lack of effective R&D networks, and bureaucratic constraints that limit their rapid growth [21–22].

However, some local micro-experiments are beginning to reveal promising opportunities. Startups specializing in the development of irrigation tracking apps, platforms for marketing agricultural products online [17], and solutions for monitoring farmland via satellite imagery and drones have emerged. Despite their small size, these initiatives demonstrate the sector's ability to embrace digital innovation if an enabling institutional and financial environment is available [23–24].

In terms of research, Algerian studies in recent years have focused on characterizing the general situation of smart agriculture, analyzing structural obstacles to the introduction of digitalization, and reviewing international experiences that can be leveraged [25–27]. However, there is a lack of research that relies on local case studies of startups active in the field [28], leaving an important knowledge gap in understanding the mechanisms of success or failure of these enterprises, and lessons that can be learned to disseminate them more widely. Linking theoretical research findings

to experiments. The actual microscope in the field is an essential step to move beyond the descriptive nature of the current literature and to move to practical approaches that contribute to the formulation of more realistic policies.

Therefore, the central problem that this research seeks to address is the question: How can Algeria move from a traditional agricultural model to an innovative model based on digitization and emerging agricultural entrepreneurship.

The aim of the research. This study aims to analyze the role played by agricultural startups in accelerating the Digitization of Algeria agriculture, by extrapolating lessons learned from some local micro-cases that represent practical models of entrepreneurial innovation in the agricultural field. It focuses on highlighting how these enterprises, thanks to their resilience and reliance on modern technological solutions, can contribute to overcoming the sector's structural challenges, such as poor productivity, limited water resources, and fluctuating supply chains Sales. The research also seeks to show the extent to which institutions are able to transfer technology to the agricultural field, develop more effective digital marketing channels, and generate data that can be exploited in strategic decision-making, which allows to enhance the competitiveness of national agriculture and lay the foundations of an integrated digital system. Thus, the research aspires to fill a knowledge gap in the Algerian academic literature, which has often been limited to theoretical treatment or review of international experiences, by presenting a practical approach based on local case studies, in a way that contributes to the formulation of a scientific and applied vision capable of supporting sustainable development and enhancing food security.

Materials and Research Methodology. This research relied on a qualitative approach aimed at analyzing the role of agricultural startups in the process of digitization of agriculture in Algeria, through a case study and an in-depth reading of the relevant literature. The qualitative approach was chosen in view of the nature of the subject, which is characterized by complexity and overlap between economic, social and technological dimensions, which makes quantitative analysis alone insufficient to understand the dynamics affecting the agricultural digital transformation. The qualitative approach allows for an in-depth study of the local context, and the extraction of patterns of challenges and opportunities, including It aligns with the research objectives.

At the data collection level, the study was based on a mix of primary and secondary sources. Official documents and reports issued by national and international institutions and bodies concerned with agriculture, rural development and digital transformation were analyzed, as well as available statistics on the reality of startups in Algeria. The research also relied on a review of various academic literature, including local scientific articles on issues of smart agriculture and agri-entrepreneurship, as well as research published in peer-reviewed journals included in Scopus databases and Web of Science, which made it possible to build a comparative knowledge base that links the Algerian experience with modern global research trends.

Analytically, the case study method was used as the most appropriate method to examine the micro-experiments of agricultural startups, by focusing on their digital innovations, management patterns, and results achieved in the field. The comparative analysis method was also adopted to extract the similarities and differences between the selected cases, and to identify lessons that could be disseminated more broadly.

Results and discussion. Algeria is Africa's largest country and the third largest Arab economy and has returned to the upper tier of middle-income countries, according to the World Bank's July 2024 ranking. Over the past two decades, Algeria has made progress in economic and human development, through investments in infrastructure projects and the implementation of redistributive social policies, which have contributed to reducing poverty and significantly improving human development indicators [43].

The agricultural sector remains one of the main pillars of the production system in Algeria and through the following table we show the contribution of agriculture to the GDP of Algeria during the period from 2016 to 2023.

Through the table 1, we note that the percentage of the contribution of the agricultural sector to the GDP does not exceed 12,9%, which remains weak despite the efforts made by the state, and this reflects the low income of this sector and the dependence on the revenues of petroleum collection at a high rate [44].

The main challenge facing the Algerian economy remains the heavy reliance on hydrocarbon sector revenues and public spending. The hydrocarbon sector accounted for 14% of GDP, 83% of exports, and 47% of budget revenues during the period between 2019 and 2023. Algeria aspires to diversify its economy to expand sources of income and improve employment prospects, especially among young people due to the country's demographic character. The overall unemployment rate is estimated at 12,7% in 2024, reaching 25,4% among women and 29.3% among Youth (between 15 and 24 years) [43].

Agricultural digital transformation supports agricultural productivity and improves operational efficiency through precision agriculture and GIS applications, enabling farmers to make better decisions about resource use. Second, digital solutions help to enhance the environmental sustainability of agricultural practices by rationalizing the monitoring and management of environmental risks and the use of natural resources [45].

Table 1 – Contribution of the Agricultural Sector to Algeria's Gross Domestic product (2016-2023)

Year	Gross Domestic Product (GDP), billions of DZD	Agricultural GDP, billions of DZD	Share of Agriculture in GDP, %
2016	17514,6	2140,3	12,22
2017	18876,2	2219,1	11,75
2018	20425,3	2421,6	11,85
2019	23090,1	2589,8	11,21
2020	29002,1	2619,8	12,53
2021	25157,8	2759,2	10,96
2022	32028,4	3323,1	10,37
2023	32588,7	4204,4	12,90

Source: compiled by [44].

Agriculture is undergoing a radical transformation thanks to digital-driven startups, enhancing productivity, sustainability, and the efficiency of supply chains. The digitization of agriculture provides innovative solutions to traditional problems such as poor efficiency, price volatility, and lack of information, and opens up new horizons for smallholder farmers and rural areas [29–30]. Digital Agriculture / Agriculture 4.0 refers to the integration of multiple digital technology systems and media within the agricultural value chain in order to make agricultural practices more efficient and sustainable [31]. It is also defined as a strategic approach that integrates ICT into agricultural processes to improve productivity, manage resources, and facilitate market access. These technologies include field sensing and the Internet of Things (IoT), drones and satellite remote sensing, farm management systems and big data, artificial intelligence analytics, and digital exchange and marketing platforms [33–32]. The functional goal of digitization is to reduce the waste of resources (water, fertilizers, energy), improve yield indicators and product quality, and enable decision-makers and farmers to make timely decisions Based on accurate data [5–19].

Aspects of digitalization can be categorized into integrated practical axes: Precision Agriculture that allows for the specialized application of inputs, Digital Farm Management Systems (FMIS) that manage registration, tracking and reporting processes, Digital Market and Finance Services that connect the product to the consumer and enable simplified financing mechanisms, and Data Governance mechanisms which establishes an interoperable national information infrastructure among actors. These axes do not operate in isolation but rather complement to generate a dual techno-economic and social impact [16–34].

AgriTech startups are pivotal actors in this context. Their flexible nature, their focus on specialized technical products and services, and their innovative business models (marketplace platforms, subscription services, telemetry solutions) [35], make them an accelerator for the adoption of modern technologies within the fields and more quickly than traditional supply systems. In theory, their role works on the axes of technological innovation, business model innovation, and the generation of local data that feeds future analytics and policies. The effectiveness of these institutions depends on the integration of financing, structural, organizational and formative factors [36–37].

In November 2024, Algeria announced the completion of the digitization of the National Agricultural Register, and the issuance of digital cards for farmers in all 58 provinces, making this project one of the main pillars for building reliable field data for farms and emerging agricultural enterprises. Official data and specialized sources show that agriculture retains an important economic and social position in Algeria, as its contribution to GDP ranges from 10–13% and employs a significant proportion of the rural population within the framework of the agricultural labor force, making any improvement in the productivity of the sector have a significant impact on the macroeconomy [38–39]. The Algerian government has also put forward an ambitious plan to upgrade irrigated areas, reaching 3 million hectares by 2028, focusing on the southern corners of the country, which are sensitive areas in terms of water scarcity and climate impact. In this context, digitization can play important roles in terms of smart irrigation systems, humidity monitoring sensors, water measurement and control tools that enable improved water use and waste reduction in many other advantages [40–41].

The Algerian government supports agricultural production through a set of policies and instruments aimed at accelerating the digital transformation of the sector [45]. Among the most significant initiatives is the National Agricultural Digitalization Program, supervised by the Ministry of Agriculture and Rural Development, which includes the creation of a National Digital Agricultural Register and the issuance of electronic farmer cards. These tools enable the collection of reliable field data on farmers and agricultural investors, facilitating better targeting financial and technical assistance. In addition, several funding mechanisms through the National Fund for Agricultural Development (CNDA) have been established to promote the acquisition of smart equipment, automated irrigation systems, and water monitoring sensors. The state also encourages public–private partnerships and collaboration with university research centers to develop digital solutions adapted to Algeria's agroecological context [46].

Within the broader framework of innovation and digital entrepreneurship policies, the government adopted Executive Decree No.1275 of September 27, 2022, which integrates startup enterprises and business incubators into universities and higher education institutions. This initiative has fostered an academic environment conducive to applied research and

digital innovation, particularly in the field of smart agriculture (Agri Tech). It has encouraged students and researchers to transform their graduation projects into viable start-ups, thus strengthening the link between academic knowledge and the practical needs of the agricultural sector.

To further improve this process, it is recommended to expand pilot projects for agricultural digitalization to include southern and mountainous regions, enhance farmers' training in digital tools, and develop rural digital infrastructure – particularly broadband internet – to ensure inclusive access to innovation. Moreover, the establishment of specialized Agri Tech incubators connecting researchers, start-ups, and traditional farmers could significantly accelerate the adoption of innovative solutions [47-48].

In this regard, the growing number of start-ups in Algeria can also be seen as an indirect instrument of state support. Since 2020, the government has introduced a special legal framework known as the «Start-up Label», providing financial, fiscal, and administrative incentives to encourage innovation—including in the agricultural sector. This policy has motivated many young entrepreneurs to create digital solutions for agriculture, such as smart sensing systems, agricultural data management platforms, and e-commerce for farm products. As a result, these start-ups have become key drivers of the modernization and sustainable transformation of Algerian agriculture.

The number of startups in Algeria has reached about 9,000 by July 2025, a figure that represents a remarkable growth compared to 2019, when the number did not exceed 200. The Algerian government aims to increase this number to 20,000 by the end of 2029. Among the most important start-up enterprises in the agricultural sector that have achieved significant successes, we mention:

AKT-FARMS (Algerian Knowledge Technologies Farms) is an Algerian digital agriculture startup based in Algiers, a private sector limited liability enterprise that focuses on the use of state-of-the-art technologies such as sensors to explore and analyze soil fertility, as well as relying on data from satellites and drones) and field monitoring of sensors in the fields, as part of partnership agreements with the Chamber of Agriculture of the Province of Algiers, the Belkacem Habba Institute, and the National Union of Agricultural Engineers. Operationally, the Foundation has conducted a number of field days (about eight pilot fields)

to introduce sensors and soil analysis, with the aim of providing detailed maps of soil properties (water, nutrients, electricity, temperature) and directing irrigation and fertilization according to the real need instead of generalizing. The company also seeks to send data analyses to farmers to enable them to understand the fertility of their soil and make better agricultural decisions, and it is worth mentioning that the project is accompanied by the Ministry of Agriculture and Rural Development and the National Professional Office for Cereals, considering the cultivation of major crops such as wheat as one of the national strategic priorities. As for the structural aspects, AKT-FARMS is classified within the professional technical services sector under professional guidance based on scientific research and development [22].

Although there is no official financial data on the pricing or revenue structure, the organization's business model is similar to that of other Algerian digital agriculture companies such as FilahaTech and Nabatic, where the cost of technical services usually ranges between 40 USD and 100 USD per hectare per year depending on the type of service and the level of technical support.

Nabatic Company is a startup specialized in the development of smart applications on the Internet, as it launched a digital platform called «Vito», which gives farmers an opportunity to find solutions to diseases that may affect their agricultural crops, where the farmer takes a photo and sends it through the digital platform that works to identify the problem and guide the farmer to the appropriate solutions thanks to the information included in the platform, which includes more than 100 crops and 300 pests or diseases that may affect agricultural products in addition to counter-products. To eliminate them, this platform also allows farmers to learn about the selling points of various products that have to do with agricultural crops such as: pesticides, fertilizers, seeds, and other products [21].

El firma DZ is a national project launched by the Algerian Ministry of Agriculture and Rural Development in 2024 and represents one of the most important tools for agricultural digital transformation in Algeria. This platform aims to connect producers directly with consumers through an official electronic space that allows the sale of agricultural products without intermediaries, while ensuring the quality of products and competitive prices.

The platform is part of a national strategy to modernize agricultural markets, enhance transparency and combat speculation, as it allows

consumers to locate producers and points of sale closest to them through an interactive geographical map containing data from more than 300 public points of sale affiliated with the Ministry and 200 private points of sale spread across 58 states. Farmers and producers can also register online through a digital form to join the national network according to specific regulatory conditions.

The platform is supervised by the National Professional Office for Vegetables and Meat (ONILEV), in cooperation with the Ministry's General Directorate of Digitalization, and is part of a series of government programs aimed at rehabilitating the agricultural sector and enhancing its role in national food security. This initiative is in line with the policies of the Algerian government related to the rehabilitation of agricultural lands, the expansion of irrigated areas, the launch of strategic crops (such as wheat, corn, and oilseeds), in addition to the modernization of agricultural marketing channels through digital media.

Through this platform, Elfirma.dz has become the National Digital Agri-Commerce Platform, as it represents a link between producers, consumers and public bodies, contributes to the regulation of the national market, enables farmers to display their products directly, and supports the transition towards a sustainable agricultural digital economy [39-47].

AirCrop Company is a start-up based in Algiers, where it has focused on developing solutions for smart agriculture based on drones equipped with artificial intelligence technologies. These drones conduct field tours of crops, equipped with GPS technologies and multispectral cameras, allowing the production of accurate maps for the early detection of agricultural diseases, pests, and nutrient deficiencies in the soil. The foundation's initial experiments included monitoring large areas exceeding 6,700 hectares, with ambitions to expand its services to millions of farmers and thousands of food companies in Algeria. Through this innovation, AirCrop seeks to raise agricultural productivity and rationalize resource consumption in line with the principles of green growth. Five innovative projects in different agricultural fields were crowned, on Thursday (May 29th) in Algiers, with the fifth edition of the «Africa Cepsa Inouf – Sid Ahmed Faroukhi» Award for Agricultural Innovation, at the conclusion of the 23rd edition of the International Salon of Agriculture «Cepsa Agriculture 2025». Algerian startups won the first four places, with the AirCrop project, which specializes in precision agriculture and crop monitoring via

drones, winning the first prize, while the second place went to the "FilahaTech" platform for smart agriculture, and the «Biolife» project for the production of natural food supplements came in third place.

Farm Ai Company: It is an example of technology of how to exploit creative technology and innovation to serve the agricultural and agricultural sector, which faces several obstacles and great challenges that necessitate the search for smart and effective solutions, established in 2022 in Algiers, and this startup also aims to achieve the quality of agricultural crops and services and raise the levels of productivity and profitability of farmers through the extensive use of smart technology in the agricultural field to help them confront one of the serious diseases, which is represented in Wheat rust that affects wheat fields, as this disease affects the annual yield of wheat agricultural products by 22%, in addition to its rapid spread and difficulty in treating it if it is not detected early. The FARM Ai Foundation also works to provide assistance to farmers in using technological means in order to prevent and eliminate diseases before they occur, and it is also working on developing a model based on artificial intelligence and drones to take pictures of fields and farms and then analyze them through advanced algorithms, to observe and detect any early signs of diseases and send advance alerts [21].

The results of the micro-case study highlight that agricultural digitization in Algeria is no longer a theoretical option, but a reality that has begun to materialize through the initiatives of entrepreneurial start-ups, despite their limited scope [1-5]. Models studied (AKT-FAR, Nabatic, El Firma DZ) have shown that digital innovation can provide practical solutions to chronic traditional problems, from poor soil yields and irrigation challenges to marketing and supply chain management [1]. These experiences confirm that the success of agricultural digitalization depends on the availability of a supportive environment that includes targeted financing, specialized incubators, research-application networks, and a robust digital infrastructure in rural areas [42]. On the other hand, a comparison with the international literature reveals that Algeria has real opportunities to accelerate the digital transformation of agriculture if it puts in place clear mechanisms to value emerging innovations and link them to national plans for food security and sustainable development.

The integration of artificial intelligence, the Internet of Things (I), and big data analytics is expected to increase the sector's productivity

by up to 20-30% over the next decade, based on similar international models, with the consequent reduction in the food bill and improved competitiveness [10-16].

The lessons provided by these startups are an important knowledge and empirical base for formulating more realistic and effective digital agricultural policies, with the need to be accompanied by farmer training programs and sustainable financing for innovative projects [6]. The transition from isolated situations to a national system of smart agriculture requires a strategic vision that makes digitalization a key pillar for the restructuring of the agricultural sector in Algeria [17-18].

Despite the innovative solutions and promising potential of agricultural start-ups, they face a number of structural and functional challenges. The most prominent of these are the lack of funding for digital agricultural projects compared to other sectors, the weakness of digital infrastructure in rural areas where agricultural activity is concentrated, and the lack of integration into agricultural value chains, as their cooperation with traditional farmers remains limited due to a lack of trust or a weak digital culture [21-22]. Added to this is the difficulty of accessing international markets, which makes many innovations confined to an experimental scope without the required industrial and commercial expansion.

Conclusion. This study demonstrates that agricultural start-ups in Algeria have become a genuine driver of digital transformation in the agricultural sector. They play a pivotal role in integrating technological innovation into the production system through the use of Artificial Intelligence (AI), Big Data, and Machine Learning (ML) technologies that now form the foundation for soil and water management, crop monitoring, and agricultural data analysis. The results indicate that the adoption of these tools by start-ups and farmers contributes to higher productivity, improved efficiency, and reduced production costs, thereby strengthening food security and rural development.

Despite these positive indicators, the ecosystem of agricultural innovation in Algeria still faces several structural barriers, notably the limited financial resources available for digital agricultural projects, the weakness of communication infrastructure in rural areas, and the lack of data integration among institutions. Moreover, the insufficient digital literacy of some farmers remains a real obstacle to the large-scale adoption of technology. However, there are also positive factors, such as strong political

will, government policies supporting start-ups, the implementation of Executive Decree No. 1275 integrating innovation incubators within universities, and the growing contribution of the private sector in developing low-cost local digital solutions.

Therefore, the future of digital agricultural transformation in Algeria depends on the ability of the state and all stakeholders to establish a comprehensive national ecosystem based on three strategic pillars enhancing digital infrastructure in rural areas and linking it with Big Data programs; developing partnerships between scientific research and start-ups to localize AI and ML applications in agriculture; training a new generation of young farmers capable of using smart tools and managing resources through data-driven decision-making.

Adopting these orientations represents a fundamental starting point toward building an integrated national smart agriculture system, contributing to the modernization of the agricultural economy, the achievement of sustainable development, and the strengthening of Algeria's food sovereignty by 2030.

REFERENCES

1. Kellou, Abdeslam, Benamer, Mustapha (2024). Agriculture Digital Transformation: Opportunities and Challenges. *Journal of Economic Studies*. Vol. 18, No. 3, Pp. 66-80. Available at: <https://asjp.cerist.dz/en/article/255065>
2. Sun, Y., Miao, Y., Xie, Z., & Wu, R. (2024). Drivers and barriers to digital transformation in agriculture: An evolutionary game analysis based on the experience of China. *Agricultural Systems*. Vol. 221. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2024.104136>
3. Kettaf, Rezki, Zeghoudi, Amar. (2025). Applications of Artificial Intelligence and Food Security in Algeria between Modern Technologies and Sustainable Development. *Contemporary Economic Research*. Vol. 8. No. 1. Pp. 477-792. Available at: <https://asjp.cerist.dz/en/article/266430>
4. Ferdj, Y. (2024). Les stratégies d'entrepreneurs dans la dynamique industrielle des territoires en Algérie, étude exploratoire. *Cahiers du cedimes*. Vol. 19. Pp. 209-221. DOI: <https://doi.org/10.69611/cahiers19-hs-16>
5. Widad, Chabani, Zakariya, Chabani. (2025). Technological Transformation in Algerian Agriculture: Navigating from Traditional Practices to Modern Efficiency. *Springer Science and Business Media Deutschland GmbH*. Pp. 359-369.
6. Madani, Zakaria, Madani, Benchohra. (2024). IoT Enhancements in Algerian Desert Agriculture. *Journal of Economics and International Trade*. Vol. 6. No. 1. Pp. 43-62. Available at: <https://asjp.cerist.dz/en/article/262583>
7. Kitole, F., Mkuna, E., & Sesabo, J. (2023). Digitalization and Agricultural Transformation in

Developing Countries: Empirical evidence from Tanzania Agriculture Sector. *Smart Agricultural Technology*. Vol. 7. Is. 3. Pp. 1-10. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.atech.2023.100379>

8. Finger, R. (2023). Digital innovations for sustainable and resilient agricultural systems. *European Review of Agricultural Economics*. Vol. 50, Is. 4. Pp. 1277–1309. DOI: <https://doi.org/10.1093/erae/jbad021>

9. Zhou, X., Chen, T., & Zhang, B. (2023). Research on the Impact of Digital Agriculture Development on Agricultural Green Total Factor Productivity. *Land*. Vol. 12. Is. 1. Pp. 1-20. DOI: <https://doi.org/10.3390/land12010195>

10. Boukabous, Meriem, Morsli, Donia. (2023). The role of Green Digital Finance in Developing Agricultural Systems in order to achieve Sustainable Development – Studying the Algerian experience in Smart Agriculture. *Economy and Environment Review*. Vol. 06 (Special Issue). Pp. 183-208. Available at: https://www.researchgate.net/publication/371696063_The_role_of_Green_Digital_Finance_in_Developing_Agricultural_Systems_in_order_to_achieve_Sustainable_Development_Studying_the_Algerian_experience_in_Smart_Agriculture_#fullTextFileContent

11. Tang, Y., & Chen, M. (2022). The Impact of Agricultural Digitization on the High-Quality Development of Agriculture: An Empirical Test Based on Provincial Panel Data. *Land*. Vol. 11. Is. 12. Pp. 1-16. DOI: <https://doi.org/10.3390/land11122152>

12. Song, Y., & Liu, M. (2025). Empowering Sustainable Farming: Harnessing Digital Technology for Green and Low-Carbon Agricultural Practices. *Sustainability*. Vol. 17. Is. 4. Pp. 1-20. DOI: <https://doi.org/10.3390/su17041617>

13. Sarvesh, N., Kiruthika, N., Vidyavathi, A., Mahendran, K., & Sivasubramanian, K. (2024). Agri-Tech startups transforming vegetable supply chains in Coimbatore. *Plant Science Today*. Vol 11(sp4). Pp. 1-10. DOI: <https://doi.org/10.14719/pst.5775>

14. Reddy, S., Subash, S., & Devi, M. (2024). Challenges hindering agri-startups in Telangana: tackling key constraints. *Gujarat Journal of Extension Education*. Vol. 38(2). Pp. 189-194. DOI: <https://doi.org/10.56572/gjoe.2024.38.2.0030>

15. Hadouga, H. (2023). Leadership in Agriculture: Artificial Intelligence for Modelling and Forecasting Growth in the Industry. *Business Ethics and Leadership*. Vol. 7, Is. 3. Pp. 13-19. DOI: [https://doi.org/10.61093/bel.7\(3\).13-19.2023](https://doi.org/10.61093/bel.7(3).13-19.2023)

16. Boudouda, S., & Boukallel, M. (2025). Intelligent Soil Classification for Precision Agriculture in Algeria. *Algerian Journal of Signals and Systems*. Vol. 10. No. 2. Pp. 65-74. DOI: <https://doi.org/10.51485/ajss.v10i2.264>

17. Oulmane, A., Ameer, F., Boudedja, K., & Bouzid, A. (2024). Impact of agricultural advisory services and innovativeness on perceived farms' performance: case of dairy milk farms in northern Algeria. *New Medit*. No. 2. Pp. 71-82. DOI: <https://doi.org/10.30682/nm2402e>

18. Abbasi, R., Martinez, P., & Ahmad, R. (2022). The digitization of agricultural industry – a systematic literature review on agriculture 4.0. *Smart Agricultural Technology*. Vol. 2. Pp. 1-24. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.atech.2022.100042>

19. Soum, A., Ayache, A., & Zoubidi, M. (2025). Attitudes of Algerian agricultural engineers towards the challenges facing precision agriculture adoption in Algeria. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*. Vol. 8. No 1. Pp. 1-14. DOI: <https://doi.org/10.34188/bjaerv8n1-050>

20. Drid, Hanane, Ghrib, Taoues. (2024). E-Agriculture as a Strategic Direction For The Agricultural Sector. *Abaad Iktissadia Review*. Vol. 11. No 1. Pp. 69-93. Available at: <https://asjp.cerist.dz/en/article/158862>

21. Arrouf, Radia. (2025). The Role of Artificial Intelligence Applications in Developing Agricultural Startups- Examples of Agricultural Startups in Algeria- Journal of Studies in Economics and Management, Vol. 8. No 1 Pp. 100-111. Available at: <https://asjp.cerist.dz/en/article/267542>

22. Chachoua, Abdallah, Anani, Abdallah. (2024). Emerging agricultural institutions in Algeria between reality and hopes a case study of the institution (AKT-FARMS farms of Algerian knowledge technologies). *Algerian Scientific Journal Platform*. Vol. 15, No. 1, Pp. 725-738. Available at: <https://asjp.cerist.dz/en/article/247384>

23. Ferdj, Y. (2024). Entrepreneurship and territorial economic development in Algeria. *Management and Entrepreneurship: Trends of Development*. Vol. 1, No. 27. Pp. 1-18. DOI: <https://doi.org/10.26661/2522-1566/2024-1/27-01>

24. Smadi, A., Makhoulf, S. (2024). Innovative Startups for Agricultural and Rural Development in Algeria: The Case of the AgriPremium Incubator. *Journal of Economics and Rural Development*. Vol. 4, No 1. Pp. 38-53. Available at: <https://asjp.cerist.dz/en/article/264873>

25. Moulay, Hind, Tighza, Zahra. (2024). The role of renewable energies in promoting smart agriculture to achieve food security. *Algerian Journal of Law and Political Science*. Vol. 8, No 2. Pp. 77-97. Available at: <https://asjp.cerist.dz/en/article/238296>

26. Rezki, Kettaf, Amar, Zeghoudi (2025). Applications of Artificial Intelligence and Food Security in Algeria between Modern Technologies and Sustainable Development. *Contemporary Economic Research*. Vol. 8. No 1. Pp. 477-792. Available at: <https://asjp.cerist.dz/en/article/266430>

27. Peng, H., & Walid, L. (2022). The Effects of Entrepreneurs' Perceived Risks and Perceived Barriers on Sustainable Entrepreneurship in Algeria's SMEs: The Mediating Role of Government Support. *Sustainability*. Vol. 14. Is. 17. Pp. 1-22. DOI: <https://doi.org/10.3390/su141711067>

28. Louaar, L., Bourihane, F., Hebboul, M. (2024). E- Agriculture as an Input for Developing the Food Industries in Algeria. *International Conference on the importance of economic intelligence in achieving sustainable development goals: visions*

and challenges. University Of Tebessa Algeria. Available at: https://www.researchgate.net/publication/391633580_E-Agriculture_as_an_Input_for_Developing_the_Food_Industries_in_Algeria

29. Balyan, S., Jangir, H., Tripathi, S., Tripathi, A., Jhang, T., & Pandey, P. (2024). Seeding a Sustainable Future: Navigating the Digital Horizon of Smart Agriculture. *Sustainability*. Vol. 16. Is. 2. Pp.1-21. DOI: <https://doi.org/10.3390/su16020475>

30. Demchuk, O., & Rusyn-Hrynyk, R. (2024). Current level of digitalization of business processes agricultural enterprises. *Economic scope*. Vol. 191. Pp. 35-39. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/191-7>

31. Benyam, A., Soma, T., & Fraser, E. (2021). Digital agricultural technologies for food loss and waste prevention and reduction: Global trends, adoption opportunities and barriers. *Journal of Cleaner Production*. Vol. 323, No 6. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.129099>

32. Kumar, S., & Alamgir, M. (2023). Hurdles in the Adoption of Digital Technologies in the Agriculture sector of Bihar. *Economics & Management Information*. Vol. 3(3). Pp. 1-10. DOI: <https://doi.org/10.62836/emi.v3i3.110>

33. Daum, T. (2025). Digitalization and skills in agriculture. Outlook on Agriculture. Vol. 54(3). Pp. 171-181. DOI: <https://doi.org/10.1177/00307270251336474>

34. Ha, L. (2023). An investigation of digital integration's importance on smart and sustainable agriculture in the European region. *Resources Policy*. Vol. 86. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.104158>

35. Secinaro, S., Mas, D., Massaro, M., & Calandra, D. (2021). Exploring agricultural entrepreneurship and new technologies: academic and practitioners' views. *British Food Journal*. DOI: <https://doi.org/10.1108/bfj-08-2021-0905>

36. Sharma, A., Singh, S., Singh, A., Bhooshan, N., & Srinivasa, A. (2025). Beyond Fields: Unveiling the Dynamics of Agripreneurship and Agri-Startups in India's Agricultural Landscape. *Journal of the Knowledge Economy*. Vol. 124 (7). Pp. 2096-2113. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13132-024-02457-z>

37. Mendes, J., Bueno, L., Oliveira, A., & Gerolamo, M. (2022). Agriculture startups (AgTechs): a bibliometric study. *International Journal of Professional Business Review*. Vol. 7 No. 2. Pp. 1-19. DOI: <https://doi.org/10.26668/businessreview/2022.v7i2.312>

38. Aidat, T., Benziouche, S., Ceil, L., Giampietri, E., & Berti, A. (2023). Impact of Agricultural Policies on the Sustainable Greenhouse Development in Biskra Region (Algeria). *Sustainability*. Vol. 15. Is. 19. Pp.1-14. DOI: <https://doi.org/10.3390/su151914396>

39. Hasnaoui Maryam, Kahairiya Saif al-Din. The contribution of digitization to enhancing efficiency and innovation in the Algerian agricultural sector. *Journal of Advanced Economic Research*. 2025. Volume 10, No 1, Pp. 24-38, <https://asjp.cerist.dz/en/article/266893>

40. Djihad, T., Alghorbany, A., Alam, M., & Muhamad, A. (2021). Government Policies, Financial Scopes and Technological Usages for Agricultural Development and Post-Harvest Loss Reduction in Algeria. *Emerging Markets: Finance Journal*. Vol. 7. No. 4. Pp. 335-352. DOI: <https://doi.org/10.1504/ijpti.2020.10032958>

41. Soltana, K., & Gherabi, N. (2024). Algerian rural women's access to the world of entrepreneurship to attain sustainable rural development. *International Journal of Innovative Technologies in Social Science*. No. 1(41). Pp. 1-8. DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_ijitss/30032024/8117

42. Wang, S., Yang, Y., Yin, H., Zhao, J., Wang, T., Yang, X., Ren, J., & Yin, C. (2025). Towards Digital Transformation of Agriculture for Sustainable Development in China: Experience and Lessons Learned. *Sustainability*. Vol. 17. Is. 8. Pp. 1-29. DOI: <https://doi.org/10.3390/su17083756>

43. Ahssen, D., Ahssen, Y. (2025). The issue of reducing youth unemployment worldwide: A comparative study of unemployment benefits in Algeria and the dual vocational training program in Germany. *The International Tax Journal*. Vol. 52. No. 4. Available at: <https://www.albankaldawli.org/ar/country/algeria/overview>

44. Naim, I., Haid, Z. (2024). The importance of adopting a digitization strategy for the agricultural sector in Algeria. *Beam Journal of Economic Studies*. Vol. 9. No 1. Pp. 383-395. Available at: <https://asjp.cerist.dz/en/article/264854>

45. Djedioui, N., Mansouri, S., Menidjel, D. (2025). The Importance of The Digital Economy In Advancing Agricultural Economic Activities in Algeria. *Journal of Studies in Economics and Management*. Vol. 8. No 1. Pp.746-764. Available at: <https://asjp.cerist.dz/en/article/267575>

46. Guenfoud, I., Hammou, M. (2025). Smart agriculture technology as a strategic mechanism for developing the agricultural sector in the desert areas of Algeria. *Journal of economic additions*. Vol. 9. No.1. Pp. 127-146. Available at: <https://asjp.cerist.dz/en/article/265171>

47. Guennoun, A., Madani, W. (2024). The impact of government policies (ministerial decision 12-75) on the development of student entrepreneurship and the establishment of Startups: (An Analytical Study of Algerian students' orientations). *Journal of Finance, Investment, and Sustainable Development*. Vol. 10, No 1. Pp. 449-464. DOI: <https://doi.org/10.26661/2522-1566/2024-3/29-13>

Агростартапи та цифровізація сільського господарства Алжиру: результати міні-досліджень

Ассія Брахімі

У статті досліджується цифровізація аграрного сектору Алжиру як стратегічна відповідь на хронічні проблеми, зокрема низьку продуктивність, наслідки зміни клімату та тривалу залежність від традиційних методів виробництва. Метою дослідження є аналіз ключової ролі аграрних

стартапів (AgriTech) у прискоренні цієї трансформації шляхом вивчення практичних доказів на основі локальних мінікейсів, а не виключно теоретичних моделей. З використанням якісної методології у роботі проаналізовано діяльність конкретних інноваційних підприємств, зокрема AKT-FARMS, Nabatic, El Firma DZ та AirCrop.

Результати дослідження свідчать, що зазначені стартапи успішно впроваджують передові технологічні рішення, такі як інтелектуальні системи зрошення, моніторинг ґрунтів на основі штучного інтелекту, виявлення хвороб рослин за допомогою дронів, а також цифрові платформи, що забезпечують прямий зв'язок між виробниками та споживачами. Аналіз показує, що попри запровадження урядом Алжиру низки підтримувальних політик — зокрема програми «Start-up Label» та Виконавчого декрету № 1275, спрямо-

ваного на стимулювання інновацій у межах університетів, — зберігаються суттєві структурні бар'єри. До них належать недостатнє фінансування високотехнологічних проєктів, слабка цифрова інфраструктура у сільській місцевості та дефіцит цифрових навичок серед традиційних фермерів. У статті зроблено висновок, що перехід до сучасної та стійкої моделі сільського господарства потребує комплексного екосистемного підходу, який передбачає посилення сільської цифрової доступності, розвиток тісніших партнерств між науковими установами та підприємцями, а також упровадження комплексних програм навчання для забезпечення сталого розвитку та національної продовольчої безпеки.

Ключові слова: аграрні стартапи, цифровізація, інновації, сталий розвиток, економіка Алжиру.



Copyright: Assia Brahimi © This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.



ORCID iD:
Assia Brahimi

<https://orcid.org/0009-0009-2816-6428>

ЕКОНОМІКА

УДК 631.5:004:631.8

JEL Q10, Q16, Q54, O33, Q56

Концепція кліматично розумного сільського господарства як модель поєднання цифрових технологій і сталих практикАдаменко І. В. *Білоцерківський національний аграрний університет*

E-mail: ivadamenko@btsau.edu.ua



Адаменко І. В. Концепція кліматично розумного сільського господарства як модель поєднання цифрових технологій і сталих практик. Економіка та управління АПК. 2025. № 2. С. 33–47.

Adamenko I. The concept of climate-smart agriculture as a model of combining digital technologies and sustainable practices. AIC Economics and Management. 2025. № 2. PP. 33–47.

Рукопис отримано: 12.09.2025 р.

Прийнято: 25.09.2025 р.

Затверджено до друку: 27.11.2025 р.

doi: 10.33245/2310-9262-2025-201-2-33-47

У статті розглядається концепт кліматично розумного сільського господарства як модель поєднання цифрових технологій і сталих практик та обґрунтовуються напрями його поширення у вітчизняній практиці. Розкрито основні завдання КРСГ, пов'язані зі сталим підвищенням продуктивності та доходів сільгосптоваровиробників, їх адаптації та підвищення стійкості, скорочення та/або усунення викидів парникових газів, які повинні стати пріоритетними для розвитку аграрного сектору економіки у період повоєнного відновлення. Наголошено, що модель КРСГ є гнучким підходом та повинна бути адаптованою до місцевих агроекологічних, соціально-економічних, природно-кліматичних та інших умов.

Зроблено порівняльний аналіз відмінностей моделі КРСГ від подібних, часто взаємопов'язаних концепцій регенеративного сільського господарства, консерваційного сільського господарства, кліматично-нейтрального сільського господарства. Охарактеризовано елементи моделі КРСГ, які на сьогодні використовуються у практиці ведення сільськогосподарського виробництва в напрями: агрономії та управління ґрунтами - ґрунтозахисне землеробство, агролісомеліорація, точне зрошення, технологія збору дощової води; управління тваринницькими системами - кормами та годівлею, управління гноєм, випасанням. Узагальнено, що концепція КРСГ є комплексною системою управління ризиками для сільського господарства, проактивною стратегією побудови стійкості на рівні сільськогосподарського виробництва.

Доведено інтегровану природу моделі КРСГ, яка дозволяє збалансувати економічні, соціальні та екологічні цілі через власні ключові завдання, що дає можливість для аграрного сектору розробити практичні дії задля створення внеску у досягнення національних цілей сталого розвитку. Аргументовано, що інвестиції в КРСГ не зможуть забезпечити досягнення ЦСР, якщо вони не будуть поєднуватися зі інвестиціями у зміцнення місцевих та національних інституцій, покращення узгодженості політики та забезпечення справедливої участі всіх зацікавлених сторін.

Висвітлено складові цифрових технологій, які використовуються у моделі КРСГ, які надають інструменти для моніторингу складних технологічних процесів виробництва продукції, управління компромісами, внесення ресурсів із високою точністю, що забезпечує підвищення ефективності сільськогосподарських підприємств. Обґрунтовано, що в перспективі прискориться тенденція до автоматизації технологічних процесів від сівби

та пропонування до збору врожаю на основі використання роботизованих систем, ШІ, цифрових двійників, біотехнологій, технологій циркулярної біоекономіки.

Зроблено висновок, що державна політика розвитку аграрного сектору повинна враховувати національні агрокліматичні, економічні та соціальні умови та мати надійну систему моніторингу, звітності та верифікації на основі передбачення обов'язкових стандартів, добровільних стимулів. Обґрунтовано, що у вітчизняних умовах доцільно активізувати вкладення інвестицій сільськогосподарськими товаровиробниками в дистанційне зондування землі, точне землеробство та цифрові технології, а також створення ефективної системи передачі знань та технічної підтримки, що може прискорити впровадження моделі КРСГ у практичну діяльність сільськогосподарських підприємств. З метою поширення моделі КРСГ у практиці ведення сільськогосподарського виробництва вітчизняними підприємствами запропоновано розробити та впровадити такі заходи: створити цифрову платформу для автоматизованої оцінки кліматичного впливу та ефективності програм державної підтримки; передбачити включення до умов надання кредитів за держпрограмою «Доступні кредити 5-7-9 %» спеціальні «зелені» критерії та передбачити пільгове кредитування; національну програму добровільних екологічних зобов'язань для агровиробників, що фінансується з державного бюджету.

Ключові слова: кліматично розумне сільське господарство, цифровізація, сільськогосподарські підприємства, кліматичні зміни, стійкість, державна підтримка.

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. Сьогодні аграрний сектор розвивається під впливом двох трендів стрімкого впровадження цифрових технологій та принципів сталого розвитку, циркулярної та «зеленої» економіки, що вимагає обґрунтування нових моделей ведення здійснення господарської діяльності. Одним із таких підходів є кліматично-розумне сільське господарство (КРСГ), або Climate-Smart Agriculture, формально визначається як інтегрований підхід до управління сільськогосподарськими системами (включаючи рільництво, тваринництво, лісове господарство та рибальство) для комплексного вирішення взаємопов'язаних проблем продовольчої безпеки та зміни клімату [1]. Зазначимо, що головною ціллю цієї моделі ведення сільськогосподарського виробництва є трансформація та переорієнтування його для ефективної підтримки розвитку та забезпечення продовольчої безпеки в умовах глобалізаційних кліматичних змін та підвищеної ризиковості [2].

Саме ця думка підтверджується у дефініції кліматично розумного сільського господарства Продовольчої та сільськогосподарською організацією ООН (ФАО), яке розглядається як підхід до трансформації та переорієнтації сільськогосподарських систем для одночасного вирішення взаємопов'язаних

викликів продовольчої безпеки та зміни клімату [3]. У науковій літературі КРСГ базується на трьох фундаментальних, взаємодоповнюючих завданнях, які слід розглядати у якості пріоритетних для розвитку сільського господарства на перспективу. Так, ставлення підвищення продуктивності та доходів (Productivity) передбачає підвищення ефективності використання ресурсів з метою підвищення врожайності сільгоспкультур та прибутковості фермерських господарств, що є основою продовольчої безпеки та економічного розвитку сільських територій [4]. Ця ціль спрямована на збільшення обсягів виробництва продовольства та підвищення доходів сільськогосподарських товаровиробників без негативного впливу на навколишнє середовище. У цьому випадку основною вимогою є стала інтенсифікація, що означає виробляти більше продукції з меншими витратами ресурсів (землі, води, енергії, добрив) на одиницю продукції [5]. Для української практики ведення сільськогосподарського виробництва це означає не лише підвищення врожайності, але й активний розвиток перероблення з високою доданою вартістю, що є пріоритетом Стратегії сільського господарства та сільських територій до 2030 р. [6], а також зниження втрат сільгоспродукції на всьому ланцюзі постачання та підвищення ефективності виробництва.

Щодо завдання адаптації та підвищення стійкості (Adaptation/Resilience), то воно сприяє зміцненню здатності агропродовольчих систем (від рівня окремої ферми до національного) протистояти та відновлюватися після кліматичних шоків та стресів, таких як посухи, повені та екстремальні температури [7]. Отже, ця ціль орієнтується на зниження вразливості сільськогосподарських товаровиробників до короткострокових ризиків та підвищення їхньої здатності адаптуватися до довгострокових кліматичних стресів, таких як зміна температурних режимів та кількості опадів. Вважаємо, що для вітчизняних сільськогосподарських підприємств, особливо південних та східних регіонів, це вимагає вкладення інвестицій в розвиток систем зрошення, впровадження посухостійких сортів культур, диверсифікацію виробництва, розвиток ринку агрострахування та використання систем раннього попередження про погодні ризики.

Завдання щодо скорочення та/або усунення викидів парникових газів (Mitigation), що орієнтується на скорочення інтенсивності викидів (на одиницю продукції) та, де це можливо, абсолютних викидів парникових газів (ПГ), а також посилення ролі сільського господарства як поглиначка вуглецю [4]. Отже, ця ціль передбачає зменшення кліматичного сліду сільського господарства шляхом скорочення викидів на одиницю виробленої продукції та уникнення знеліснення. Відомо, що основними джерелами викидів у сільському господарстві є метан від кишкової ферментації у тваринництві та управління гноєм, закис азоту від використання азотних добрив, а також діоксид вуглецю від змін у землекористуванні та використання викопного палива. Серед підходів щодо зменшення негативного впливу галузі рекомендують оптимізацію використання добрив, впровадження технологій нульового (No-till) та мінімального (Mini-till) обробітку ґрунту для збільшення поглинання вуглецю, розвиток біоенергетики (біогаз, біометан) та агролісомеліорацію.

Поділяємо думку про те, що модель КРСГ – це не набір універсальних практик, а гнучкий підхід, який вимагає прийняття управлінських рішень, адаптованих до місцевих агроекологічних, соціально-економічних та політичних умов [8]. Це означає, що певна розроблена модель сільськогосподарського виробництва відповідає умовам КРСГ в одному регіоні, однак може бути неефективною в іншому.

Еволюція моделі КРСГ починається із 2010 р., яка була представлена ФАО як рамковий підхід, у подальшому була перетворена

провідними міжнародними фінансовими інституціями у ключовий критерій відбору інвестицій. Доказом цього є те, що Світовий банк окреслив КРСГ як основний елемент прийнятого Плану дій зі зміни клімату на 2021-2025 рр. і збільшив щорічне фінансування у вісім разів, до майже 3 млрд дол. США [9]. Із цією метою Світовий банк розробив інструменти, такі як Профілі КРСГ та Інвестиційні плани КРСГ з метою перетворення концепції на практичні, фінансово обґрунтовані проекти. Отже, це підтверджує перехід моделі КРСГ від академічної ідеї до інвестиційної рамки, що є обов'язковою умовою для країн, які прагнуть залучити міжнародне фінансування для модернізації агросектору, узгодження національної політики з принципами цього підходу.

Метою дослідження є узагальнення заasad та підходів до використання концепції кліматично розумного сільського господарства як моделі поєднання цифрових технологій і сталих практик та обґрунтування напрямів її реалізації у діяльності вітчизняних сільськогосподарських підприємств.

Матеріал і методи. При проведенні дослідження використано загальнонаукові та спеціальні методи економічних досліджень, зокрема: монографічний метод, системний підхід – для вивчення зв'язків між складовими елементами моделі кліматично розумного сільського господарства та узагальнення зарубіжного досвіду розроблення державної політики сприяння її розвитку; діалектичний та абстрактно-логічний – для здійснення теоретичних узагальнень, формуванні висновків; дедукції та індукції – для обґрунтування заходів щодо раціонального поєднання у моделі КРСГ сталих практик та цифрових технологій на локальному рівні та розробленні рекомендацій щодо її включення в стратегічні програми розвитку сільського господарства.

Інформаційну базу дослідження становлять економічні огляди, монографії й науково-аналітичні статті вітчизняних та іноземних авторів, пошук яких здійснювався у провідних наукометричних базах даних Scopus, Web of Science, а також на веб-сайтах основних міжнародних організацій (FAO, World Bank, OECD, UNFCCC та ін.).

Результати дослідження та обговорення. Відомо, що на сьогодні існує необхідність розмежування моделі КРСГ від подібних, часто взаємопов'язаних концепцій. По-перше, це парадигма регенеративного сільського господарства (Regenerative Agriculture), яка робить основний акцент на відновленні

здоров'я ґрунту та функціонуванні екосистем (біорізноманіття, водний цикл). Хоча ці цілі є невід'ємною частиною КРСГ, однак її завдання є ширшими, оскільки включають цілі продуктивності та соціально-економічної стійкості сільськогосподарських товаровиробників, визнаючи потенційні конфлікти між ними.

Концепція консерваційного сільського господарства (Conservation Agriculture) базується на трьох ключових практиках - мінімальний обробіток ґрунту, постійне покриття ґрунту органічними матеріалами та диверсифікація сівозмін. Ці практики є одними з найважливіших інструментів у моделі КРСГ, проте вона є більш широкою рамкою, оскільки охоплює також управління тваринництвом, водними ресурсами, агролісомеліорацію та інструменти державного регулювання.

Концепція кліматично-нейтрального сільського господарства (Climate-Neutral Agriculture) передбачає досягнення чистого нульового балансу викидів ПГ. Однак модель КРСГ визнає, що досягнення повної нейтральності не завжди можливе або не може бути визначальним в усіх контекстах. Очевидно, що для вразливих громад пріоритетом може бути адаптація або забезпечення продовольчої безпеки, навіть якщо це не спричинює скорочення абсолютних викидів.

Розглянемо складові моделі КРСГ, які на сьогодні вже набули поширення у практиці ведення сільськогосподарського виробництва у провідних країнах світу та Україні. Якщо розглядати напрям агрономії та управління ґрунтами, то слід виділити ґрунтозахисне землеробство, яке включає підходи до обробітку сільськогосподарських угідь такі як no-till, mini-till, strip till, verty-till, які передбачають мінімальний обробіток ґрунту внаслідок чого досягається зниження ерозії, підвищення вмісту органічної речовини та сприяння секвестрації вуглецю, що зумовлює зменшення викидів парникових газів та покращення здоров'я ґрунту [10]. До цієї групи належать також підходи до диверсифікації культур та сівозміни, що дозволяє підвищити біорізноманіття, покращити здоров'я ґрунту та зменшити залежність від хімічних засобів захисту через переривання циклів розвитку шкідників та хвороб. Зазначимо, що використання сертифікованого, кліматично стійкого насіння, посухостійких сортів є ключовою стратегією адаптації. Важливим підходом у цьому напрямі є агролісомеліорація, яка передбачає інтеграцію дерев у сільськогосподарські ландшафти, що дозволяє отримати численні переваги в

аспекті захисту ґрунту, секвестрації вуглецю та диверсифікації джерел доходу.

Наступним напрямом використання підходів КРСГ є точне зрошення, який включає технології краплинного та спринклерного зрошення, що значно підвищують ефективність використання води, що є критично важливим для адаптації у посушливих регіонах [11]. Заслугує на увагу вітчизняної практики ведення сільськогосподарського виробництва технологія збору дощової води, яка передбачає збирання та зберігання дощової води для додаткового зрошення, що підвищує стійкість сільськогосподарських культур до посушливих періодів.

Щодо напрямів використання технологій КРСГ в управлінні тваринницькими системами, то слід виділити такі: корми та годівля, що передбачає оптимізація раціонів тварин з метою покращення ефективності конверсії корму та зменшення викидів метану від кишкової ферментації; управління гноєм базується на сучасних методах, таких як компостування або використання анаеробних дигесторів для виробництва біогазу, що сприяє зменшенню викидів та створення додаткової вартості з відходів; управління випасанням включає ротаційний випас та управління щільністю поголів'я, що запобігає деградації земель, покращує продуктивність пасовищ та підвищує секвестрацію вуглецю в ґрунті [12]; селекційне розведення більш продуктивних та кліматично стійких порід тварин є довгостроковою стратегією як для адаптації, так і для мітигації [13].

Узагальнюючи вищезазначене, можна зробити висновок про те, що концепція КРСГ є не лише набором екологічних практик, це - комплексна система управління ризиками для сільського господарства. Акцент на адаптації та стійкості до кліматичних змін та впровадження практик, що реагують на кліматичну мінливість, перетворює цю модель з реактивного інструменту на проактивну стратегію побудови стійкості на рівні сільськогосподарського виробництва. Це вимагає залучення фінансових установ та страхових компаній до співпраці із господарствами з метою пом'якшення ризиків, що може сприяти поширенню технологій у сільськогосподарському виробництві.

Модель КРСГ - не статична концепція, а динамічний інструмент, який сприяє реалізації Порядку денного до 2030 року та його Цілей сталого розвитку (ЦСР) [14]. Інтегрована природа КРСГ дозволяє збалансувати економічні, соціальні та екологічні цілі через власні ключові завдання, що дає можливість

для аграрного сектору розробити практичні дії задля створення внеску у досягнення національних цілей сталого розвитку [15].

Так, із ЦСР 2 (подолання голоду) модель КРСГ має прямий зв'язок, оскільки найбільш раціональним на сьогодні підходом до забезпечення продовольчої безпеки є стале підвищення продуктивності та впровадження стійких сільськогосподарських практик [16]. Покращуючи продовольчу безпеку та просуваючи стале сільське господарство, КРСГ безпосередньо сприяє досягненню завдань 2.1, 2.3 та 2.4 [17] за умови підтримки дрібних фермерів.

Щодо ЦСР 13 (боротьба зі зміною клімату), то КРСГ є основним інструментом її досягнення в аграрному секторі. Його завдання з адаптації та мітигації безпосередньо відповідають завданню ЦСР 13 до зміцнення стійкості, інтеграції заходів щодо зміни клімату в національні політики та розроблення оперативних заходів для боротьби зі зміною клімату.²⁷

ЦСР 15 (збереження екосистем суші) досягається через реалізацію практики КРСГ,

як-от: ґрунтозахисне землеробство, стале управління лісами та агролісомеліорація, які сприяють захисту наземних екосистем, зупинці деградації земель та боротьбі з децифкацією. На основі підвищення продуктивності земель із використанням КРСГ можна зменшити тиск на виведення площ лісових та інших природних середовищ у сільськогосподарські угіддя.

Окрім цього, підвищення доходів фермерів та посилення їхньої стійкості, модель КРСГ створення можливості для подолання бідності сільського населення. Раціональне управління водними ресурсами, зокрема точне зрошення, збереження водних ресурсів, їх ощадливе використання за умови запровадження технологій зі зменшення стоку шкідливих речовин, що не впливає на погіршення якості води та відповідно відповідає ЦСР16 (чиста вода та належні санітарні умови). Безсумнівно, модель КРСГ сприяє більш ефективному використанню ресурсів (землі, води, енергії, добрив), що відповідає принципам сталих моделей виробництва (табл. 1).

Таблиця 1 – Впливи моделі КРСГ на досягнення Цілей сталого розвитку

Елемент КРСГ	Основна ціль ЦСР	Синергетичні впливи	Потенційні виклики	Необхідні заходи
Впровадження посухостійких сортів культур	ЦСР 2. Подолання голоду (підвищує продовольчу безпеку країни)	ЦСР 1. Подолання бідності (сприяє підвищенню доходів фермерів). ЦСР 13: Боротьба зі зміною клімату (сприяє створенню адаптаційної спроможності)	ЦСР 15. Збереження екосистем суші (патентовані сорти здійснюють вплив на зменшення генетичного різноманіття культур)	Підтримка селекційних програм з виведення сучасних сортів та збереження місцевих сортів у генних банках наукових установ
Розширення точного зрошення	ЦСР 6. Чиста вода (сприяє підвищенню ефективності використання води)	ЦСР 2. Подолання голоду (сприяє стабілізації та збільшенню врожайності). ЦСР 13. Боротьба зі зміною клімату (адаптація до дефіциту води)	ЦСР 7. Доступна та чиста енергія (впливає на підвищення попиту на енергетичні ресурси у сільгосппідприємствах)	Підтримка інвестпроектів зрошення з інвестиціями у відновлювані джерела енергії.
Інтенсифікація на основі механізації, автоматизації	ЦСР 2. Подолання голоду (сприяє підвищенню продуктивності та збільшенню обсягів постачання продовольства)	ЦСР 8. Гідна праця (сприяє створенню висококваліфікованих робочих місць у сфері обслуговування техніки, цифрових технологій)	ЦСР 8. Висококваліфікована праця (може витіснити некваліфіковану робочу силу із сільськогосподарства). ЦСР 13. Боротьба зі зміною клімату (сприяє збільшенню обсягів використання викопного палива, якщо техніка не енергоефективна)	Впроваджувати соціальні програми підтримки та перекваліфікації для вивільнених працівників. Запровадження програм використання енергоефективної техніки

Джерело: узагальнено автором.

Зазначимо, що взаємозв'язок між КРСГ та ЦСР не завжди є лінійним або зумовлює лише позитивний вектор впливу. Так, синергетичні позитивні ефекти виникають внаслідок поєднання впливів на «підвищення продуктивності -адаптації до кліматичних змін - пом'якшення ризиків (мітигації)». До прикладу, покращення здоров'я ґрунту на основі нульового обробітку та покривних культур, в результаті чого збільшується вміст органічної речовини, покращується утримання води (адаптація), підвищується родючість та довгострокова продуктивність, а також секвеструється вуглець, що забезпечує одночасний вплив на реалізацію всіх трьох завдань КРСГ та досягненню ЦСР 2, 13 та 15.

Щодо економічно-екологічної синергії, то вона зумовлює зменшення втрат та відходів продовольства через запровадження управління у процеси товароруку вирощеної сільськогосподарської продукції, що підвищує доступність їжі та доходи фермерів (ЦСР 2, ЦСР 1), одночасно зменшуючи викиди ПГ, пов'язані з виробництвом продовольства, яке не споживається взагалі (ЦСР 13, ЦСР 12).

Однак впливи КРСГ на досягнення ЦСР можуть супроводжуватися конфліктами, зокрема у випадку орієнтації до підвищення продуктивності сільськогосподарського виробництва шляхом інтенсивного використання мінеральних добрив, що забезпечує збільшення обсягів виробництва продукції (ЦСР 2), але призвести до вищих викидів закису азоту (конфлікт із завданням скорочення викидів ПГ та ЦСР 13) та забруднення води (конфлікт з ЦСР 6 та ЦСР 15).

Окремі стратегії адаптації, такі як розширення енергоємних систем зрошення для боротьби з посухою, можуть збільшити викиди ПГ, якщо джерелом енергії є викопне паливо, створюючи компроміс між завданнями адаптації та мітигацією. Водночас впровадження дорого вартісних інноваційних технологій з автоматизації зумовлює підвищення продуктивності та прибутки великих сільськогосподарських підприємств, але може призвести до витіснення робочої сили з технологічних процесів, що потенційно конфліктує з ЦСР 8 (Гідна праця та економічне зростання) для сільських громад.

Отже, наведені приклади виникнення конфліктів свідчать про те, що одна й та сама технологія може мати позитивні або негативні наслідки для ЦСР залежно від контексту. Це означає, що досягнення позитивних синергій та уникнення негативних компромісів забезпечується раціональним управлінням менеджменту сільськогосподарських

підприємств. Отже, інвестиції в КРСГ не зможуть забезпечити досягнення ЦСР, якщо вони не будуть поєднуватися з інвестиціями у зміцнення місцевих та національних інституцій, покращення узгодженості політики та забезпечення справедливої участі всіх зацікавлених сторін.

У моделі КРСГ складовим елементом є цифрові технології, які переводять сільське господарство від практики, заснованої на досвіді та інтуїції, до практики, керованої даними, точністю та оптимізацією [18]. Цифрові технології надають інструменти для моніторингу складних технологічних процесів виробництва продукції, управління компромісами, внесення ресурсів із високою точністю, що забезпечує підвищення ефективності сільськогосподарських підприємств.

Технологія Інтернет речей (IoT) включає мережу фізичних сенсорів, які збирають та передають дані з поля в режимі реального часу [19]. Сільськогосподарські підприємства використовують такі види IoT: польові метеостанції, які здійснюють моніторинг погодних умов; ґрунтові сенсори, які вимірюють вологість, температуру та рівень поживних речовин для управління зрошенням та внесенням добрив; сенсори на сільськогосподарських тваринах дозволяють відстежувати стан їхнього здоров'я та місцезнаходження. Це забезпечує точне, засноване на потребах, управління ресурсами.

Великі масиви даних (Big Data) та прогностична аналітика забезпечують збір та аналіз даних з різних джерел (сенсори, супутники, ринкові тенденції) для виявлення закономірностей та прогнозування [20]. Ці моделі надають можливість прогнозувати врожайність, спалахи шкідників та хвороб, а також оптимізувати логістичні процеси. Це дозволяє використати проактивне, а не реактивне управління сільськогосподарським підприємством, що є основою для побудови стійкості економічної системи.

Алгоритми штучного інтелекту (ШІ) та машинне навчання (МН) можуть аналізувати складні дані для автоматизації прийняття рішень та виконання завдань, що зазвичай вимагає використання людського інтелекту [21]. Так, розпізнавання зображень на основі ШІ може діагностувати хвороби рослин за звичайною фотографією, моделі МН можуть оптимізувати графіки зрошення або норми внесення добрив на основі даних у реальному часі. За прогнозами експертів передбачається, що ШІ стане основним драйвером майбутнього зростання продуктивності сільськогосподарства.

Дрони та супутникові технології дистанційного зондування використовуються для моніторингу полів, оцінювання стану здоров'я посівів (наприклад, за допомогою нормалізованого диференційного вегетаційного індексу NDVI (Normalized Difference Vegetation Index), створення точних карт для диференційованого внесення ресурсів та оцінювання збитків після екстремальних погодних явищ.

Технологія розподіленого реєстру (блокчейн) створює безпечний, прозорий та незмінний запис транзакцій [22]. У сільському господарстві блокчейн переважно використовується для покращення простежуваності ланцюга постачання, що надає можливість споживачам перевіряти походження та стандарти виробництва продуктів («від ферми до столу»). Ця технологія підвищує безпеку харчових продуктів, зменшує кількість випадків шахрайства та може надати доступ для малих сільськогосподарських товаровиробників до прибуткових ринків.

Узагальнені характеристики окремих видів цифрових технологій, які використовуються в моделі КРСГ подано у таблиці 2.

Очевидно, що в найближчому майбутньому прискориться тенденція до автоматизації

технологічних процесів від сівби та прополювання до збору врожаю на основі використання роботизованих систем. Це підтверджується прогнозами про значне зростання світового ринку сільськогосподарської робототехніки [23]. Окрім цього, використання ІІІ перейде від діагностики до предиктивної та прескриптивної аналітики. Сільськогосподарські товаровиробники будуть використовувати «цифрові двійники» своїх полів - віртуальні моделі, що живляться даними в реальному часі задля симуляції результатів різних управлінських рішень перед їх впровадженням.

Вважаємо, що розвиток КРСГ у недалекій перспективі буде відбуватися в напрямі інтеграції біотехнологій, зокрема інноваційних розроблень в галузі редагування генів (CRISPR - технологія генної інженерії), що дозволяє швидко розробляти сорти рослин та породи тварин з підвищеною стійкістю до посухи, спеки та хвороб. Окрім цього, модель КРСГ буде інтегруватися з циркулярною біоекономікою, яка допомагає сільськогосподарські «відходи» (наприклад, гній, пожнивні рештки) перетворювати на нові продукти із високою доданою цінністю, такі як біоенергія, біопластик та органічні добрива.

Таблиця 2 – Використання цифрових технологій у моделі кліматично розумного сільського господарства

Цифрова технологія	Основна функція	Застосування в КРСГ
Сенсори IoT	Збір даних з фізичного середовища в режимі реального часу	Сенсори вологості ґрунту дозволяють здійснювати точне зрошення, в результаті чого зменшуються втрати води (забезпечується адаптація)
ІІІ/МН	Розпізнавання образів, прогнозування та автоматизоване прийняття рішень	Мобільні додатки для розпізнавання хвороб рослин діагностують проблеми, зменшуючи втрати врожаю та використання пестицидів (забезпечується підвищення продуктивності/послаблення ризиків)
Дрони	Аерофотозйомка високої роздільної здатності та здійснення технологічних операцій обприскування посівів сільськогосподарських культур	Моніторинг здоров'я посівів для раннього виявлення стресу; точне, цільове внесення гербіцидів, пестицидів та мінеральних добрив у сільському господарстві (досягається підвищення продуктивності/адаптація)
Блокчейн	Безпечне, прозоре та незмінне ведення записів	Забезпечує простежуваність агропродовольчих ланцюгів постачання, що дозволяє підтвердити використання сталих практик та гарантувати безпеку харчових продуктів (забезпечується завдання послаблення ризиків/підвищення продуктивності)

Джерело: узагальнено автором.

Узагальнення зарубіжної практики державної підтримки КРСГ дозволило зробити висновок про те, провідні країни відходять від неефективних субсидій на ресурси до цільових платежів за досягнуті екологічні результати, що сприяє стимулюванню інвестицій в інновації та підвищення ефективності. Зазначимо, що зазвичай розробляються багаторівневі системи, де обов'язкові регуляторні стандарти (GAEC - Good Agricultural and Environmental Conditions (Належні сільськогосподарські та екологічні умови) в ЄС) формують базовий рівень, а добровільні фінансові стимули (еко-схеми, карбонові кредити) надаються лише фермерам із провідною сталою практикою. З метою забезпечення адресної підтримки сільськогосподарським товаровиробникам, які додержуються вимог сталого розвитку, необхідно запровадити надійні та прозорі системи моніторингу, звітності та верифікації (MRV - Monitoring, Reporting, Verification), яка є фундаментом для довіри, залучення фінансування та ефективного управління. Водночас досвід Нової Зеландії та ЄС демонструє високу політичну чутливість сільськогосподарських кліматичних реформ, що вимагає залучення стейкхолдерів та чіткої деталізації економічних вигід для фермерів.

Результати аналізу різних країн підтримки розвитку КРСГ сприяли виявленню кількох моделей, кожна з яких має сильні та слабкі сторони. Такими є Спільна сільськогосподарська політика (САП) на 2023-2027 рр. (Регламент (ЄС) 2021/2115), Європейський «зелений курс» та його концепт стратегія «Від ферми до виделки» (Farm to Fork). Узагальнення європейської практики та інструментів, що використовуються з метою поширення «зелених технологій» у сільськогосподарському виробництві сприяє виокремленню таких умов реалізації:

1. Посилена умовність (Enhanced Conditionality). Є обов'язковою умовою отримання базових прямих виплат фермерами, які повинні дотримуватися низки стандартів Належного сільськогосподарського та екологічного стану (GAEC - Good Agricultural and Environmental Condition) [24], що включають захист торфовищ та водно-болотних угідь (GAEC 2), створення буферних смуг (GAEC 4), управління обробітком ґрунту для зменшення ерозії (GAEC 5), та збереження непродуктивних ландшафтних елементів (GAEC 8);

2. Еко-схеми (Eco-schemes) – добровільні програми фінансування для фермерів, які мотивують їх до впровадження екологічно

дружніх практик для захисту довкілля та клімату. Фермери отримують підтримку за виконання певних заходів, які сприяють сталому веденню сільського господарства, а держави-члени ЄС можуть самостійно визначати види та бюджети цих схем, відповідно до своїх екологічних потреб. Отже, країни ЄС є гнучкими у розробленні власних еко-схем, які можуть підтримувати широкий перелік сталих практик від органічного землеробства та агролісомеліорації до точного землеробства та покращення добробуту тварин;

3. Агроекологічні кліматичні заходи (AECMs) (Agri-environment-climate measures), які є частиною загальної сільськогосподарської політики ЄС і підтримують зусилля фермерів із збереження сільського ландшафту, біорізноманіття та навколишнього середовища. Ці заходи спрямовані на довгострокові зобов'язання фермерів в області збереження навколишнього середовища, підтримку сільського ландшафту та біорізноманіття. Заходи AECMs є важливими інструментами для досягнення екологічних цілей в сільському господарстві. Зазначимо, що на еко-схеми передбачено спрямувати 25 % бюджету прямих виплат, що становить близько 44,5 млрд євро на 2023-2027 роки [25].

Отже, європейська сільськогосподарська політика є комплексною, однак передбачена гнучкість у дизайні еко-схем призвела до значних відмінностей між країнами-членами. Водночас такий підхід до використання цього інструменту зумовлює ризик надання винагороди за запровадження еко-практики, які є стандартними. Окрім того, протести фермерів призвели до послаблення деяких вимог, зокрема тимчасового скасування зобов'язань по GAEC 8 щодо залишення частини ріллі під паром.

Щодо інструментів підтримки розвитку кліматичних програм сільськогосподарськими товаровиробниками у США. Одним із новітніх нормативних документів є Закон про зниження інфляції (Inflation Reduction Act, IRA), прийнятий у 2022 р., який надав безпрецедентне фінансування для кліматичних програм. Окрім цього, діє традиційний закон Farm Bill, який містить інструменти регулювання сільськогосподарської, продовольчої, лісгосподарської політики та програм збереження природних ресурсів.

Зазначимо, що законом IRA передбачено виділення додаткових 19,5 млрд дол. США на існуючі та популярні серед фермерів програми Служби збереження природних ресурсів (NRCS), такі як Environmental Quality

Incentives Program (EQIP) та Conservation Stewardship Program (CSP). Це фінансування планомірно спрямоване на підтримку сталих практик зі списку «Climate-Smart Agriculture and Forestry Mitigation Activities», що включає посіви покривних культур, технологію обробки ґрунту no-till, оптимізацію живлення, агролісомеліорацію та управління гноєм [26].

Заслугує на увагу вітчизняної практики також програма «Partnerships for Climate-Smart Commodities» з бюджетом 3,1 млрд дол. США, кошти якої спрямовано на фінансування 141 пілотного проєкту. Метою реалізації цих проєктів є не просто підтримка впровадження сталих практик на фермах, а насамперед, створення та тестування ринкових ланцюгів для «кліматично розумних товарів», розроблення системи моніторингу, звітності та верифікації та залучення приватного сектору для створення попиту на таку продукцію [27].

Зазначимо, що на рівні ферм передбачене використання інструменту COMET-Farm для оцінювання балансу ПГ. Програмою IRA також виділено 300 млн дол. США на вдосконалення національної системи вимірювання, моніторингу, звітності та верифікації, включаючи створення національних мереж моніторингу ґрунтового вуглецю та викидів ПГ з тваринництва, що є стратегічною інвестицією в наукову інфраструктуру [26].

Очевидно, що достатньо високий рівень фінансового забезпечення зазначених вище програм дозволяє активізувати впровадження сталих практик у діяльність фермерів країни. Безперечно, що програма розвитку партнерств в області кліматично розумних товарів є інноваційним підходом до стимулювання ринкового попиту, а тому визначення її результативності у досягненні економічної, соціальної та екологічної стійкості сільського господарства у довгостроковій перспективі стане можливим після завершення фінансування.

Щодо досвіду Австралії підтримки розвитку моделі КРСГ, то у цій країні використовується такий інструмент як Австралійська одиниця вуглецевого кредиту (Australian Carbon Credit Unit (ACCU)), який змінив такий важіль як Фонд скорочення викидів (Emissions Reduction Fund (ERF)) [28]. Так, ACCU - це одиниця, що видається урядом країни. Вона представляє одну тонну еквівалента вуглекислого газу (tCO_2-e), яку було збережено в результаті проєктів, спрямованих на скорочення викидів або зберігання вуглецю. Ці одиниці можуть бути продані приватним компаніям для компенсації їхніх

викидів або безпосередньо уряду Австралії через аукціони або на добровільному ринку. Очевидно, що цей методичний підхід щодо вуглецю у ґрунті вимагає прямого вимірювання запасів органічного вуглецю (SOC - Soil Organic Carbon) шляхом відбору та аналізу проб ґрунту, що є дорогим, але вважається більш точним підходом.

Цікавим для вітчизняної практики є закон про реагування на зміну клімату (Climate Change Response Act) у Новій Зеландії, у якому зроблено спробу розробити унікальну у світі систему прямого ціноутворення на біогенні викиди (метан та N_2O – закис азоту) на рівні ферм через партнерство уряду та агросектору «He Waka Eke Noa» («Ми в одному човні») [29]. Відомо, що цей збір з фермерів передбачалося запровадити з 2025 року. Незважаючи на те, що ініціатива була розроблена спільно з галуззю, зміна уряду у 2024 р. призвела до її повного скасування, відклавши будь-яке ціноутворення на викиди до 2030 року. Отже, досвід Нової Зеландії показує, що прямі податки на викиди в агросекторі зустрічають величезний політичний опір.

Аналіз зарубіжного досвіду дозволяє зробити висновок, що успішна державна політика у сфері кліматично розумного сільського господарства є не окремим заходом, а комплексною, довгостроковою трансформацією, що вимагає політичної волі, інституційної спроможності, адекватного фінансування та тісної взаємодії з товаровиробниками аграрного сектору економіки. Вважаємо, що державна політика щодо розвитку КРСГ повинна враховувати національні агрокліматичні, економічні та соціальні умови та мати надійну систему моніторингу, звітності та верифікації з метою забезпечення довіри у всіх стейкхолдерів. Окрім цього, як переконує зарубіжний досвід, до інструментів державного регулювання КРСГ доцільно включити обов'язкові стандарти, добровільні стимули, а також важелі ринкового механізму – вплив на стимулювання попиту та формування товарної пропозиції.

Залучення фермерів та їхніх асоціацій на етапі дизайну політики є критичним для її соціальної прийнятності та довгострокової стійкості. З метою активізації розвитку моделі КРСГ у нашій країні доцільно її включити до національних стратегічних програм соціо-еколого-економічного розвитку сільського господарства, аграрного сектору економіки, сільських територій, євроінтеграції, продовольчої безпеки для досягнення синергії. Вважаємо, що першочергово у вітчизняних

умовах доцільно активізувати вкладення інвестицій сільськогосподарськими товаровиробниками в дистанційне зондування землі, точне землеробство та цифрові технології, що може прискорити перехід до моделі КРСГ. Позитивного впливу на поширення технології КРСГ також можна досягти за рахунок створення ефективної системи передачі знань та технічної підтримки шляхом залучення науковців закладів вищої освіти та наукових установ.

Наша країна, попри виклики повномасштабної війни, демонструє прихильність до кліматичних цілей, що відображено в Оновленому національно визначеному внеску (НВВ2) та Стратегії адаптації до зміни клімату. Однак трансформація аграрного сектору в напрямі КРСГ відбувається повільно та несистемно, що можна пояснити обмеженістю бюджетних ресурсів. Доказом цього є те, що діюча державна програма підтримки сільськогосподарських підприємств «Доступні кредити 5-7-9 %» зорієнтована на забезпечення ліквідності товаровиробників та продовольчої безпеки країни, а не стимулювання кліматичних практик.

Водночас міжнародні донори стали основним джерелом фінансування для підтримки стійкості та відновлення аграрного сектору України. Серед міжнародних фінансових інституцій слід виділити Світовий банк, який реалізовує «Екстрений проєкт надання інклюзивної підтримки для відновлення сільськогосподарства України (ARISE)» [30] загальним обсягом фінансування 550 млн дол. США. Проєкт спрямований на надання доступу до пільгового фінансування (кредитів) та грантів для понад 90 тис. малих фермерів, який позитивно впливає на їх продуктивність та адаптацію до умов зовнішнього середовища.

Щодо програми з аграрного і сільського розвитку (АГРО) USAID, то нею надається підтримка сільськогосподарським підприємствам в аспекті забезпечення насінням та добривами, покращення доступу до кредитування та співфінансування інвестицій в розподільчу інфраструктуру, зокрема потужності для зберігання та сушіння зерна [31]. Без перебільшення, зазначена вище програма має також позитивний вплив на забезпечення продуктивності сільгоспвиробництва та його адаптацію до кліматичних змін, що сприяє досягненню стійкості агросектору.

Відомо, що Європейський Союз, Європейський банк реконструкції та розвитку, Німецьке товариство міжнародного співро-

бітництва (GIZ) та інші партнери також реалізують проєкти, спрямовані на підтримку агросектору, які пов'язані з елементами, що належать до сталості, енергоефективності та розвитку ланцюгів доданої вартості.

Отже, державні програми надають переважно підтримку для виживання підприємств агробізнесу, а донорські проєкти зорієнтовані на створення умов до довгострокової трансформації та економічної стійкості. Це створює ризик, що доступ до «зелених інструментів» модернізації сільськогосподарського виробництва мають переважно господарства, залучені до міжнародних програм. Окрім цього, відсутність інтегрованої системи для відстеження викидів ПГ в агросекторі та оцінки кліматичного впливу державних політик і видатків також є стримувальним чинником поширення моделі КРСГ у вітчизняних умовах.

Підсумовуючи вищезазначене, можна зробити висновок про те, що з метою поширення моделі КРСГ у практиці ведення сільськогосподарського виробництва вітчизняними підприємствами необхідно розробити та впровадити проєкт цифрової платформи, який буде об'єднувати дані Державного аграрного реєстру (ДАР), супутникового моніторингу земель та бюджетної звітності для автоматизованої оцінки кліматичного впливу та ефективності програм державної підтримки. Окрім цього, необхідно передбачити включення до умов надання кредитів за держпрограмою «Доступні кредити 5-7-9 %» спеціальних «зелених» критеріїв та передбачити нижчу відсоткову ставку або вищий ліміт кредитування для підприємств, які інвестують у технології та практики КРСГ, зокрема, крапельне зрошення, No-till, біогазові установки.

Одним і драйверів розвитку КРСГ може стати розроблення національної програми добровільних екологічних зобов'язань для агровиробників, що фінансується з державного бюджету та за підтримки донорів на зразок САП ЄС, Програма повинна передбачити надання доступу фермерів до пільгового кредитування за впровадження практик, які виходять за межі базових вимог і генерують суспільні блага (збереження біорізноманіття, поглинання вуглецю в ґрунті, захист водних ресурсів).

Висновки. Встановлено, що модель КРСГ є підходом до трансформації та переорієнтації сільськогосподарських систем для одночасного вирішення взаємопов'язаних викликів продовольчої безпеки та зміни клімату, яке

передбачає стале підвищення продуктивності та доходів сільськогосподарських підприємств, адаптації та підвищення їх стійкості, скорочення та/або усунення викидів парникових газів. Вітчизняна академічна спільнота модель КРСГ дуже часто розглядає окремі технології, такі як точне землеробство або конкретні види техніки, що є обмеженим підходом. Водночас Міжнародні інституції, такі як ФАО та Світовий банк, визначають КРСГ як комплексний підхід, що вимагає створення сприятливої політичної рамки, зміцнення інституцій та розширення фінансових можливостей.

Доведено, що діючі в нашій країні програми підтримки часто зорієнтовані на компенсації вартості обладнання чи наданні грантів, є лише окремими елементами, які не можуть сформувати позитивного ефекту без єдиної стратегічної програми розвитку аграрного сектору економіки. Це призводить до фрагментації зусиль, ризиків дублювання функцій та неефективного розподілу обмежених ресурсів.

Очевидно, що вплив програм державної підтримки вітчизняних сільськогосподарських товаровиробників є позитивним на забезпечення продуктивності сільськогосподарського виробництва. Це підтверджується тим, що практично всі існуючі інструменти від субсидій на гектар до доступних кредитів та грантів прямо чи опосередковано спрямовані на підтримку та збільшення обсягів виробництва. Це є логічним та виправданим в умовах війни, коли першочерговим завданням є забезпечення продовольчої безпеки країни.

Зроблено висновок, що підтримка адаптаційних заходів у вітчизняних умовах є значно меншою і більш фрагментарною. Єдиним цільовим державним інструментом є програма підтримки меліорації з відносно невеликим бюджетом (200 млн грн у 2024 р.), однак внесок роблять донорські проекти, підвищуючи фінансову стійкість фермерів, що є формою економічної адаптації. Однак системної політики, спрямованої на підвищення стійкості агроecosистем через агролісомеліорацію, диверсифікацію культур, розвиток індексного страхування на сьогодні відсутні.

Зроблено висновок, що завдання щодо скорочення та/або усунення викидів парникових газів є найменш фінансово підтриманим в українських умовах. На державному рівні відсутні цільові програми, які б стимулювали скорочення викидів ПГ в агросекторі зокрема, підтримку No-till, точного внесення добрив, управління гноєм. Певний потенціал

має програма компенсації вартості техніки, якщо вона сприятиме закупівлі обладнання для ресурсозберігаючих технологій, але це не є вимогою.

Як переконує зарубіжний досвід, перехід до моделі КРСГ повинен відбуватися з дотриманням принципів справедливої трансформації, що вимагає врахування соціальних наслідків та забезпечення справедливого розподілу переваг від трансформації, а негативні наслідки для найбільш вразливих груп повинні бути мінімізовані. В контексті агросектору це стосується, в першу чергу, малих та середніх сільськогосподарських підприємств, які часто є найбільш вразливими до кліматичних змін, але водночас мають обмежений доступ до фінансів, технологій та знань, необхідних для адаптації. Отже, модель КРСГ повинна запобігати поглибленню нерівності, підтримувати диверсифікацію сільської економіки та створювати нові «зелені» робочі місця в сільській місцевості.

Безперечно, розвиток вітчизняного агробізнесу перебуває під негативним впливом російсько-української війни, яка спричинила масове руйнування сільськогосподарської інфраструктури, забруднення земель мінами та нерозірваними боєприпасами, порушення ланцюгів постачання та втрату доступу до ринків, що зумовлює високу невизначеність та ризиковість функціонування сільгоспідприємств. Окрім цього, наша країна має різноманітні агрокліматичні зони, кожна з яких потребує індивідуальних підходів КРСГ, зокрема, зміна клімату сьогодні спричиняє посилення посушливості на південних областях, що вимагає значних інвестицій у зрошення та управління водними ресурсами. Водночас необхідно врахувати, що вітчизняне сільгоспвиробництво характеризується незбалансованим землекористуванням із високою часткою орних земель та недостатньою кількістю природоохоронних територій, що призвело до деградації ґрунтів, ерозії та втрати біорізноманіття та створило слабку вихідну позицію для впровадження КРСГ.

Отже, для українських сільськогосподарських підприємств модель КРСГ слід розглядати як підхід до забезпечення не лише кліматичної стійкості, а й економічної, ринкової, ризикової. У зв'язку із цим повоєнне відновлення сільського господарства надає унікальну можливість перебудувати агропродовольчу систему на основі урахування розширених принципів стійкості, потенційно створюючи модель для інших країн, що постраждали від

воєнних конфліктів. Вважаємо, що позитивний вплив на впровадження КРСГ сільськогосподарськими товаровиробниками буде мати інтеграція нашої країни до Європейського Союзу, що передбачає поступову гармонізацію аграрної політики з принципами CAP ЄС, у якій змінено акцент з підтримки виробництва на підтримку доходів фермерів та винагороду за створення суспільних благ, зокрема, пов'язаних з екологією та кліматом.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Gardezi Maaz, Michael Semhar, Stock Ryan, Vij Sumit, Ogunyiola Ayorinde, Ishtiaque Asif. Prioritizing climate-smart agriculture: An organizational and temporal review. *WIREs Climate*. 2022. Vol. 13, Issue 2. DOI: <https://doi.org/10.1002/wcc.755>
2. Gemtou Marilena, Kakkavou Konstantina, Anastasiou Evangelos, Fountas Spyros, Pedersen Soren Marcus. Isakhanyan Gohar, Erekalos Kassa Tarekegn. Pazos-Vidal Serafin. (2024-01). Farmers' Transition to Climate-Smart Agriculture: A Systematic Review of the Decision-Making Factors Affecting Adoption. *Sustainability*. 2024. Vol. 16(7). DOI: 10.3390/su16072828.
3. FAO. Climate-smart agriculture policy instruments. 2016. URL: <https://www.fao.org/climate-smart-agriculture-sourcebook/enabling-frameworks/module-c3-policy/chapter-c3-5/en/>
4. Climate-smart agriculture. Managing Ecosystems for Sustainable Livelihoods. URL: <https://www.fao.org/4/an177e/an177e00.pdf>
5. ASEAN Climate Resilience Network. What is CSA? Climate-Smart Agriculture. URL: <https://asean-crn.org/what-is-csa-climate-smart-agriculture/>
6. Розпорядження КМУ від 15 листопада 2024 р. N 1163-р. «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». Із змінами і доповненнями, внесеними розпорядженням Кабінету Міністрів України від 20 серпня 2025 року N 880-р URL: <https://ips.ligazakon.net/document/KR241163>
7. FAO. Sourcebook-FAO Knowledge Repository. URL: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/e9a8f414-b49e-4896-a0c1-1a45710322cc/content>
8. ASEAN-CRN. What is CSA? URL: <https://asean-crn.org/what-is-csa-climate-smart-agriculture/>
9. World Bank. Climate-Smart Agriculture. URL: <https://www.worldbank.org/en/topic/climate-smart-agriculture>
10. Сучасні сільськогосподарські практики допомагають фермерам. URL: <https://agroexpert.ua/19766-2/>
11. Kakkavou K., Gemtou M., Fountas S. Drivers and barriers to the adoption of precision irrigation technologies in olive and cotton farming - Lessons from Messenia and Thessaly regions in Greece. *Smart Agricultural Technology*. 2024. Vol. 7. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.atech.2024.100401>
12. Adegbola T. Adesogan, Mulubrhan Balehegn Gebremikael, Padmakumar Varijakshapanicker and Diwakar Vyas. Climate-smart approaches for enhancing livestock productivity, human nutrition, and livelihoods in low- and middle-income countries. *Perspectives on animal biosciences. Animal Production Science*. 2025. Vol. 65 (2). DOI: <https://doi.org/10.1071/AN24215>
13. FAO. B2 - 3 Climate-smart livestock production systems in practice. URL: <https://www.fao.org/climate-smart-agriculture-sourcebook/production-resources/module-b2-livestock/chapter-b2-3/en/>
14. ООН. Цілі сталого розвитку. URL: <https://www.undp.org/uk/ukraine/tsili-staloho-rozvytku>
15. FAO. The 3 pillars of Climate-Smart Agriculture and the Sustainable. URL: <https://openknowledge.fao.org/items/d353b8f0-5c11-45db-8bce-17bb2d281113>
16. ISAAA. Sustainable Agriculture Contributes to Achieving Zero Hunger. URL: <https://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=21184>
17. Andualem Muche Hiywotu. Advancing sustainable agriculture for goal 2: zero hunger - a comprehensive overview of practices, policies, and technologies. *Agroecology and Sustainable Food Systems*. 2025. Vol. 49. Issue 7. DOI: <https://doi.org/10.1080/21683565.2025.2451344>
18. Газуда М. В. Ключові аспекти цифровізації сільського господарства. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Економіка»*. 2024. №1 (63). DOI: [https://doi.org/10.24144/2409-6857.2024.1\(63\).79-86](https://doi.org/10.24144/2409-6857.2024.1(63).79-86)
19. Інтернет речей (IoT) в сільському господарстві: 9 прикладів. URL: <https://www.agrilab.ua/internet-rechej-iot-v-silskomu-gospodarstvi-9-prikladiv-vykorystannya-tehnologij-dlya-tochnogo-zemlerobstva-i-vyklyky-yaki-slid-vrahuvaty/>
20. Використання аналітики даних та штучного інтелекту в управлінні сучасним аграрним бізнесом. URL: <https://agrostartup.pp.ua/blog/vykorystannya-analytyky-danykh-ta-shtuchnoho-intelektu-v-upravlinni-suchasnym-ahrarynm>
21. Стоянова А. Інноваційні трансформації агросектору в умовах глобальних викликів. URL: <https://agroperemoga.com.ua/innovatsiyni-transformatsiyyi-ahrosetoru-v-umovakh-hlobalnykh-vyklykiv/>
22. Agtecher. Блокчейн у сільському господарстві. URL: <https://agtecher.com/uk/blockchain-agriculture/>
23. Jingjuan Zhao, Yanping Yang, Huaiguo Zheng, Yu Dong. Global Agricultural Robotics Research and Development: Trend Forecasts. *Journal of Physics Conference Series*. 2020. Vol.1693(1). DOI: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1693/1/012227>
24. Popova O. Conditionality of farmer support under the EU CAP: changes and lessons for Ukraine. *Economy of Ukraine*. 2025. Vol. 68(7 (764)). DOI: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2025.07.067>
25. European Commission. Agriculture and rural development. An environmentally sustainable CAP. URL: <https://agriculture.ec.europa.eu/cap-my>

country/sustainability/environmental-sustainability/cap-and-environment_en

26. USDA NRCS. Inflation Reduction Act (IRA) - Improved GHG Measurement, Monitoring, Reporting and Verification. *United States Department of Agriculture, Natural Resources Conservation Service*. URL: <https://www.nrcs.usda.gov/sites/default/files/2023-07/nrcs-ira-mmrv-factsheet-23.pdf>

27. USDA. Partnerships for Climate-Smart Commodities Project Summaries. *United States Department of Agriculture*. URL: <https://www.usda.gov/partnerships-climate-smart-commodities-project-summaries>

28. Australian Government. The Australian Carbon Credit Unit (ACCU) Scheme – DAFF. URL: <https://www.agriculture.gov.au/agriculture-land/farm-food-drought/climatechange/cfi>

29. International Carbon Action Partnership. New Zealand Emissions Trading Scheme - International Carbon Action Partnership (ICAP). URL: https://icapcarbonaction.com/system/files/ets_pdfs/icap-ets-map-factsheet-48.pdf

30. Українські фермери отримують підтримку Світового банку. URL: <https://www.worldbank.org/uk/news/press-release/2023/10/30/farmers-in-ukraine-to-benefit-from-world-bank-support>

31. Agreview. Програма USAID АГРО розширить доступ українських агровиробників до кредитів. URL: <https://agreview.com/content/programa-usaid-agro-rozshyryt-dostup-ukrayinskyh-agrovirobnykiv-do-kredytiv-cherez-partnerstvo-z-pryvatnym-sektorom/>

REFERENCES

1. Gardezi Maaz, Michael Semhar, Stock Ryan, Vij Sumit, Oguniyola Ayorinde, Ishtiaque Asif. (2022). Prioritizing climate-smart agriculture: An organizational and temporal review. *WIREs Climate*. Vol. 13, Issue 2. DOI: <https://doi.org/10.1002/wcc.755>
2. Gemtou Marilena, Kakkavou Konstantina, Anastasiou Evangelos, Fountas Spyros, Pedersen Soren Marcus. Isakhanyan Gohar, Erekalov Kassa Tarekgn. Pazos-Vidal Serafin. (2024). Farmers' Transition to Climate-Smart Agriculture: A Systematic Review of the Decision-Making Factors Affecting Adoption. *Sustainability*. Vol. 16(7). DOI: [10.3390/su16072828](https://doi.org/10.3390/su16072828).
3. FAO (2016). Climate-smart agriculture policy instruments. Available at: <https://www.fao.org/climate-smart-agriculture-sourcebook/enabling-frameworks/module-c3-policy/chapter-c3-5/en/>
4. Climate-smart agriculture. Managing Ecosystems for Sustainable Livelihoods. Available at: <https://www.fao.org/4/an177e/an177e00.pdf>
5. ASEAN Climate Resilience Network. What is CSA? Climate-Smart Agriculture. Available at: <https://asean-crn.org/what-is-csa-climate-smart-agriculture/>
6. Rozporiadzhennia KMU vid 15 lystopada 2024 r. N 1163-r. Pro skhvalennia Stratehii rozvytku silskoho hospodarstva ta silskykh terytorii v Ukraini na period do 2030 roku ta zatverdzhennia operatsiynoho planu zakhodiv z yii realizatsii u 2025-2027

rokakh. Iz zminamy i dopovnenniamy, vnesenymy rozporiadzhenniam Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 20 serpnia 2025 roku N 880-r [Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated November 15, 2024 No. 1163-r. On approval of the Strategy for the Development of Agriculture and Rural Areas in Ukraine for the period until 2030 and approval of the operational plan of measures for its implementation in 2025-2027. As amended and supplemented by Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated August 20, 2025 No. 880-r]. Available at: <https://ips.ligazakon.net/document/KR241163>

7. FAO. Sourcebook-FAO Knowledge Repository. Available at: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/e9a8f414-b49e-4896-a0c1-1a45710322cc/content>

8. ASEAN-CRN. What is CSA? Available at: <https://asean-crn.org/what-is-csa-climate-smart-agriculture/>

9. World Bank. Climate-Smart Agriculture. Available at: <https://www.worldbank.org/en/topic/climate-smart-agriculture>

10. Suchasni silskohospodarski praktyky dopomahaiut fermeram [Modern agricultural practices help farmers]. Available at: <https://agroexpert.ua/19766-2/>

11. Kakkavou, K., Gemtou, M., Fountas, S. (2024). Drivers and barriers to the adoption of precision irrigation technologies in olive and cotton farming - Lessons from Messenia and Thessaly regions in Greece. *Smart Agricultural Technology*. Vol. 7. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jatech.2024.100401>

12. Adegbola, T. Adesogan, Mulubrhan Balehgn Gebremikael, Padmakumar Varijakshapanicker and Diwakar Vyas. (2025). Climate-smart approaches for enhancing livestock productivity, human nutrition, and livelihoods in low- and middle-income countries. *Perspectives on animal biosciences. Animal Production Science*. Vol. 65 (2). DOI: <https://doi.org/10.1071/AN24215>

13. FAO. B2 – 3 Climate-smart livestock production systems in practice. Available at: <https://www.fao.org/climate-smart-agriculture-sourcebook/production-resources/module-b2-livestock/chapter-b2-3/en/>

14. OON. Tsili staloho rozvytku [UN Sustainable Development Goals]. Available at: <https://www.undp.org/uk/ukraine/tsili-staloho-rozvytku>

15. FAO. The 3 pillars of Climate-Smart Agriculture and the Sustainable. Available at: <https://openknowledge.fao.org/items/d353b8f0-5c11-45db-8bce-17bb2d281113>

16. ISAAA. Sustainable Agriculture Contributions to Achieving Zero Hunger. Available at: <https://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=21184>

17. Andualet Muche Hiywotu. (2025). Advancing sustainable agriculture for goal 2: zero hunger – a comprehensive overview of practices, policies, and technologies. *Agroecology and Sustainable Food Systems*. Vol. 49. Issue 7. DOI: <https://doi.org/10.1080/021683565.2025.2451344>

18. Hazuda, M. V. (2024). Kliuchovi aspekty tsyfrovizatsii silskoho hospodarstva [Key aspects of digitalization of agriculture]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho universytetu. Seriya «Ekonomika»* [Scientific Bulletin of Uzhgorod University. Series «Economy». No. 1 (63). Available at: [https://doi.org/10.24144/2409-6857.2024.1\(63\).79-86](https://doi.org/10.24144/2409-6857.2024.1(63).79-86)

19. Internet rechei (IoT) v silskomu hospodarstvi: 9 prykladiv [Internet of Things (IoT) in agriculture: 9 examples]. Available at: <https://www.agrilab.ua/internet-rechej-iot-v-silskomu-gospodarstvi-9-prykladiv-vykorystannya-tehnologij-dlya-tochnogo-zemlerobstva-i-vyklyky-yaki-slid-vrahuvaty/>

20. Vykorystannya analityky danykh ta shtuchnoho intelektu v upravlinni suchasnym ahrarynym biznesom [Use of data analytics and artificial intelligence in the management of modern agricultural business]. Available at: <https://agrostartup.pp.ua/blog/vykorystannya-analitiky-danykh-ta-shtuchnoho-intelektu-v-upravlinni-suchasnym-ahrarynym>

21. Stoianova, A. Innovatsiini transformatsii ahrosektoru v umovakh hlobalnykh vyklykiv [Innovative transformations of the agricultural sector in the context of global challenges]. Available at: <https://agroperemoga.com.ua/innovatsiini-transformatsi-yi-ahrosektoru-v-umovakh-hlobalnykh-vyklykiv/>

22. Agtecher. Blokchein u silskomu hospodarstvi [Agtecher. Blockchain in agriculture]. Available at: <https://agtecher.com/uk/blockchain-agriculture/>

23. Jingjuan Zhao, Yanping Yang, Huaiguo Zheng, Yu Dong. (2020). Global Agricultural Robotics Research and Development: Trend Forecasts. *Journal of Physics Conference Series*. Vol.1693(1). DOI: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1693/1/012227>

24. Popova, O. (2025). Conditionality of farmer support under the EU CAP: changes and lessons for Ukraine. *Economy of Ukraine*. Vol. 68 (764). DOI: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2025.07.067>

25. European Commission. Agriculture and rural development. An environmentally sustainable CAP. Available at: https://agriculture.ec.europa.eu/cap-my-country/sustainability/environmental-sustainability/cap-and-environment_en

26. USDA NRCS. Inflation Reduction Act (IRA) - Improved GHG Measurement, Monitoring, Reporting and Verification. United States Department of Agriculture, Natural Resources Conservation Service. Available at: <https://www.nrcs.usda.gov/sites/default/files/2023-07/nrcs-ira-mmrv-factsheet-23.pdf>

27. USDA. Partnerships for Climate-Smart Commodities Project Summaries. United States Department of Agriculture. Available at: <https://www.usda.gov/partnerships-climate-smart-commodities-project-summaries>

28. Australian Government. The Australian Carbon Credit Unit (ACCU) Scheme – DAFF. Available at: <https://www.agriculture.gov.au/agriculture-land/farm-food-drought/climatechange/cfi>

29. International Carbon Action Partnership. New Zealand Emissions Trading Scheme - International Carbon Action Partnership (ICAP). Available

30. Ukrainski fermery otrymaiut pidtryмку Svitovoho banku [Ukrainian farmers to benefit from World Bank support]. Available at: <https://www.worldbank.org/uk/news/press-release/2023/10/30/farmers-in-ukraine-to-benefit-from-world-bank-support>

31. Agreview. Prohrama USAID AHRO rozshyryt dostup ukrainskykh ahrovyrobnykiv do kredytiv [Agreview. USAID AGRO program to expand access to credit for Ukrainian agricultural producers]. Available at: <https://agreview.com/content/programa-usaid-agro-rozshyryt-dostup-ukrayinskykh-agrovyrobnykiv-do-kredytiv-cherez-partnerstvo-z-pryvatnym-sektorom/>

The concept of climate-smart agriculture as a model of combining digital technologies and sustainable practices

Adamenko I.

The article considers the concept of climate-smart agriculture as a model of combining digital technologies and sustainable practices and justifies the directions of its dissemination in domestic practice. The main tasks of the CSA are revealed, related to the sustainable increase in productivity and income of agricultural producers, their adaptation and increase in sustainability, reduction and/or elimination of greenhouse gas emissions, which should become a priority for the development of the agricultural sector of the economy during the post-war recovery period. It is emphasized that the CSA model is a flexible approach and should be adapted to local agro-ecological, socio-economic, natural-climatic and other conditions.

A comparative analysis of the differences between the CSA model and similar, often interrelated concepts of regenerative agriculture, conservation agriculture, and climate-neutral agriculture is made. The elements of the CSA model that are currently used in the practice of agricultural production in the following areas are characterized: agronomy and soil management - soil conservation agriculture, agroforestry, precision irrigation, rainwater harvesting technology; livestock systems management - feed and feeding, manure management, grazing management. It is summarized that the CSA concept is a comprehensive risk management system for agriculture, a proactive strategy for building resilience at the level of agricultural production.

The integrated nature of the CSA model, which allows balancing economic, social and environmental goals through its own key objectives, is proven, which allows the agricultural sector to develop practical actions to contribute to the achievement of national sustainable development goals. It is argued that investments in CSA will not be able to ensure the achievement of the SDGs if they are not combined with investments in strengthening local and national institutions, improving policy coherence and ensuring fair participation of all stakeholders.

The components of digital technologies used in the CSA model are highlighted, which provide tools for monitoring complex technological processes of

production, managing trade-offs, and applying resources with high accuracy, which ensures increased efficiency of agricultural enterprises. It is substantiated that in the future the trend towards automation of technological processes from sowing and weeding to harvesting will accelerate based on the use of robotic systems, AI, digital twins, biotechnology, and circular bioeconomy technologies.

It is concluded that the state policy for the development of the agricultural sector should take into account national agro-climatic, economic and social conditions and have a reliable system of monitoring, reporting and verification based on the provision of mandatory standards, voluntary incentives. It is substantiated that in domestic conditions it is advisable to intensify investments by agricultural producers in remote sensing of the land, precision agriculture and digital technologies, as well as the creation of an

effective system of knowledge transfer and technical support, which can accelerate the implementation of the CSA model in the practical activities of agricultural enterprises. In order to spread the CSA model in the practice of agricultural production by domestic enterprises, it has been proposed to develop and implement the following measures: create a digital platform for automated assessment of climate impact and the effectiveness of state support programs; provide for the inclusion of special «green» criteria in the conditions for providing loans under the state program «Affordable loans 5-7-9%» and provide for preferential lending; a national program of voluntary environmental commitments for agricultural producers, financed from the state budget.

Keywords: climate-smart agriculture, digitalization, agricultural enterprises, climate change, sustainability, state support.



Copyright: Адаменко І. В. © This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.



ORCID iD:

Адаменко І. В.

<https://orcid.org/0009-0001-9425-3492>

UDC 338.43:519.24

JEL C02, Q12, D24, Y10

Methodological foundations of applying three-axis graphs in the analysis of agricultural production efficiency

Dudoglo T. 

Comrat State University (Republic of Moldova)



Дудогло Т. Методологічні основи застосування триосьових графіків в аналізі ефективності сільськогосподарського виробництва. Економіка та управління АПК. 2025. № 2. С.48–60.

Dudoglo T. Methodological foundations of applying three-axis graphs in the analysis of agricultural production efficiency. AIC Economics and Management. 2025. № 2. PP. 48–60.

Рукопис отримано: 26.09.2025 р.

Прийнято: 09.10.2025 р.

Затверджено до друку: 27.11.2025 р.

doi: 10.33245/2310-9262-2025-201-2-48-60

The article considers the methodological principles of triaxial graphs using in the analysis of the agricultural production efficiency. It is substantiated that the methodology of triaxial graphs is based on the concept of barycentric coordinates, which are expedient to use for modeling systems with three components, where the sum of the particles is always equal to 100%, which limits the system to two degrees of freedom. It is emphasized that ternary diagrams are the world standard for soil texture classifying with the purpose of a well-founded cultivation strategy, make it possible to visualize the contribution of individual factors (number of spikelets, grain size) to the total grain yield and help to assess not the absolute content of N:P:K, but their mutual balance for precise adjustment of fertilization.

It is established that this methodological approach is expedient to use for assessing the balance between renewable (R), non-renewable (N) and purchased (F) resources, which allows to establish the dependence of modern systems on technological investments. It is argued that the use of graphs in the current environment is combined with machine learning (Random Forest) and satellite monitoring for real-time yield forecasting.

The necessity of applying three-axis graphs as a modern tool of statistical analysis in agricultural economics has been established. It has been clarified that tabular data provides the basis for production calculating and financial indicators, but their analytical value is limited by the difficulties of visual comparison between heterogeneous data series. Statistical data of SRL «AgroVerde» for the period 2020–2024, including gross yield, harvested area, cost of production, sales revenues, and profit, have been systematized. Calculations of return on sales, cost recovery, unit costs, and profit per hectare and per centner of wheat have been carried out.

The potential of three-axis graphical visualization, which enables the integrated representation of multi-level indicators (costs per hectare, unit production costs, profit per hectare, and profit per centner) in a single coordinate system, has been evaluated. It has been proven that the application of three-axis graphs allows to identify multidirectional trends — such as the growth of unit production costs accompanied by a simultaneous decline in profit per hectare. It has been substantiated that the use of trend equations in graphical interpretation increases the reliability of analysis and provides a quantitative confirmation of the dynamics of the studied indicators.

It has been emphasized that three-axis graphs should be considered not only as a means of statistical data visualization but also as a method of forecasting, contributing to the identification of development patterns in agricultural production and the formulation of scientifically grounded managerial decisions.

Keywords: three-axis graph, cost of production, profitability, profit, expenditures, agricultural economics, statistical analysis.

Problem statement and analysis of recent research. Modern trends in the development of the agro-industrial complex are characterized by a high degree of uncertainty caused by variable natural and climatic conditions, fluctuations in domestic and foreign market conjuncture, and instability of prices for agricultural products and resources. Under these circumstances, the search for analytical tools that ensure a comprehensive and visual assessment of production and economic processes in dynamics becomes increasingly important. One of the effective approaches in this context is the application of graphical visualization methods, which significantly expand the analytical capacity of traditional statistical data processing.

The analysis of agricultural enterprises requires consideration of a wide range of heterogeneous indicators — from sown area and gross harvest to production cost and profitability of sales. The interdependence among these indicators is often difficult to interpret based solely on tabular data, since the relationships are non-linear and multifactorial. Therefore, graphical modeling methods, particularly three-axis diagrams, gain growing relevance as they make it possible to simultaneously reflect the dynamics of several variables expressed in different units of measurement and to reveal key regularities that may remain hidden in conventional tabular analysis.

This study examines the potential of applying three-axis graphs to the analysis of production and economic indicators of enterprises in the agricultural sector. The proposed method not only provides a clear visualization of the relationships between yield, cultivated areas, cost of production, and profit level but also facilitates a deeper understanding of the structural changes that affect the efficiency of economic performance.

The relevance of the research lies in the need to improve tools for visual and analytical data interpretation, which is particularly important for agricultural enterprises operating under the conditions of increased natural and climatic risks. The use of graphical models based on three-axis representation principles ensures an integrated approach to assessing the sustainability of agricultural production and enables the development of more informed managerial decisions aimed at improving efficiency, stability, and overall performance in the agricultural sector.

The relevance of the methodology studying of triaxial graphs using, known as ternary diagrams or simplex plans in the scientific literature, offers a unique approach to the visualization and analysis of ternary mixtures, where the sum of the parts is always a constant [1]. It should be

noted that in the analysis of the efficiency of agricultural production, this tool allows us to go beyond the traditional linear representation and explores the synergy between economic, technological and natural resources.

In scientific literature, methods of statistical analysis aimed at assessing the stability and efficiency of agricultural production are actively discussed. Researchers emphasize that the use of graphical methods makes it possible to comprehensively interpret the dynamics of heterogeneous indicators and to identify interrelations between them. Both domestic and foreign authors consider the application of multidimensional graphs as a tool for detecting hidden trends associated with changes in production and financial conditions. It is known that the methodological principles of three-axis graphs were laid at the beginning of the 19th century. In 1827, the German mathematician August Ferdinand Möbius proposed the concept of barycentric coordinates, which had become the foundation for constructing graphs in the form of an equilateral triangle. Initially, this method was used in geology, chemistry, but in the second half of the 20th century, began to be actively introduced into biological and economic sciences [2]. In agricultural research, this approach is critically important, since it allows modeling phenomena where resources are interchangeable or form a holistic structure, such as the composition of fertilizers, the structure of land, or the energy balance of an agroecosystem. The property of a ternary graph is that the system has only two degrees of freedom, since the third component is always rigidly defined through the other two.

The scientific debate on the choice of the graph form is still ongoing. The most fundamental application of ternary diagrams in the agricultural sector is the classification of soil texture, which is determined by the relative content of sand, silt and clay, which directly affects fertility, drainage, aeration and the ability to retain nutrients [3]. It should be noted that the USDA texture triangle, which distinguishes 12 texture classes [4], dominates international practice. The use of ternary diagrams allows agronomists to visualize areas of optimal cultivation. For example, Mini-till and No-till technologies are most effective in specific segments of the texture triangle, where the soil structure allows the preservation of anaerobic microorganisms ecosystems and the prevention of erosion without mechanical turning of the plot. At the same time, three-axis diagrams are a powerful tool for yield decomposition.

The research of the Polish scientist Golba [5] demonstrated how ternary diagrams can be used

to illustrate the relationships between the total grain yield, the number of spikelets per square meter and the grain size of each spike. This approach allows us to identify which component is the limiting factor for a particular variety under certain environmental conditions.

Another important direction is the analysis of macronutrients ratio in plant tissues. Thomas's work [6] on potato leaves showed that it is not the absolute content of nitrogen, phosphorus or potassium that is important, but their mutual balance. The methodological advantage is that each point on the ternary graph represents a unique combination of N:P:K. The shift of a point towards one of the vertices indicates a deficiency or excess of a particular element relative to the others, which allows for precise adjustment of feeding [7].

One of the most complex and profound methods of applying ternary diagrams is Emergy Accounting. It should be noted that emergy is the amount of energy of one form (usually solar) that was spent directly or indirectly to create a product or service [8]. In this methodology, all input resources of the agricultural system are divided into three categories that form the axes of the ternary graph: R (Renewable resources) - renewable natural resources (sun, rain, wind); N (Non-renewable resources) - non-renewable natural reserves (soil humus, groundwater); F (Purchased inputs) - purchased resources (machinery, fuel, mineral fertilizers, pesticides) [8].

Studies of agricultural systems in the provinces of Chaoyang and Fushun over a 25-year period (1980–2005) clearly demonstrated the process of intensification using ternary trajectories. The share of purchased inputs (F) has almost doubled, which has led to a shift in the system points from the peak of renewables (R) to the peak of technological dependence. This graphical analysis confirms that although modern investments in «high-quality» inputs (fertilizers, machinery) increase yields per hectare, the economic and energy efficiency of these investments often declines due to the depletion of natural capital [9].

The concept of eco-efficiency (Agricultural Ecological Efficiency, AEE) integrates economic output with ecological costs, which is defined as the ability to maximize output while minimizing resource consumption and environmental pollution. Modeling «unwanted outcomes» can be methodologically implemented through SBM-DEA (Slacks-Based Measure Data Envelopment Analysis) models, which take into account not only desired outputs (yields), but also unwanted ones (carbon emissions, nitrate leaching) [11]. In ternary diagrams, this allows us to distin-

guish specific zones: the zone of high efficiency and low emissions - includes areas in which agricultural enterprises operate, characterized by an optimal combination of technologies and natural conditions; in this case, high total factor productivity (TFP) is observed; the zone of «excess costs» - includes areas in which farms with a high level of chemicalization are located, where each additional unit of fertilizer gives a minimal increase in yield with a significant increase in the ecological footprint [11]; the zone of potential intensification - areas with low resource use, where the introduction of modern methods (for example, precision agriculture) can significantly increase yields without a critical impact on the environment [12].

Studies in the Yangtze River Basin (YEB) have shown that over the period 2008–2023, most regions have transformed from «low surplus and low efficiency» zones to «high efficiency» zones due to the introduction of green finance and technological innovation [9]. This is an important conclusion regarding the need for differentiated state support depending on the zone in which a particular farm is located on the ternary plan.

The methodological framework for sustainable development in agriculture requires the simultaneous analysis of five key domains: productivity, economy, environment, human factor and social aspect [13]. Ternary diagrams are used in this case to visualize trade-offs and synergies.

When evaluating new technologies such as intercropping (combined crops) or the use of legumes, researchers use ternary models to determine the optimal proportions. For example, a study of mountain meadows found that a certain degree of intensification (increased livestock and fertilizer application) is possible without a significant decrease in soil organic carbon (SOC) stocks, provided that the balance of cereals and legumes is maintained [14]. An interesting conclusion from the study on the effect of legumes on carbon accumulation is that the ternary plots clearly show that when a certain proportion of legumes in the grassland is exceeded (over 17%), their positive effect on SOC disappears. This demonstrates the nonlinear nature of agricultural systems, which cannot be adequately described by simple correlations, but can be easily identified visually on a three-axis plot.

The analysis of agricultural land use efficiency (CLUUE) is becoming critical in the context of global urbanization. Ternary modeling allows us to assess how urban expansion and changes in landscape structure affect the productivity of peripheral lands [15].

The modern methodology of triaxial graphs using is increasingly integrated with IT technologies. The use of Random Forest (RF) models and neural networks allows us to automate the process of classification and forecasting based on ternary outputs [16]. Thus, one of the breakthroughs is the use of satellite data for monitoring crop types in real time. Ternary diagrams display the accuracy of models (Overall Accuracy) depending on the share of different crops in the field [15]. To increase the reliability of the analysis, researchers propose replacing traditional calendar time with «thermal time» (Growing Degree Days, GDD). Such innovations are extremely relevant for agricultural producers who need accurate tools for predicting the yield of wheat, corn, and sunflower, taking into account the heterogeneity of soil cover and weather conditions variability.

In particular, the studies of Professor D. M. Parmakli and co-authors demonstrate the high effectiveness of using graphical models in assessing the sustainability of agricultural production, as well as in analyzing the yield and profitability of specific agricultural crops [17-20]. This approach confirms the relevance of integrating visualized data into a comprehensive system of economic and statistical research, which allows for the identification of structural changes and the evaluation of the dynamics of economic performance in agriculture. However, the problem of adapting three-axis visualization, especially when analyzing a set of four heterogeneous indicators (for example, yield, sown area, cost, and profit), remains insufficiently developed to date. This fact determines the relevance of the present study and highlights its specific feature, which lies in expanding the tools of comprehensive analysis of production and economic dynamics through three-axis visualization.

Purpose of the article. The purpose of the study is to substantiate and apply in practice three-axis graphs for analyzing the dynamics of statistical indicators of agricultural production, using the data of SRL «AgroVerde» for the period 2020–2024. The implementation of this objective involves demonstrating the potential of the graphical method in the comprehensive evaluation of production and economic results, as well as in identifying hidden trends in the enterprise's development.

The scientific significance of the research lies in the proposed methodological approach to the systematization and visualization of heterogeneous indicators (yield, sown area, production cost, and profit) within a unified coordinate system. The expediency of using a three-axis graph-

ical model is substantiated as a tool for in-depth statistical analysis, which makes it possible not only to record current results but also to identify the regularities of their changes.

Special attention is given to the sectoral specificity of the agro-industrial complex, which is characterized by a high dependence on natural and climatic conditions and seasonal factors. These features make the results of economic activity less predictable and increase the importance of tools that allow for a clear comparison of multidirectional trends. The use of three-axis graphs in this field provides a deeper understanding of interrelations and contributes to well-founded planning and forecasting of production and economic dynamics.

Materials and research methods. The empirical basis of the study consisted of the financial and production reports of SRL «AgroVerde» for the period 2020–2024, which included data on gross harvest, harvested area, yield, production cost, and sales revenues. A unified methodological approach was applied as the calculation basis, ensuring the comparability of results across the years. Profit was defined as the difference between revenues and production costs; sales profitability was calculated as the ratio of profit to revenues; and cost recovery was determined as the ratio of revenues to production costs. In addition, specific indicators were calculated: costs per hectare, production cost, and profit per quintal of output and per hectare of cultivated area.

The application of a three-axis graphical model made it possible to present several heterogeneous indicators (yield, sown area, production cost, and profit) simultaneously within a unified coordinate system, thereby ensuring a more comprehensive perception of their dynamics. For the analysis, trend equations and determination coefficients were employed, which made it possible to quantitatively confirm the direction of changes.

Special attention was paid to the sectoral specificity of the agro-industrial complex. Agricultural production is highly dependent on natural and climatic conditions, seasonality, and biological cycles. These factors increase the volatility of indicators, making traditional tabular analysis less illustrative and limiting the possibilities of forecasting. Under such conditions, three-axis graphs serve as an effective tool, enabling the visualization of multidirectional trends, the identification of cause-and-effect relationships, and the provision of well-founded planning and strategic management of production and economic processes.

Summary of the main results of the study.

The analysis of statistical data of SRL «AgroVerde» for 2020–2024 revealed a decline in yield and gross harvest while maintaining the sown areas, which resulted in a decrease in the enterprise's revenues and profits. A reduction in sales profitability and cost recovery was established, as well as an increase in the production cost per unit of output, accompanied by a decrease in profit per hectare and per quintal. The application of three-axis graphs made it possible to clearly record multidirectional trends and to confirm the negative dynamics of production efficiency.

Graphical methods play a particularly important role in studying the dynamics of statistical indicators in the agro-industrial complex. One of the most effective tools is the construction of three-axis graphs, which make it possible to analyze changes in three or more indicators expressed in different units of measurement. For agriculture, this is especially relevant, since it is necessary to simultaneously take into account the sown area, gross harvest, and yield level.

Table 1 presents the data on the dynamics of winter wheat production in SRL «AgroVerde» for 2020–2024. In 2020, the enterprise achieved comparatively high results: the gross harvest amounted to 3,625 tons with a harvested area of 1,140 hectares, and the yield was 31.8 quintals per hectare. In subsequent years, a steady downward trend was observed: in 2021–2022 the decline was moderate and was associated with unfavorable climatic conditions and rising costs; in 2023 the decline intensified, while the sharpest decrease was recorded in 2024 – with an increase in the harvested area, the yield fell almost three-fold compared to 2020.

Analysis of the data presented in Table 1 makes it possible to identify a clearly pronounced downward trend in the production of winter wheat at SRL «AgroVerde» during the period 2020–2024. Thus, in 2020 the enterprise achieved relatively high indicators: the gross harvest amounted to 3,625 tons with a harvested area of 1,140

hectares, while the average yield reached 31.8 quintals per hectare. However, in the following years, a gradual reduction in production volumes was observed. In 2021–2022, the decline was moderate and was primarily associated with unfavorable climatic conditions, as well as rising costs for fuel, lubricants, and plant protection products.

In 2023, the situation deteriorated further: the gross harvest fell to 2,480 tons, while the yield decreased to 20.7 quintals per hectare. The sharpest decline was recorded in 2024, when the gross harvest dropped to 1,410 tons and the yield fell to only 10.9 quintals per hectare, despite an increase in the harvested area. Such dynamics indicate a decrease in the efficiency of land use, which is likely linked to insufficient renewal of the material and technical base and limited adoption of modern agrotechnologies.

This provides a rare case where indicators expressed in different units of measurement but comparable in scale can be represented on the same axis of a graph (Fig. 1).

Thus, the trend of recent years demonstrates growing problems in the enterprise's production process. The use of graphical methods of analysis, in particular three-axis line graphs, makes it possible not only to capture the overall decline but also to clearly show the interrelation between the reduction of gross harvest, the change in sown areas, and the decrease in yield. This represents a rare case in which indicators expressed in different units of measurement but comparable in magnitude can be presented on the same axis of a graph, making the analysis more compact and illustrative (Fig. 1). On the left vertical axis, it is advisable to display the cultivated area in hectares and the gross harvest in tons, since their absolute values fall within comparable ranges. This avoids excessive overloading of the chart while simultaneously demonstrating the relationship between sown areas and production volumes. Yield, expressed in quintals per hectare, is placed on the right vertical axis, which ensures correct perception and maintains analytical accuracy.

Table 1 – Indicators of winter wheat production in SRL «AgroVerde» for 2020–2024

Year	Gross harvest, t	Harvested area, ha	Yield, q/ha
2020	3625	1140	31,8
2021	3360	1150	29,2
2022	3015	1185	25,5
2023	2480	1200	20,7
2024	1410	1290	10,9

Source: compiled on the basis of the financial reports of SRL «AgroVerde».

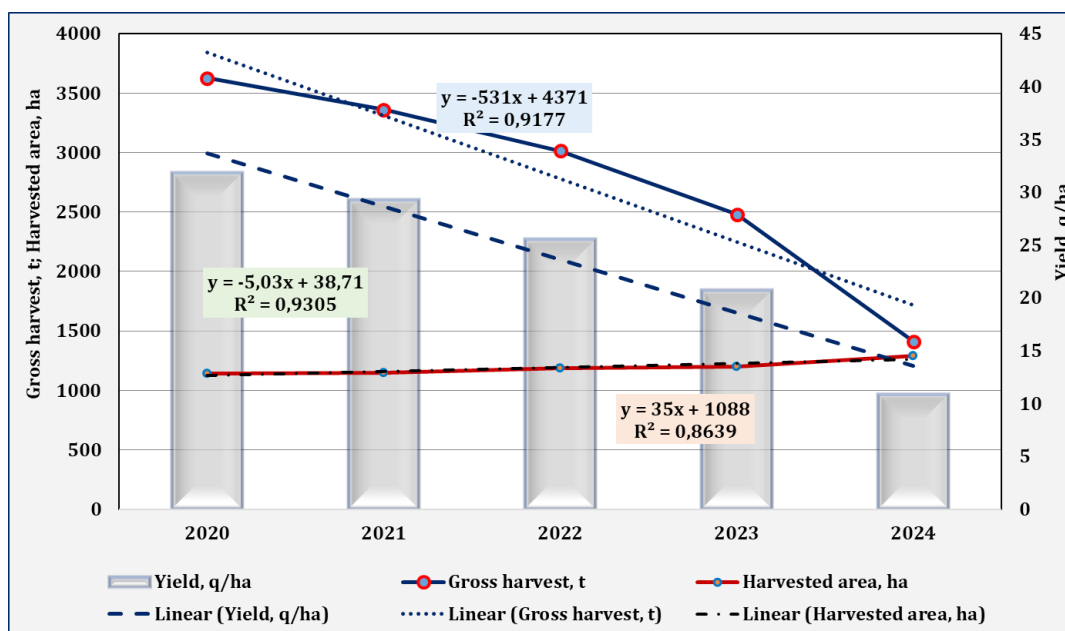


Fig. 1. Dynamics of cultivated area, gross harvest, and yield of wheat in SRL «AgroVerde» for 2020–2024

Source: compiled on the basis of Table 1.

Analysis of the three-axis graph (Fig. 1) makes it possible to clearly trace the dynamics of the key indicators of winter wheat production in SRL «AgroVerde» for 2020–2024. The use of a three-axis scheme allows for the simultaneous observation of the interrelation between cultivated area, gross harvest, and yield—something that cannot be demonstrated as clearly in tabular form. The constructed trend lines and corresponding equations make it possible not only to capture general tendencies but also to quantitatively assess the rate of change of the indicators.

Thus, the trend equation for the gross harvest is: $y = -531x + 4371$ ($R^2 = 0.9177$), which indicates an annual decrease in gross harvest of approximately 530 tons. This is confirmed by the high degree of reliability of the model ($R^2 = 0.9177$).

For the cultivated area, the trend equation is: $y = 35x + 1088$, $R^2 = 0.8639$, which shows a slight upward tendency of expansion—about 35 hectares per year. However, this increase does not compensate for the decline in yield. The determination coefficient $R^2 = 0.8639$ confirms the presence of a stable but moderate relationship.

The most significant is the yield trend: $y = -5.03x + 38.71$, $R^2 = 0.9305$, which indicates an annual decrease in yield of about 5 quintals

per hectare. The high R^2 value (0.9305) confirms the reliability of the model and demonstrates that yield is the factor determining the decline in gross harvest, despite the relative stability or even slight increase in sown areas.

The three-axis graph confirmed that the decisive factor in the production dynamics is yield, whose decline determines the overall downward trend of gross harvest. Even with an expansion of cultivated area, the enterprise cannot increase production volumes without stabilizing and improving the efficiency of land use. This result emphasizes the analytical value of the graphical method, which performs not only an illustrative but also a generalizing function, and can serve as a tool for forecasting and managerial decision-making in the agro-industrial complex.

Let us now consider the specifics of using three-axis graphs in the analysis of sales efficiency indicators. As an example, we take the wheat sales data presented in Table 2. The information provided makes it possible to evaluate the dynamics of the enterprise's sales over the past five years, to identify trends in changes in sales volumes and average price levels, as well as to establish the interrelation between sales revenues and the physical volume of products sold.

Table 2 – Summary indicators of wheat sales in SRL «AgroVerde» for 2020–2024

Year	Quantity sold, t	Production cost, thousand MDL	Sales revenue, thousand MDL	Harvested area, ha
2020	3625	6 200	9 800	1140
2021	3360	6 400	9 740	1150
2022	3015	6 300	9 000	1185
2023	2480	5 900	8 400	1200
2024	1410	5 100	6 200	1290

Source: compiled on the basis of the financial reports of SRL «AgroVerde».

Based on the data presented in Table 2, it is advisable to carry out sequential calculations of the key indicators characterizing the efficiency of wheat sales in the studied enterprise. The application of these calculations makes it possible to determine the production cost and selling price per unit of output, to establish the profitability of sales, and to calculate the cost recovery ratio. The obtained results are summarized and systematized in Table 3, which provides a more illustrative representation of the dynamics of indicators over the analyzed period.

For greater clarity, the results of the performed calculations will be presented in graphical form, which will make it possible to more clearly trace their dynamics and to identify the main trends of change during the analyzed period (Fig. 2).

Analysis of wheat sales efficiency indicators in SRL «AgroVerde» demonstrates a steady tendency toward declining profitability of production, expressed in the gradual narrowing of the profit margin. In the dynamics of recent years, an increase in the selling price is recorded, averaging 27.8 MDL/q per year ($y = 27.8x + 238.8$; $R^2 = 0.9938$), while production cost has grown even faster—by approximately 42.9 MDL/q per year ($y = 42.88x + 115.68$; $R^2 = 0.8226$). The mismatch in growth rates

leads to a systematic decline in cost recovery, which is quantitatively confirmed by the equation $y = -0.082x + 1.68$, with a high level of approximation ($R^2 = 0.8999$), reflecting an annual decrease in the cost recovery ratio by about 0.08 MDL/MDL.

The specific feature of three-axis graphical visualization lies in its ability to present heterogeneous series jointly, thereby revealing the divergence in the rates of change of price and production cost, as well as their impact on the decline of cost recovery and the narrowing of the margin per unit of output. Unlike the tabular form, the graph makes interrelations and patterns visible, while trend equations make it possible to quantitatively assess the intensity of processes and to use the obtained relationships for analytical forecasting.

The identified negative dynamics correspond to the specific risks of the agro-industrial complex: the high dependence on natural and climatic conditions increases yield volatility and, through the mechanism of allocating fixed costs over a smaller volume, drives the growth of unit production cost. This was manifested most clearly in 2024, when the combination of unfavorable natural and climatic factors amplified the decline in yield and reinforced the trend of weakening profitability.

Table 3 – Efficiency indicators of wheat sales in SRL «AgroVerde» for 2020–2024

Year	Selling price, MDL/q	Production cost, MDL/q	Sales profitability, %	Cost recovery ratio, MDL/MDL
2020	271,0	171,0	36,7	1,58
2021	290,0	190,5	34,3	1,52
2022	320,0	260,5	30,0	1,43
2023	350,0	237,9	29,8	1,42
2024	380,0	361,7	17,7	1,22

Source: compiled on the basis of Table 2.

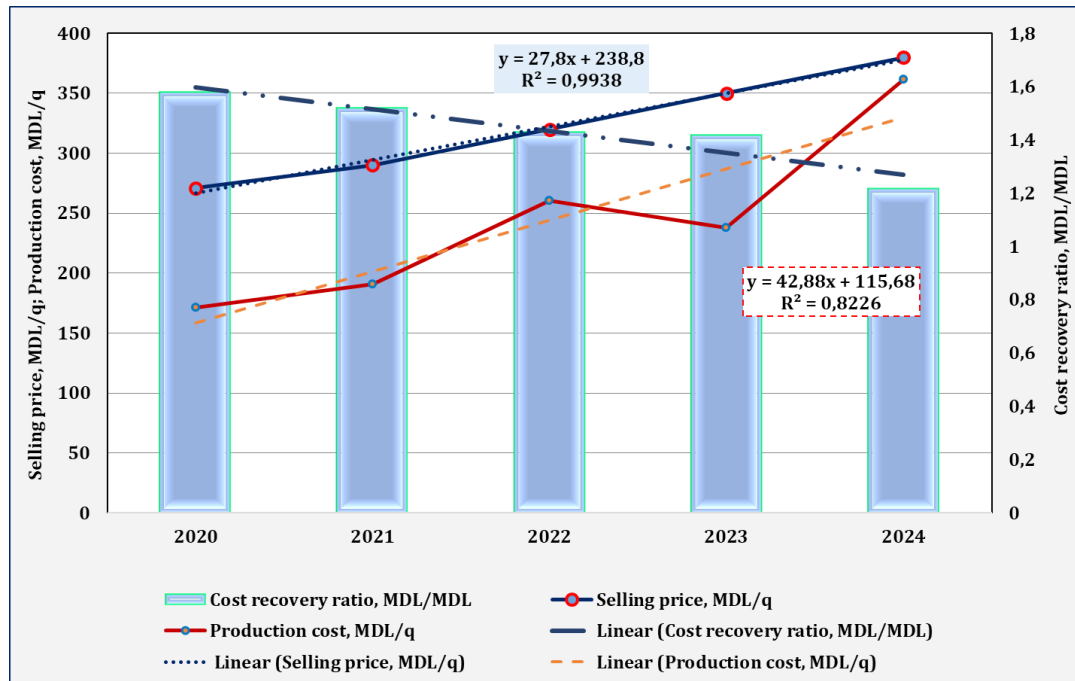


Fig. 2. Dynamics of wheat sales efficiency indicators in SRL «AgroVerde» for 2020–2024

Source: compiled on the basis of Table 3.

The calculation of profit indicators, both for the enterprise as a whole and recalculated per unit of output and per unit of area, is presented in Table 4 and visualized in Figure 3. Such an approach makes it possible to compare the overall results of economic activity with the specific efficiency of land resource use and production, thereby providing a more comprehensive understanding of the enterprise's economic dynamics.

Considering the data from Table 4 and Figure 3, it can be noted that it is precisely the graphical representation that makes it possible to identify the most significant patterns in the dynamics

of profit in SRL «AgroVerde» for 2020–2024. While the table records absolute values and their annual distribution, the three-axis graph and trend lines make it possible to determine the average rates of change and to assess the stability of these tendencies.

Thus, the trend equation of total profit $y = -543.1x + 3884.5$, with a high coefficient of determination ($R^2 = 0.91$), shows that during the analyzed period the annual decrease averaged 543 thousand MDL. The graph demonstrates not only the fact of reduction but also the nature of the process—stable and consistent decline.

Table 4 – Profit indicators from wheat sales in SRL «AgroVerde» for 2020–2024

Year	Total profit received, thousand MDL	Including per unit, MDL	
		1 quintal	1 ha
2020	3600	99,3	3158
2021	3340	99,4	2904
2022	2700	89,6	2278
2023	2500	100,8	2083
2024	1100	78,0	853

Source: compiled on the basis of Table 2.

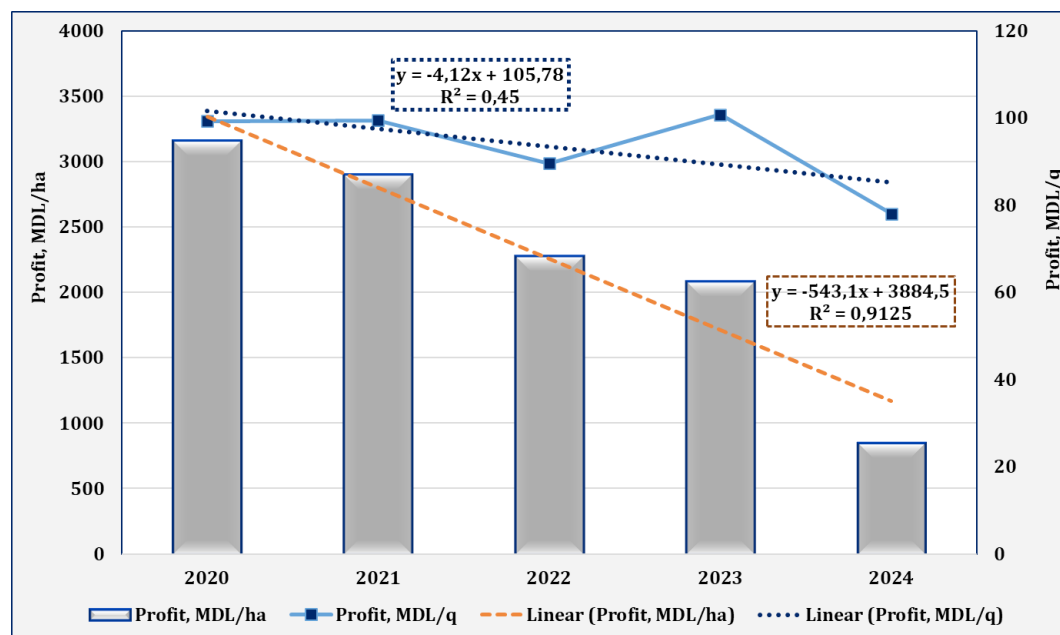


Fig. 3. Profit indicators per unit of output and per hectare of sown area in SRL «AgroVerde» for 2020–2024

Source: compiled on the basis of Table 4.

As for the specific indicators, the situation has its own particularities. Profit per hectare decreased especially sharply: from 3,158 MDL in 2020 to 853 MDL in 2024. This dynamic reflects the decline in the economic return of land resources, that is, the reduction in their productive efficiency. At the same time, profit per unit of output is characterized by a less stable trend ($y = -4.12x + 105.78$, $R^2 = 0.45$), which indicates a stronger dependence on natural and climatic conditions and the variability of yields. It is precisely the graphical display of the two curves within a single coordinate system that makes it possible to clearly compare their divergence and to show that the key factor in the reduction of efficiency is the decline in land return as the main factor of production, rather than the productivity of each individual unit of output.

Thus, the graph, unlike the table, makes it possible to see not only the final values but also to identify a hidden pattern: the structural reduction of the enterprise's profitability, manifested in the progressive decrease of profit per hectare, while profit per unit of output decreases less linearly and reflects to a greater extent climatic variability. For SRL «AgroVerde» this is a signal of the need to adjust its production strategy: without renewing technologies and improving the efficiency of land use, the enterprise will face further declines in total profit.

A comprehensive assessment of the enterprise's efficiency requires taking into account several interrelated indicators at once. Table 5 presents data on the dynamics of costs per hectare, production cost per unit of output, as well as profit calculated both per hectare of land and per unit of output. Such a comparison makes it possible not only to identify the level of economic performance but also to determine the factors that exert the greatest influence on the formation of the final financial result.

It should be emphasized that even with the high informativeness of tabular data, its graphical representation provides significantly greater analytical opportunities. The construction of three-axis graphs ensures a holistic perception of trends, making it possible to reflect the interrelation of four indicators simultaneously within a single coordinate system. This enables a clear tracing of how the growth or decline of costs and production cost is associated with the dynamics of profit per hectare and per unit of output.

It is in this regard that Figure 4 has been constructed, where the development of these indicators for 2020–2024 is presented. The graphical expression makes visible the patterns that remain less evident in tabular form, which is especially important for analyzing the sustainability of agricultural production and for developing managerial decisions.

Table 5 – Dynamics of costs, production cost, and profit per unit of output and per hectare of sown area in SRL «AgroVerde» for 2020–2024

Year	Costs per 1 ha, MDL	Production cost, MDL/q	Profit per 1 ha, MDL	Profit per 1 q, MDL
2020	5 439	171,0	3 158	99,3
2021	5 565	190,5	2 904	99,4
2022	5 317	260,5	2 278	89,6
2023	4 917	237,9	2 083	100,8
2024	3 954	361,7	853	78,0

Source: compiled on the basis of Tables 3 and 4.

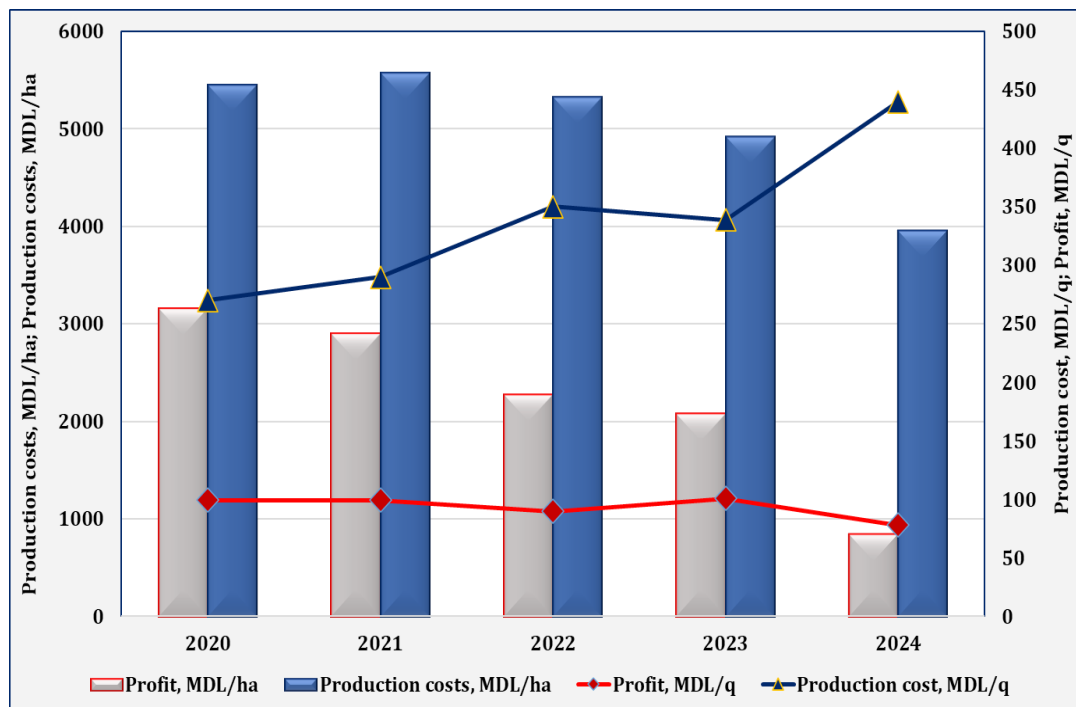


Fig. 4. Dynamics of costs, production cost, and profit per unit of output and per hectare of sown area in SRL «AgroVerde» for 2020–2024

Source: compiled on the basis of Table 5.

The consideration of data in graphical form makes it possible to go beyond the simple recording of absolute values and to reflect the internal interrelations between costs, production cost, and production performance. Unlike tabular presentation, the graph simultaneously combines four indicators that determine the economic sustainability of the enterprise: costs per hectare, production cost per unit of output, profit per hectare, and profit per quintal of wheat.

It is precisely their joint comparison within one graph that makes it possible to

identify hidden disproportions. Thus, the high cost burden combined with the simultaneous growth of production cost clearly demonstrates the decline in efficiency, even despite the fact that in certain years it was possible to maintain profit per unit of output. The situation worsened in 2024, when, against the background of relatively lower costs, there was a sharp decline in profit, which indicates the instability of the production process and the enterprise's high dependence on natural and climatic conditions.

The significance of this graph lies in the fact that it allows for the evaluation of not just one aspect of efficiency but a comprehensive picture: how well costs and production cost correspond to the obtained profit, how results change per hectare and per unit of output, and which trends emerge when they are combined. Thus, the visualization of four key indicators provides the basis for a more precise analysis of economic activity and forms the foundation for managerial decisions aimed at reducing production cost and stabilizing enterprise revenues.

Discussion. It is substantiated that the use of three-axis graphs in the analysis of the efficiency of agricultural production turns dry statistics into a dynamic model of system interaction. The main value of the method is the ability to simultaneously observe three critical parameters without losing the context of their interdependence. It is summarized that the development of this methodology in scientific research and practical activities involves: the introduction of compositional analysis - when processing data on the structure of costs, soil composition or animal rations, CoDA methods (logarithmic transformations) should be used to avoid statistical evidence; the use of rectangular three-axis graphs - in economic reports, rectangular shapes should be preferred due to their higher accuracy of data reading; the integration of energy indicators - to assess the real sustainability of farms, it is necessary to analyze the balance between natural and purchased resources, using ternary development trajectories; the allocation of efficiency zones - use ternary plans for zoning territories by the level of eco-efficiency, which will allow developing point measures of state agricultural policy. It is emphasized that the risov graphs are the very tool that helps to find this balance in the complex multidimensional world of agricultural science.

The results of the study confirm that the use of three-axis charts in the analysis of wheat production and sales indicators provides a more comprehensive and visually clear representation of the interrelations between costs, yields, and the enterprise's final performance outcomes. Graphical visualization made it possible to identify hidden trends that are difficult to trace through tabular analysis alone: the decline in yield and the increase in production costs proved to be the determining factors behind the decrease in profit, despite the gradual rise in selling prices. This combination of analytical and graphical methods enables not only the recording of facts but also the interpretation of the causes of changes, thus contributing to more informed

managerial decision-making. This represents the main value of the three-axis approach as a tool of modern statistical analysis.

Conclusions. It is substantiated that the methodology of three-axis graphs is based on the concept of barycentric coordinates, which are expedient to use for modeling systems with three components, where the sum of the particles is always equal to 100%, which limits the system to two degrees of freedom. It is emphasized that ternary diagrams are a world standard for classifying soil texture for the purpose of a well-founded cultivation strategy, make it possible to visualize the contribution of individual factors (number of spikelets, grain size) to the total grain yield and help to assess not the absolute content of N:P:K, but their mutual balance in tissues for precise adjustment of feeding.

It is established that this methodological approach is expedient to use for assessing the balance between renewable (R), non-renewable (N) and purchased (F) resources, which allows to establish the dependence of modern systems on technological investments. It is argued that the use of graphs in the current environment is combined with machine learning (Random Forest) and satellite monitoring for real-time yield forecasting.

The analysis conducted has shown that the use of three-axis graphs made it possible not only to identify the general tendencies of declining yield, gross harvest, and production profitability, but also to establish hidden interrelations between the dynamics of costs, production cost, and enterprise profit. The graphs demonstrated that the reduction of efficiency has a complex nature and is determined by a combination of factors – from natural and climatic conditions to the cost structure and the level of technological renewal.

Graphical methods acquire particular significance when compared with tabular data. While tables record absolute values, graphs make it possible to visually capture the entirety of indicators, trace their interrelations and dynamics, identify the degree of fulfillment of planned parameters, and evaluate the structure of changes. In this way, graphs become not only a visual form of data presentation but also an effective analytical tool.

The method of three-axis graphs is especially valuable for agro-industrial production, where key indicators are often expressed in different units of measurement. The possibility of combining them in a single coordinate system facilitates information perception, allows for a systemic evaluation of development trends,

and enables a more accurate identification of cause-and-effect relationships. The simplicity of construction and interpretation makes this method accessible both to students mastering statistical analysis and to practicing specialists making managerial decisions.

Thus, it has been substantiated that graphical methods, and particularly three-axis graphs, are an essential complement to statistical tables, enhancing the analytical depth of research and increasing the reliability of conclusions.

REFERENCES

1. Tartanus, M.; Sas, D.; Borowski, B.; Malusà, E.; Kozak, M. (2025). Ternary vs. Right-Angled Plots in Agricultural Research: An Assessment of Data Representation Efficiency and User Perception. *Appl. Sci.* Vol. 15. DOI: <https://doi.org/10.3390/app15189949>
2. Interactive: how to use a ternary plot – Geology is the Way. Available at: <https://geologyistheway.com/geo/how-to-use-a-ternary-plot/>
3. Ternary Plot – Ingeniería Elemental. Available at: <https://www.ingenieriaelemental.com/posts/en/ternary-plot>
4. Soil fertility. Available at: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D0%B4%D1%8E%D1%87%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C_%D2%91%D1%80%D1%83%D0%BD%D1%82%D1%83
5. Golba, J., Rozbicki, J., Gozdowski, D., Sas, D., Mądry, W., Piechociński, M., Kurzyńska, L., Studnicki, M., Derejko, A. (2013). Adjusting yield components under different levels of N applications in winter wheat. *Int. J. Plant Prod.* Vol. 7. Pp.139-150.
6. Thomas W. (1937). Foliar diagnosis: Principles and practice. *Plant Physiol.* Vol.12. 571 p. DOI: <https://doi.org/10.1104/pp.12/3/571>
7. Ternary Plots for Three-Variable Compositional Data – Dev3lop. Available at: <https://dev3lop.com/ternary-plots-for-three-variable-compositional-data/>
8. Cai, J W, Fu, X, Sun, X W, et al. (2008). Ternary diagram used in emergy accounting of regional agricultural economic systems. *Acta Ecologica Sinica.* Vol. 28(02). Pp. 710-719. Available at: https://www.researchgate.net/publication/282720880_Ternary_diagram_used_in_emergy_accounting_of_regional_agricultural_economic_systems
9. Liu, X, Zhu, Y, Zhang, B, Lu, H and Zhang, T. (2025). Patiotemporal evolution patterns and driving factors of agricultural ecological efficiency in the Yangtze River Economic Belt, China. *Front. Sustain. Food Syst.* Vol. 9. DOI: <https://doi.org/10.3389/fsufs.2025.1618536>
10. Yue, Shen, Haibo, Li. (2025). Carbon Emission Efficiency in China (2010-2025): Dual-Scale Analysis, Drivers, and Forecasts Across the Eight Comprehensive Economic Zones. *Sustainability.* Vol. 17(22). DOI: <https://doi.org/10.3390/su172210007>
11. Xie, Hualin, Yanwei, Zngang, Yongrok, Choi. (2018). Measuring the Cultivated Land Use Efficiency of the Main Grain-Producing Areas in China under the Constraints of Carbon Emissions and Agricultural Nonpoint Source Pollution. *Sustainability.* Vol. 10(6):1932. DOI: <https://doi.org/10.3390/su10061932>
12. Xie, Z., Wu S., Liu, X., Shi, H., Hao, M., Zhao, W., Fu, X., Liu, Y. (2025). Land Consolidation Potential Assessment by Using the Production–Living–Ecological Space Framework in the Guanzhong Plain, China. *Sustainability.* Vol. 17. DOI: <https://doi.org/10.3390/su17156887>
13. Mark Musumba, Philip Grabowski, Cheryl Palm, Sieglinde Snapp. Introducing the sustainable intensification assessment framework. Available at: <https://cgspace.cgiar.org/bitstreams/8b-744f4b-e45d-4e04-9a48-f607d8c0de5e/download>
14. Antonio Rodriguez, Rosa Canals, and Maria-Teresa Sebastia. (2020). Positive effects of legumes on soil organic carbon storage disappear at high legume proportion across a wide range of environmental conditions in grasslands in the Pyrenees. *Preprints.* DOI: <https://doi.org/10.22541/au.158930956.66985695>
15. Xinying Jiao, Jingtao Ma, Guoxiang Liu, Yancang Li, Chenggang Li. (2024). Spatial-temporal evolution and influencing factors of the eco-efficiency of cultivated land-use in the Beijing–Tianjin–Hebei region in the context of food security. *Front. Sustain. Food Syst.* Vol. 8. DOI: <https://doi.org/10.3389/fsufs.2024.1462031>
16. Zitian Gao, Danlu Guo, Dongryeol, Andrew W. Western. (2023). Training sample selection for robust multi-year within-season crop classification using machine learning. *Computers and Electronics in Agriculture.* Vol. 210(1). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compag.2023.107927>
17. Parmacli, D. M. (2006). The economic potential of land in agriculture: Monograph. Chişinău: ASEM.
18. Parmacli, D. M., & Babi, L. I. (2008). *Agrarian economics: Textbook.* Chişinău.
19. Parmacli, D. M., & Dudoglo, T. D. (2017). *Graphical method in statistics: Educational and methodological guide.* Comrat State University, Research Center «Progress».
20. Parmacli, D. M., Todorich, L. P., Dudoglo, T. D., Kuraxina, S. S., & Yanioglo, A. I. (2017). *Land productivity in agriculture (Monograph, Ed. D. M. Parmacli).* Comrat State University, Research Center «Progress». Comrat: Centrografic.

Методологічні основи застосування триосових графіків в аналізі ефективності сільськогосподарського виробництва

Дудогло Т.

У статті розглянуто методологічні засади застосування триосових графіків в аналізі ефективності сільськогосподарського виробництва. Обґрунтовано, що методологія триосових графіків базується на концепції барицентричних коор-

динат, які доцільно використовувати для моделювання систем із трьома компонентами, де сума часток завжди дорівнює 100 %, що обмежує систему двома ступенями свободи. Наголошено, тернарні діаграми є світовим стандартом для класифікації текстури ґрунту з метою обґрунтованої стратегії обробітку, дають можливість візуалізувати внесок окремих факторів (кількість колосків, озерненість) у загальний збір зерна та допомагають оцінювати не абсолютний вміст N:P:K, а їхній взаємний баланс для прецизійного корегування підживлення.

Доведено, що цей методологічний підхід доцільно використовувати для оцінювання балансу між відновлюваними (R), невідновлюваними (N) та купленими (F) ресурсами, що дозволяє встановити залежність сучасних систем від технологічних інвестицій. Аргументовано, що використання графіків у нинішніх умовах поєднується з машинним навчанням (Random Forest) та супутниковим моніторингом для прогнозування врожайності в реальному часі.

Встановлено необхідність застосування триосьових графіків як сучасного інструменту статистичного аналізу в аграрній економіці. З'ясовано, що табличні дані є основою для розрахунку виробничих та фінансових показників, але їх аналітична цінність обмежена труднощами візуального порівняння між різнорідними рядами даних. Систематизовано статистичні дані НДЛ «Агро-

Верде» за період 2020–2024 років, включно з валовим збором, зібраною площею, собівартістю продукції, виручкою від реалізації та прибутком. Проведено розрахунки рентабельності реалізованої продукції, окупності витрат, собівартості продукції на один гектар та центнер пшениці.

Оцінено потенціал триосьової графічної візуалізації, яка дозволяє інтегровано представляти багаторівневі показники (витрати на гектар, собівартість продукції на одиницю продукції, прибуток на гектар та прибуток на центнер) в єдиній системі координат. Доведено, що застосування триосьових графіків дозволяє виявити різноспрямовані тенденції — такі як зростання собівартості продукції на одиницю продукції, що супроводжується одночасним зниженням прибутку на гектар. Обґрунтовано, що використання рівнянь тренду в графічній інтерпретації підвищує достовірність аналізу та забезпечує кількісне підтвердження динаміки досліджуваних показників.

Наголошено, що триосьові графіки слід розглядати не лише як засіб статистичної візуалізації даних, а й як метод прогнозування, що сприяє виявленню закономірностей розвитку сільськогосподарського виробництва та формулюванню науково обґрунтованих управлінських рішень.

Ключові слова: триосьовий графік, собівартість продукції, рентабельність, прибуток, витрати, аграрна економіка, статистичний аналіз.



Copyright: Dudoglo T. © This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.



ORCID iD:
Dudoglo T.

<https://orcid.org/0000-0003-0015-9057>

ЕКОНОМІКА

УДК 631.1: 338.43: 637.5:636.2

JEL L11, O13, Q13, Q18

Організаційно-економічні засади функціонування ринку м'яса великої рогатої худоби в сучасних реаліяхЛупенко Ю. О.¹ , Копитець Н. Г.¹ , Волошин В. М.² ¹ Національний науковий центр «Інститут аграрної економіки»² Національний науковий центр «Інститут землеробства

Національної академії аграрних наук України»



Копитець Н.Г. E-mail: Nataliia_kopitets@ukr.net



Лупенко Ю. О., Копитець Н. Г., Волошин В. М. Організаційно-економічні засади функціонування ринку м'яса великої рогатої худоби в сучасних реаліях. Економіка та управління АПК. 2025. № 2. С. 61–78.

Lupenko Yu., Kopytets N., Voloshyn V. Organizational and economic principles of the functioning of the beef market in modern realities. AIC Economics and Management. 2025. № 2. PP. 61–78.

Рукопис отримано: 20.10.2025 р.

Прийнято: 03.11.2025 р.

Затверджено до друку: 27.11.2025 р.

doi: 10.33245/2310-9262-2025-201-2-61-78

Здійснено оцінювання організаційних і економічних засад функціонування ринку м'яса великої рогатої худоби в сучасних реаліях. Ринок м'яса великої рогатої худоби відіграє дуже важливу економічну, соціальну і культурну роль як для продовольчого забезпечення, так і для благополуччя сільських домогосподарств.

Встановлено, що попит на яловичину як джерело білка зростає в усьому світі. Хоча в більшості країн яловичина становить значно менше половини від загального споживання м'яса. Показано динаміку поголів'я, вирощування та реалізації великої рогатої худоби в живій масі і виробництво яловичини. Основними виробниками м'яса великої рогатої худоби і надалі лишаються господарства населення. Фактичний стан ринку м'яса великої рогатої худоби свідчить про кризові процеси. Зменшення обсягів виробництва м'яса великої рогатої худоби, скорочення її поголів'я обумовили занепад і збитковість галузі. Обґрунтовано, що війна в Україні негативно впливає як на організаційні, так і економічні аспекти функціонування підприємств, які вирощують велику рогату худобу. Розроблено прогнозний баланс яловичини та телятини в Україні.

Дослідженнями встановлено, що зменшення споживання м'яса великої рогатої худоби характерне не лише для України, а і для багатьох розвинутих країн світу.

Ринок м'яса великої рогатої худоби в світі функціонує в умовах багатьох викликів. А саме: зростання населення в світі, зростання попиту, зміни споживчих вподобань, клімату, наявності і якості кормів, системи утримання та відгодівлі худоби.

Необхідним є виконання положень Концепції «Державної цільової економічної програми розвитку тваринництва на період до 2033 року». Ефективність та продуктивність при вирощуванні великої рогатої худоби, а також ефективні ланцюжки створення вартості можуть забезпечити стійкість виробництва та розвиток ринку. Водночас важливо впроваджувати у виробництво інноваційні рішення.

Ключові слова: ринок, м'ясо великої рогатої худоби, виклики, організація, виробництво, споживання, продовольче забезпечення

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. Ринок м'яса великої рогатої худоби займає вагоме місце в системі продовольчого забезпечення світу. Яловичина та телятина поряд із свининою та м'ясом птиці належать до найбільш вживаних видів м'яса.

У багатьох регіонах світу виробництво яловичини є економічно та соціально значущим, оскільки становить значну частину сільськогосподарського виробництва, є життєво важливою економічною діяльністю у гірських та районах із великою кількістю пагорбів у багатьох регіонах світу, де існує мало альтернатив для іншого сільськогосподарського виробництва [1].

Галузь скотарства, окрім забезпечення населення необхідними продуктами тваринного походження, створює умови для цілорічного функціонування виробництва та підтримання соціальної стабільності у сільській місцевості за рахунок зайнятості населення [2].

Скотарство як стійка системи тваринництва може сприяти зменшенню бідності та припиненню голоду, а також покращенню харчування та його безпечності. Дослідженнями доведено, що існування 60 % сільських домогосподарств у країнах із низьким та середнім рівнем доходу залежать від худоби [3].

Яловичина є високоякісним джерелом білка, який також може забезпечити дуже бажані враження від їжі, і попит на неї зростає у всьому світі [4].

Глобальне споживання та виробництво яловичини, особливо в країнах, що розвиваються, постійно зростають, і це вимагає від галузі покращення її ефективності та зменшення впливу виробничого ланцюга на навколишнє середовище [1].

Отже, питання організації, функціонування та перспектив розвитку галузі скотарства в цілому, зокрема м'ясного скотарства, і ринку м'яса великої рогатої худоби, є актуальними та виступають об'єктами досліджень багатьох вчених.

Зокрема, С. Сміт, Т. Готох, П. Грінвуд зазначали, що виробництво яловичини робить внесок в економіку, розвиток сільських районів, соціальне життя, культуру та гастрономію більшості країн і характеризується різноманітністю генотипів та категорій тварин (корова, бик, бичок, телиця, яловичина і телятина) та систем ведення сільського господарства (інтенсивні, екстенсивні на постійних або тимчасових пасовищах, змішані, племінні, племінно-відгодівельні, відгодівельні,

молочні, спеціалізовані чи ні, у поєднанні з іншими продуктами) [5].

Вирощування м'ясної великої рогатої худоби є однією з найважливіших сільськогосподарських галузей у США, на яку припадає майже 66,5 млрд дол. США або 17 % від 391 млрд дол. США загальних надходжень від сільськогосподарської продукції. М'ясна скотарська галузь США є найбільшою у світі. При цьому США є споживачем яловичини номер один у світі [6]. У 2020 р. США були найбільшим у світі виробником яловичини, виробивши 12 млн тонн, що становило 20,4 % світового виробництва. Далі йшли Бразилія з 10,1 млн тонн (16,6 %) та Європейський Союз із 7,8 млн тонн (12,9 %). Крім того, у 2020 р. США були третім за величиною експортером яловичини у світі. Обсяги експорту яловичини з США становили 12,4 % від загального світового експорту яловичини, поступаючи лише Австралії з 13,7 % та Бразилії з 23,5 % [7].

Ю. Болотова проаналізувала динаміку м'ясної промисловості США з огляду на ймовірну картельну змову чотирьох найбільших пакувальників яловичини щодо фіксації цін на сировину та продукцію, виявлену в антимонопольних позовах, поданих виробниками відгодованої худоби та покупцями яловичини у 2019 р. Емпіричні дані свідчать про те, що виробництво яловичини, сільськогосподарська, оптова та роздрібна вартість яловичини, а також маркетингова націнка зросли, але частка сільськогосподарського сектору зменшилася в період дії картелю (2015–2019 рр.) порівняно з попереднім періодом (2010–2014 рр.). Оптові ціни на яловичину пакувальниками яловичини змінилися з тих, що відповідали абсолютно конкурентному ціноутворенню в галузі в докартельний період, до тих, що відповідали олігополічному та монопольному ціноутворенню в картельний період. Роздрібні ціни на яловичину роздрібними торговцями продовольчих товарів відповідали олігополічному ціноутворенню в обидва періоди. Пакувальники яловичини та роздрібні торговці продовольчими товарами перейшли до практики стабілізації цін на продукцію (яловичину) в період дії картелю [8].

Сектор вирощування великої рогатої худоби відіграє вирішальну роль у засобах існування фермерів-пастухів у Ефіопії. Це основне джерело надходження м'ясних тварин для внутрішнього та зовнішнього ринків. Порівняно з іншими африканськими країнами, Ефіопія має величезне поголів'я великої рогатої худоби, яке становить 65,35 млн голів.

Однак якість і кількість яловичини, а також споживання м'яса на душу населення ефіопами дуже низькі. Рівень споживання яловичини становить 8,4 кг/особу на рік. Саме на виявлення викликів при вирощуванні великої рогатої худоби та виробництві яловичини і знаходження можливостей для їх розвитку в Ефіопії були спрямовані дослідження Б. Абебе, М. Алемасху і Ш. Хейле [9].

М. Матаворк і Г. Мітіку вивчали практики відгодівлі великої рогатої худоби та маркетингові системи на південному заході Ефіопії [10]. Було встановлено, що екстенсивна система була домінуючою при відгодівлі великої рогатої худоби на м'ясо, яка практикувалася в Бенч-Шеко та зонах Шека. Місцевим породам великої рогатої худоби надавали перевагу для відгодівлі, а її кондиція вважалася основним критерієм купівлі, продажу і визначення ціни в досліджуваних зонах [10].

Огляд сучасного стану, проблем та перспектив виробництва м'ясної худоби в Бангладеш здійснили М. Махбубул, М. Худа, М. Актер та М. Еті [11]. Незважаючи на важливість м'ясного скотарства, фермери в Бангладеш переборюють низку викликів. Основною проблемою відгодівлі великої рогатої худоби є обмеженість кормів. Велике значення має і висока ціна корму. До інших проблем належить поступовий занепад пасовищ, недостатня підготовка та обізнаність фермерів щодо ефективного вирощування худоби, коливання цін і відсутність організованої системи збуту яловичини [11].

Особливості росту та розвитку молодняку м'ясних порід великої рогатої худоби з різними генотипами в Казахстані досліджували Б. Нургази, Р. Ібраєва, Б. Ахметова, Г. Габіт, У. Нуралієва, Ю. Беркінбаєва [12].

Не менш важливим вирощування великої рогатої худоби є і в країнах Європейського Союзу. Так, В. Зістара і М. Адамський зазначають, що вирощування великої рогатої худоби та виробництво молока є основою для утримання значної частини сільського населення Польщі. Ферми з вирощування великої рогатої худоби та виробництва молока є важливими для виробництва продуктів харчування, для зовнішньої торгівлі та управління земельними ділянками. З огляду на це, важливо вивчати їх організацію та ефективність процесів виробництва [13].

Ряд науковців досліджували зміни в поточних моделях споживання яловичини. Зокрема, у дослідженні Я. Форжтової, М. дель-Мар-Кампа, Я. Валенти та інших [14] було

порівняно та охарактеризовано уподобання та сприйняття яловичини з різним вмістом внутрішньом'язового жиру чеськими та іспанськими споживачів, а також встановлено вплив основних соціально-демографічних факторів на її споживання. Іспанія та Чеська Республіка посідають четверте та дев'яте місця, відповідно, за кількістю споживачів у Європейському Союзі з порівняною купівельною спроможністю, виміряною за паритетом купівельної спроможності валового внутрішнього продукту на душу населення. Споживання яловичини на душу населення в Іспанії зменшилося у 2020 р. до 12,3 кг/особу у рік порівняно з 2004 р., коли воно становило 15,5 кг/особу на рік. У Чеській Республіці споживання яловичини досягло піку в 1990 р. і становило рівні 28,4 кг/особу у рік. Після цього, в період вступу до ЄС, відбулося різке зниження споживання до 10,4 кг/особу на рік у 2004 р. І в 2020 р. споживання яловичини на душу населення в Чеській Республіці становило 8,9 кг/рік. Чеські та іспанські споживачі відрізнялися у своїх перевагах щодо вибору яловичини з видимим жиром, а також у здатності сприймати сенсорні відмінності в яловичині. Водночас іспанські споживачі загалом були більш чутливими та віддавали перевагу яловичині з вищим вмістом жиру. На це також впливали стать та вік, де жінки та молодші споживачі надавали більшу перевагу помітно нежирній яловичині, особливо серед чеських споживачів [14].

Д. Магальяс, Дж. Чакмакчі, М. Кампо, Ю. Чакмакчі, Ф. Макіші та інші вивчали існуючі моделі споживання і тенденції споживчої поведінки в Бразилії, Іспанії та Туреччині [15]. Для виявлення основних факторів, які впливають на зміну харчових звичок було проанкетовано 412 постійних споживачів яловичини з Бразилії, 407 з Іспанії та 424 з Туреччини. Досліджувався вплив економічних факторів, перехід від яловичини до інших джерел білка, аспекти довіри, проблеми, пов'язані зі здоров'ям, вплив способу життя на моделі споживання яловичини та фактори прийняття рішення про покупку. Найважливішими факторами, які змінили поведінку споживачів і призвели до зниження споживання, переважно серед бразильських і турецьких споживачів, були економічність і доступність продуктів. Яловичина була замінена іншими альтернативними джерелами білка, які також були отримані з тварин [15].

Комплексний аналіз ринку м'яса великої рогатої худоби в Україні в довоєнний період проводили Н. Копитець і В. Волошин. [16].

Доведено, що за 18 років в Україні суттєво змінилася структура виробництва м'яса. Ринок м'яса великої рогатої худоби має чимало проблем. Обґрунтовано, що, незважаючи на всю важливість галузі скотарства для вітчизняної економіки, її фактичний стан свідчив про кризові процеси. З одного боку – низькі закупівельні ціни не забезпечували і простого відтворення первинних виробників, а з іншого – високі роздрібні ціни на яловичину та м'ясопродукти приносили надприбутки торгівлі, а попит на продукцію зменшувався у зв'язку з низькою купівельною спроможністю кінцевих споживачів [16].

Р. Піна, К. Ланге, В. Мачадо, К. Братчер вивчали фактори, які впливають на готовність виробників яловичини впроваджувати новітні технології. Було виявлено, що розмір стада, вік виробника та ті з них, які вже раніше впроваджували цифрові датчики або технології, суттєво впливають на рішення впроваджувати технологію великих даних [17].

Отже, ринок м'яса великої рогатої худоби забезпечує соціальну та культурну цінність, додає цінності навколишньому середовищу та підтримує засоби до існування сільських громад, забезпечуючи робочі місця, продовольчу безпеку та генеруючи дохід [18].

Проте, за періоду ринкових трансформацій, в умовах COVID-19 і повномасштабної війни, розпочатої росією, галузь скотарства України зазнала значних змін та втратила значну частину свого ресурсного потенціалу [2]. Враховуючи зазначене, постає потреба у цьому дослідженні.

Метою дослідження є оцінювання організаційних та економічних засад функціонування ринку м'яса великої рогатої худоби в сучасних реаліях та розроблення рекомендацій щодо їх удосконалення.

Матеріали і методи. Методологічною основою дослідження виступав комплексний підхід, що включав аналіз статистичних даних, структурно-динамічний і порівняльний аналіз у поєднанні з монографічним методом. Для розробки прогнозу було використано експертний метод прогнозування.

Інформаційною базою дослідження стали наукові публікації вітчизняних та зарубіжних вчених з питань цінності великої рогатої худоби для суспільства, організації її вирощування, функціонування ринку м'яса великої рогатої худоби та інше. Первинним джерелом для аналізу та оцінювання слугували офіційні статистичні матеріали Державної служби статистики України за 2000-2024 рр.

Результати дослідження та обговорення. Скотарство було і залишається однією з історично традиційних для України галузей тваринництва, спроможною в умовах обмеженості матеріальних і фінансових ресурсів не лише збільшити виробництво сировини для м'ясопереробної промисловості, але і забезпечити економію витрат завдяки унікальним якостям м'яса великої рогатої худоби [19].

В Україні впродовж 2000-2021 рр., тобто, ще до початку війни, спостерігали чітку тенденцію зменшення поголів'я великої рогатої худоби, зокрема, корів. Зокрема, поголів'я великої рогатої худоби скоротилося на 71,9 % або від 9423,7 тис. голів у 2000 р. (станом на кінець року) до 2644,0 тис. голів у 2021 р. (табл. 1). У період з 1 січня 2015 р. по 1 січня 2022 р., тобто, лише за 7 років поголів'я великої рогатої худоби в Україні скоротилося на 31,9 %. Починаючи з 2000 р. до 2022 р. поголів'я великої рогатої худоби у всіх категоріях господарств загалом скоротилося більш, ніж на 6,5 млн голів, з яких майже 3,4 млн голів – це дійсне стадо корів. На початок 2022 р. господарствами усіх категорій утримувалося 2644 тис. гол. великої рогатої худоби і це на 8,0 % менше відповідного періоду 2021 р. Слід відзначити, що на початок 2022 р. 33,4 % всього поголів'я великої рогатої худоби утримувалося у таких п'яти областях: Хмельницька, Полтавська, Вінницька, Житомирська та Одеська.

Необхідно зазначити, якщо у довоєнний період поголів'я великої рогатої худоби за рік скоротилося на 8,0 % (станом на початок 2022 р. порівняно з 2021 р.), а корів – на 7,7 %. Тобто, за перший рік війни поголів'я великої рогатої худоби та корів скоротилося на понад 12 %.

У 2024 р. поголів'я великої рогатої худоби скоротилося на 7,2 % і становило 2001,6 тис. гол., зокрема корів – на 8,6 % до 1154,7 тис. гол. порівняно 2023 р. Лідерами за поголів'ям великої рогатої худоби у 2024 р. були Хмельницька (198,8 тис. гол.), Полтавська (166,6 тис. гол.), Вінницька (148,9 тис. гол.), Тернопільська (123,2 тис. гол.) і Черкаська (122, 2 тис. гол.) області.

За прогнозами [21], на кінець 2025 р. у господарствах усіх категорій поголів'я великої рогатої худоби скоротиться на 4,3 % і становитиме 1915,6 тис. гол., зокрема, корів – на 4,7 % до 1100,1 тис. гол.

Водночас у підприємствах поголів'я великої рогатої худоби до кінця 2025 р. скоротиться на 1,8 %, а у господарствах населення – на 6,5 % [21].

Таблиця 1 – **Поголів'я великої рогатої худоби в Україні на кінець періоду***, тис. голів

Рік	Велика рогата худоба	
	усього	зокрема, корови
Господарства усіх категорій		
2000	9423,7	4958,3
2010	4494,4	2631,2
2020	2874,0	1673,0
2021	2644,0	1544,0
2022	2307,1	1352,8
2023	2156,2	1262,9
2024	2001,6	1154,7
2025 (прогноз)	1915,6	1100,1
2021/2000, %	28,1	31,1
2021/2020, %	92,0	92,3
2022/2021, %	87,3	87,6
2023/2022, %	93,5	93,4
2024/2023, %	92,8	91,4
Сільськогосподарські підприємства		
2000	5037,3	1851,0
2010	1526,4	589,1
2020	1008,4	423,9
2021	1003,4	424,6
2022	942,1	394,2
2023	919,8	382,2
2024	932,0	385,9
2025 (прогноз)	915,4	374,8
2021/2000, %	19,9	22,9
2021/2020, %	99,5	100,2
2022/2021, %	93,9	92,8
2023/2022, %	97,6	97,0
2024/2023, %	101,3	101,0
Господарства населення		
2000	4386,4	3107,3
2010	2968,0	2042,1
2020	1865,6	1249,1
2021	1640,6	1119,4
2022	1365,0	958,6
2023	1236,4	880,7
2024	1069,6	768,8
2025 (прогноз)	1000,1	725,2
2021/2000, %	37,4	36,0
2021/2020, %	87,9	89,6
2022/2021, %	83,2	85,6
2023/2022, %	90,6	91,9
2024/2023, %	86,5	87,3

Джерело: сформовано і розраховано авторами за [20, 21].

Оцінюючи стан ринку м'яса великої рогатої худоби, варто враховувати також і якісну складову поголів'я, зокрема, породи та напрям продуктивності худоби. Вітчизняне скотарство десятиліттями традиційно розвивалося у напрямі молочного та м'ясо-молочного розведення великої рогатої худоби. Саме тому в Україні пропозиція яловичини та телятини в основному формується за рахунок використання на забій поголів'я надремонтного молодняка та вибракovanого поголів'я дорослої худоби молочних і молочно-м'ясних порід. Водночас частка поголів'я спеціалізованої м'ясної худоби не досягає і 3 % від всього поголів'я великої рогатої худоби. Тоді як в інших країнах світу проблему забезпечення населення високоякісною яловичиною вирішують за рахунок нарощування у структурі стада великої рогатої худоби частин тварин м'ясного напрямку продуктивності. У структурі поголів'я великої рогатої худоби в Австралії, Аргентині, Бразилії, Уругваї і Канаді частка худоби м'ясного напрямку продуктивності становить понад 75 %. У країнах Європи (Франції, Іспанії, Ірландії) та США частка м'ясного поголів'я великої рогатої худоби коливається в межах 25-75 %. У Німеччині, Чехії та Угорщині частка худоби м'ясного напрямку продуктивності у структурі поголів'я великої рогатої худоби становить до 25 % [22].

Протягом досліджуваного періоду виявлено суттєві структурні зміни в поголів'ї великої рогатої худоби залежно від категорій товаровиробників (табл. 2).

Найбільші втрати поголів'я великої рогатої худоби відбулися у сільськогосподарських підприємствах. Якщо у 1990 р. в сільськогосподарських підприємствах утримувалося 85,6 % поголів'я великої рогатої худоби і 73,9 % – корів, то на кінець у 2000 р. у підприємствах утримувалося 53,5 % поголів'я великої рогатої худоби і 37,3 % – корів.

На початок повномасштабного вторгнення росії на територію України у підприємствах утримується 38,0 % поголів'я великої рогатої худоби і 27,5 % – корів. Отже, до повномасштабного вторгнення РФ на територію України 62,0 % поголів'я великої рогатої худоби, зокрема 72,5 % корів, було зосереджено у господарствах населення. У 2021 р. ця категорія господарств забезпечила 74,9 % обсягів виробництва яловичини і телятини в Україні.

На кінець 2022 р. 59,2 % поголів'я великої рогатої худоби утримувалося господарствами населення, тоді як у підприємствах було зосереджено 40,8 %. У 2022 р. функціонувало 1533 підприємства, в яких утримувалося 942,1 тис. гол. великої рогатої худоби (табл. 3).

Таблиця 2 – Структурні зміни поголів'я худоби та птиці за категоріями господарств на кінець року, %

Показник	Рік				
	2000	2021	2022	2023	2024
Підприємства					
Велика рогата худоба	53,5	38,0	40,8	42,7	46,6
зокрема, корови	37,3	27,5	29,1	30,3	33,4
Господарства населення					
Велика рогата худоба	46,5	62,0	59,2	57,3	53,4
зокрема, корови	62,7	72,5	70,9	69,7	66,6

Джерело: сформовано і розраховано авторами за [20].

Таблиця 3 – Групування підприємств за кількістю великої рогатої худоби на кінець 2022 р.

Показник	Кількість підприємств		Кількість великої рогатої худоби	
	одиниць	у % до загальної кількості	тис. голів	у % до загальної кількості
Підприємства	1533	100,0	942,1	100,0
з них мали, голів				
до 50	310	20,2	5,9	0,6
50–99	151	9,8	11,2	1,2
100–499	505	33,0	135,8	14,4
500–999	294	19,2	206,2	21,9
1000–1499	129	8,4	156,7	16,6
більше 1500	144	9,4	426,3	45,3

Джерело: сформовано і розраховано авторами за [20].

Групування підприємств за кількістю утримуваних тварин яскраво свідчить, що в Україні найбільше компаній, які утримують від 100 до 499 голів великої рогатої худоби. Ця категорія підприємств становить 33,0 % від загальної кількості. Вони утримують 135,8 тис. гол. великої рогатої худоби, або 14,4 % від загального поголів'я, що вирощується. Найбільша за кількістю тварин категорія (понад 1500) включала 144 підприємства, що становило 9,4 % від їх загальної кількості. Акцентуємо увагу на тому, що саме ця категорія підприємств утримує 45,3 % загальної кількості поголів'я великої рогатої худоби – 426,3 тис. голів.

На кінець 2024 р. у структурі поголів'я великої рогатої худоби частка поголів'я, яке

утримувалося у підприємствах, зросла. Зокрема, тут утримують 46,6 % поголів'я великої рогатої худоби, зокрема 33,4 % корів. Частка господарств населення у структурі поголів'я великої рогатої худоби за три роки повномасштабної війни зменшилася на 4,3 % по поголів'ю корів і на 5,8 % – великої рогатої худоби. Основною причиною цього є як нарощування поголів'я у підприємствах, так і значне скорочення чисельності великої рогатої худоби, яка утримувалася у господарствах населення

Загрозливою тенденцією є відмова господарств населення від вирощування великої рогатої худоби. Головною причиною довоєнного скорочення поголів'я тварин цією категорією господарств була низька ефективність

виробництва та здорожчання ресурсів, необхідних для їх утримання, а також старіння сільського населення.

Вважаємо, що одним із найсуттєвіших факторів скорочення поголів'я великої рогатої худоби є економічна незацікавленість виробників. Досить тривалий період вирощування великої рогатої худоби порівняно з свинарством і птахівництвом, збитковість виробництва продукції через високу її собівартість, що є наслідком застосування застарілих технологій, підвищення цін на вхідні матеріально-технічні ресурси і послуги (корми, головним чином зернові, ветеринарні препарати, логістичні послуги, енергоресурси та інше). Це все фактори, які зумовили значне скорочення поголів'я великої рогатої худоби в усіх категоріях господарств.

Ринок м'яса великої рогатої худоби продовжує бути найбільш проблемним. Водночас вирощування великої рогатої худоби залишається не прибутковим бізнесом.

Господарствами усіх категорій у 2021 р. було вирощено 475,1 тис. т великої рогатої худоби у живій масі, що на 11,6 % менше порівняно з 2020 р. (рис. 1).

У 2021 р. найбільшими виробниками приросту живої маси великої рогатої худоби у господарствах усіх категорій серед регіонів України були Івано-Франківська (38,2 тис. т), Хмельницька (34,9 тис. т), Львівська (32,4 тис. т), Київська (31,4 тис. т) і Закарпатська області (30,7 тис. т). Ці п'ять областей забезпечують 35,3 % обсягів вирощеної великої рогатої худоби у живій масі.

В умовах повномасштабної війни у 2022 р. ряд областей наростили обсяги вирощування великої рогатої худоби у живій масі порівняно з 2021 р. Зокрема, Вінницька, Волинська, Дніпропетровська, Рівненська, Тернопільська, Чернівецька та Чернігівська області. У решті областей відбулося скорочення вирощування великої рогатої худоби у живій масі. Найбільші втрати обсягів вирощування великої рогатої худоби у живій масі у 2022 р. порівняно з 2021 р. були в усіх категоріях господарств Донецької (-57,1 %), Харківської (-69,7 %), Запорізької (-78,5 %) і Херсонської (-84,9 %) областей, що обумовлено їх окупацією та найбільш тривалими і жорсткими бойовими діями. У Київській та Сумській областях обсяги вирощування великої рогатої худоби у живій масі скоротилися на 15,0 % і 19,6 %. Причиною скорочення вирощування великої рогатої худоби стала окупація частини

території на початку повномасштабного вторгнення у лютому та березні 2022 р. У 2022 р. на 24,0 % і 33,9 % скоротилися обсяги вирощування великої рогатої худоби у живій масі у Закарпатській та Львівській областях, що, на нашу думку, зумовлено відтоком значної кількості населення з цих областей за кордон.

У 2024 р. господарствами усіх категорій було вирощено 384,7 тис. т великої рогатої худоби у живій масі, що на 19,0 % менше порівняно з 2021 р. і на 3,8 % – порівняно з 2023 р. Основні обсяги вирощування забезпечили Закарпатська, Івано-Франківська, Київська, Хмельницька і Тернопільська області. У господарствах населення у 2024 р. обсяги вирощування великої рогатої худоби у живій масі зменшилися на 6,5 % порівняно з 2023 р. і становили 245,4 тис. тонн. Відзначимо, що саме господарства населення забезпечили 63,8 % обсягів вирощування великої рогатої худоби.

Сільськогосподарськими підприємствами було вирощено великої рогатої худоби у живій масі на 4,3 % більше порівняно з 2023 р., що становило 139,3 тис. тонн.

У структурі вирощування сільськогосподарських тварин частка великої рогатої худоби щорічно зменшується. Впродовж 2020-2024 рр. вона скоротилася від 15,8 % до 12,2 %.

За прогнозами [21], на кінець 2025 р. господарствами усіх категорій буде вирощено 307,2 тис. т великої рогатої худоби в живій масі, що на 20,1 % менше порівняно з 2024 р. У підприємствах прогнозується скорочення обсягів вирощування великої рогатої худоби на 19,9 %, а в господарствах населення – на 20,3 %.

У 2021 р. господарствами усіх категорій було реалізовано 526,8 тис. т великої рогатої худоби у живій масі, що на 10,2 % менше порівняно з 2020 р. Обсяги реалізації великої рогатої худоби у живій масі у 2021 р. перевищували обсяги її вирощування на 10,8 %.

В умовах війни у 2024 р. було реалізовано на забій великої рогатої худоби (в живій масі) 411,1 тис. тонн або менше на 22,0 % порівняно з 2021 р. та на 5,1 % – рівня 2023 р. Зазвичай зменшення обсягів вирощування великої рогатої худоби призводить до зменшення обсягів її реалізації. Однак, варто наголосити, що в Україні й надалі продовжується тенденція вирізання великої рогатої худоби.



Рис. 1. Обсяги вирощування великої рогатої худоби в живій масі усіма категоріями господарств у 2020-2024 рр., тис. тонн

Джерело: сформовано і розраховано авторами за [20].

Середня жива маса великої рогатої худоби, реалізованої на забій у 2024 р. за регіонами наведена у таблиці 4.

У 2024 р. господарствами усіх категорій було реалізовано велику рогату худобу середньою живою масою 307 кг, що на 2,3 % більше порівняно з 2023 р. Максимальна жива маса великої рогатої худоби реалізованої на забій господарствами усіх категорій була в Одеській (488 кг), Черкаській (381 кг) і Харківській (365 кг) областях. Мінімальна жива маса великої рогатої худоби реалізованої на забій господарствами усіх категорій становила 181 кг і була у Волинській області.

Необхідно відзначити, що найбільшу середню живу масу мала велика рогата худоба, реалізована фермерськими господарствами. У середньому по країні вона становила 435 кг. У регіональному розрізі середня жива маса великої рогатої худоби реалізованої на забій фермерськими господарствами коливалася від 249 кг у Рівненській області до 496 кг у Вінницькій.

Середня жива маса великої рогатої худоби, реалізованої на забій господарствами населення у 2024 р. за регіонами, зросла на 4,5 % порівняно з 2023 р. і становила 278 кг. У більшості регіонів господарства населення збували велику рогату худобу, жива маса якої не досягала і 300 кг.

У 2021 р. в Україні було вироблено 2438,3 тис. тонн м'яса, що на 46,6 % більше порівняно з 2000 р. Проте виробництво яловичини та телятини у 2021 р. зменшилося на 59,8 % порівняно з 2000 р. до 310,5 тис. тонн.

За роки повномасштабної війни виробництво м'яса всіх видів у забійній вазі зменшилося на 3,5 % і на кінець 2024 р. становило 2353,0 тис. тонн. Водночас виробництво яловичини та телятини зменшилося на 21,3 % порівняно з 2021 р. і становило 244,5 тис. тонн. У 2024 р. господарства населення забезпечили 66,6 % обсягів виробництва яловичини та телятини в Україні.

Таблиця 4 – Середня жива маса великої рогатої худоби, реалізованої на забій, у 2024 р. за регіонами, кг

	Господарства усіх категорій	Зокрема		
		підприємства	з них фермерські господарства	господарства населення
Україна	307	390	435	278
Вінницька	262	476	496	172
Волинська	181	439	483	113
Дніпропетровська	321	393	406	288
Донецька	338	–	–	–
Житомирська	268	376	364	225
Закарпатська	361	393	393	361
Запорізька	296	356	–	282
Івано-Франківська	346	447	465	342
Київська	330	303	332	370
Кіровоградська	322	450	406	295
Луганська	346	–	–	–
Львівська	337	432	442	329
Миколаївська	306	473	к	289
Одеська	488	408	443	498
Полтавська	355	396	399	294
Рівненська	205	347	249	187
Сумська	281	375	467	182
Тернопільська	299	413	423	274
Харківська	365	402	329	343
Херсонська	308	–	–	–
Хмельницька	301	421	467	272
Черкаська	381	444	492	274
Чернівецька	279	378	403	275
Чернігівська	212	377	426	93

Джерело: сформовано і розраховано авторами за [20].

Дослідження переконливо свідчать, що господарства населення проявили найбільшу стабільність і стали надійними в умовах соціальних, військових, економічних негараздів порівняно з великими сільськогосподарськими підприємствами. На сьогодні без господарств населення, які вже за століття довели свою витривалість і надійність, обійтися неможливо [23].

Однак за період трансформацій частка яловичини та телятини у структурі виробництва всіх видів м'яса зменшилася до критичного рівня. Якщо в 2000 р. вона становила 45,4 %, то у 2021 р. – лише 12,7 %. Це фактично звужує формування раціонального м'ясного балансу країни, де яловичина повинна займати не менше 30 %. Такі структурні зміни стали результатом кризових явищ у галузі

скотарства [24]. За роки війни частка яловичини і телятини у загальному виробництві м'яса скоротилася ще на 2,3 % і становила 10,4 %.

На структуру пропозиції м'яса великої рогатої худоби суттєво впливають технологічні особливості вирощування худоби та птиці. Так, виробничий цикл вирощування великої рогатої худоби становить 18-24 місяці, у свинарстві – 6-9 місяців, м'ясному птахівництві – 1,5 місяці. Показники оборотності капіталу у різних м'ясних галузях є неоднаковими, а це впливає на перспективність їх інвестування. Тому значно мобільнішими галузями є птахівництво і свинарство, які інтенсивно розвиваються на базі спеціалізованих підприємств, а поголів'я великої рогатої худоби продовжує зменшуватись. Унаслідок цього спостерігаються помітні зміни у структурі

пропозиції сільськогосподарської продукції у розрізі різних видів м'яса [25].

Найкраще відображає стан ринку м'яса великої рогатої худоби його баланс. У процесі досліджень нами було розроблено очікувані за 2023-2024 рр. та прогнозний на 2025 р. баланси м'яса та м'ясних продуктів (табл. 5).

Загальна пропозиція яловичини та телятини у 2024 р., за очікуваними даними, зменшилася на 7,5 % порівняно з 2023 р. і становила 309 тис. т. Водночас запаси на початок періоду зменшилися на 7,7 %. Загальне виробництво яловичини та телятини зменшилося на 5,1 % і становило 244 тис. т. Позитивною тенденцією стало зменшення обсягів імпорту на 6,7 % порівняно з 2023 р. до 14 тис. т. Водночас імпорт живої великої рогатої худоби у 2024 р. скоротився на 35,4 % проти показника 2023 р. і становив 477 т. На закупівлю живої великої рогатої худоби за кордоном українські фермери витратили на 16,7 % менше коштів, ніж у 2023 р., тобто 3 млн дол. Найактивніше живу велику рогату худобу протягом 2024 р. купували у Чехії (87,6 %), Данії (6,5 %) й Литві (4,1 %).

Очікуваний загальний попит на яловичину та телятину у 2024 р. становив 276 тис. т (на 84,4 % формування за рахунок фонду особистого споживання і на 15,2 % обсягів експорту). В цілому обсяги експорту у 2024 р. залишилися на рівні 2023 р. і становили 42 тис. т. Проте за окремими статтями експорт зростає. Так, експорт живої великої рогатої худоби у 2024 р. зріс на 2,8 % порів-

няно з 2023 р. і становив 18,1 тис. т. У грошовому еквіваленті експорт живої великої рогатої худоби збільшився на 29,1 % до показника за 2023 р. і складав 35,5 млн дол. У 2024 р. живу велику рогату худобу купували Ліван (83,8 %), Лівія (13,6 %) та Йорданія (2,6 %). За 2024 р. Україна наростила експорт охолодженого червоного м'яса на 71 % до 889 т на суму 5,59 млн. дол. У 2024 р. було експортовано 18,55 тис. т мороженої яловичини, що на 14,5 % менше порівняно з 2023 р. і в грошовому еквіваленті становило 73,36 млн. дол.

Фонд особистого споживання у 2024 р. зменшився на 2,5 % порівняно з 2023 р. і становив 233 тис. т. Важливим показником ринку м'яса великої рогатої худоби є обсяги споживання з розрахунку на 1 особу в рік.

Розуміння пріоритетів, уподобань та сприйняття споживачами того чи іншого виду м'яса є важливим для планування стратегій, що впливають на поведінку споживачів та купівельну практику [26].

У 2021 р. в Україні споживали 53,0 кг м'яса на 1 особу в рік, що на 1,5 % менше показника 2020 р. (53,8 кг/особу). Водночас споживання яловичини і телятини становило 7,3 кг/особу. За попередніми даними, у 2024 р. споживання м'яса населенням зменшилося на 0,6 % порівняно з 2023 р. і становило 54,0 кг. А споживання яловичини і телятини становило 6,8 кг/особу. Отже, у структурі спожитого м'яса всіх видів частка яловичини і телятини становила лише 12,6 %.

Таблиця 5 – Баланси яловичини та телятини (у перерахунку на м'ясо), тис. тонн

Показник	2023 р. (очікуване)	2024 р. (очікуване)	2025 р. (прогноз)
Загальна пропозиція	334	309	275
Запаси на початок року	62	51	33
Виробництво	257	244	229
Імпорт	15	14	13
Загальний попит	282	276	246
Внутрішній попит	240	234	206
Особисте споживання населенням	239	233	205
На корм худобі та птиці	1	1	1
Експорт	42	42	40
Запаси на кінець року	51	33	29
<i>Споживання у розрахунку на 1 особу, кг</i>	<i>7,0</i>	<i>6,8</i>	<i>6,5</i>

Джерело: [20] та власні розрахунки авторів.

Прогнозуємо, що у 2025 р. загальна пропозиція яловичини та телятини становитиме 275 тис. т, тобто, зменшиться на 11,0 % порівняно з очікуваними даними 2024 р. Водночас виробництво яловичини та телятини зменшиться на 6,1 %. Імпорт м'яса великої рогатої худоби скоротиться на 7,1 %. За нашими прогнозами, у 2025 р. загальний попит на яловичину та телятину зменшиться на 10,9 % і становитиме 246 тис. тонн. Експорт м'яса великої рогатої худоби зменшиться на 4,8 %. Витрати на корм залишаться на тому ж рівні, що і 2024 р. (1 тис. тонн). Фонд споживання яловичини та телятини зменшиться 12,0 % порівняно з показником 2024 р. Особисте споживання населенням яловичини і телятини зменшиться на 4,6 % порівняно з 2024 р. і становитиме 6,5 кг.

Ключовим фактором, що вже три роки поспіль продовжує впливати на ринок м'яса великої рогатої худоби, є повномасштабна агресія рф на території України та пов'язані з нею негативні наслідки, зокрема, втрата поголів'я та виробництв, об'єктів критичної інфраструктури тощо.

Проблемним питанням є нестача працівників як для вирощування великої рогатої худоби, так і для перероблення та реалізації продукції в результаті переміщення у більш безпечні регіони, за кордон, мобілізацію чоловіків-працівників (трактористи, тваринники, водії, забійники худоби, рубщики, вантажники та інші).

Не менш актуальною є потреба мотивації працівників. Це, відповідно, вимагає збільшення заробітних плат та іншої соціальної підтримки, що, своєю чергою, підвищує собівартість м'яса великої рогатої худоби.

Ще однією проблемою функціонування як ринку м'яса великої рогатої худоби, так і галузі скотарства є стан енергетики. Зважаючи на постійні атаки рф на енергетичний комплекс країни, маємо проблеми з постачанням електроенергії. Крім цього, у 2024 р. відбулося здороження вартості електроенергії. Товаровиробники шукають та впроваджують альтернативні джерела енергетики. Однак це потребує додаткових фінансових ресурсів та знову ж зумовлює зростання собівартості.

Війна призвела до зниження доходів населення. Це створило напругу між зростанням цін і здатністю населення придбати м'ясо [27].

Отже, сучасний стан ринку м'яса великої рогатої худоби вказує на катастрофічні кризові явища у галузі скотарства. Варто вести мову, в першу чергу, про відродження галузі, а вже потім про її розвиток. Вважаємо, що

подолати кризові явища в галузі скотарства і на ринку м'яса великої рогатої худоби без державної підтримки та залучення значних інвестиційних ресурсів практично неможливо. Проте, насамперед, необхідно завершити загарбницьку війну та викинути окупантів з території нашої країни. Подальше функціонування ринку м'яса та його ефективність напряду залежать від політики уряду та мотиваційного механізму [2].

Саме через повномасштабне вторгнення рф на територію України маємо нестабільну та складно передбачувану ситуацію у ланцюгу «виробництво-перероблення-реалізація-споживання» яловичини та телятини [28].

Попит на яловичину як джерело білка зростає в усьому світі, хоча в більшості країн яловичина становить значно менше половини від загального споживання м'яса. Яловичина також забезпечує дуже бажаний харчовий досвід у розвинених країнах і все частіше у країнах, що розвиваються.

Сталий розвиток виробництва яловичини має різне значення в різних географічних та соціально-економічних регіонах світу. У виробництві яловичини між країнами існують помітні відмінності: доступність природних ресурсів та клімат, чисельність населення, традиційна культура та ступінь економічного розвитку, включаючи промисловий та технологічний розвиток. Багато країн вирішують питання продовольчої безпеки, тобто, виробництва достатньої кількості їжі для зростаючої чисельності населення [5].

Тип і масштаби систем виробництва яловичини та ланцюгів постачання суттєво відрізняються між основними географічними регіонами та країнами та всередині них. Основні регіони з виробництва яловичини, які роблять значний внесок у світову торгівлю яловичиною, зокрема в Північній Америці, Південній Америці та Австралії, мають більш спеціалізовані системи виробництва м'ясної худоби на додаток до виробництва молочної яловичини. Галузь виробництва яловичини в Європі, Новій Зеландії та Індії суттєво покладається на власну молочну промисловість для виробництва яловичини та телятини. У Південній Америці та Австралії основними є пасовищні системи для вирощування великої рогатої худоби. Системи виробництва в Північній Америці включають більшу частку великої рогатої худоби, яку відгодовують на відгодівельних майданчиках для забою [4].

Економічна віддача є рушієм для виробників яловичини в США, які впроваджують нові практики та технології.

Впровадження також залежить від якості та доступності інформації. Сильно сегментований характер ланцюга постачання яловичини в США може перешкоджати широкому впровадженню кліматично орієнтованих стратегій. Розмір підприємства є ключовою характеристикою, що впливає на рішення про впровадження, оскільки великі корпорації зазвичай більш охоче впроваджують нові практики та технології. Крім того, молодші виробники часто частіше впроваджують ці практики, ніж їхні старші колеги. Численні інші фактори, від географічного розташування до рівня освіти, також впливають на рішення виробників про впровадження [29].

М. Хасан, М. Хашем, М. Азад, М. Білла та М. Рахман досліджували поточні практики відгодівлі великої рогатої худоби у деяких вибраних районах округу Рангпур у Бангладеш. Результати свідчать, що найменше 55,55 % фермерів використовували власний капітал для відгодівлі, тоді як 33,33 % отримували гроші від неурядових організацій, 6,67 % – від інших осіб та 4,44 % – банківські кредити. Більшість фермерів (44,44 %) вирощували биків місцевих порід, 24,44 % – гібридні породи, а 31,11 % – поєднували місцеві породи з гібридами. Значна кількість фермерів вирощувала некастрованих биків (88,89 %), і ніхто не вирощував корів чи телиць для відгодівлі. Більшість фермерів відгодовували велику рогату худобу лише перед Ід аль-Адха (57,78 %). Ід аль-Адха – це свято жертвопринесення, одне з двох головних свят мусульман. Лише 24,48 % фермерів відгодовували велику рогату худобу впродовж року, решта практикували сезонну відгодівлю. У випадку концентрованого годування лише 20 % фермерів постачали комерційні гранульовані корми, 35,56 % постачали місцеві корми власного приготування, а 44,44 % постачали як гранульовані, так і корми приготовані власноруч. Серед фермерів, які відгодовували велику рогату худобу, лише 5 % застосовували стероїди як стимулятор росту, і 95 % з них не використовували жодних стимуляторів під час відгодівлі. Таким чином, яловичина є безпечною для споживання людиною без будь-якої небезпеки для здоров'я [30].

Проблеми з системами виробництва м'ясної худоби, хвороби, нестача кормів та води, брак ветеринарних послуг, посухи, брак доступу до ринку та інфраструктури, незаконна торгівля тваринами та низький генетичний потенціал місцевої худоби є одними з обмежувальних факторів, що перешкоджають ефективному виробництву яловичини в

Ефіопії. У цій країні вихід та композиційна якість яловичини дуже низькі порівняно з іншими африканськими країнами та світовим ринком загалом. Таким чином, розширення можливостей виробників м'ясної худоби на пасовищних угіддях допоможе постачати більшу кількість високоякісної яловичини, а також забезпечить стале виробництво м'ясної худоби з визначеним ринком збуту та доступом [9].

Дослідженнями встановлено, що зменшення споживання м'яса великої рогатої худоби характерне не лише для України, а і для багатьох розвинутих країн світу. Це є вже світовою тенденцією.

Динаміка доступності м'яса показує, що з першого місця за споживанням у шістдесятих роках минулого століття м'ясо великої рогатої худоби опустилося з початку цього століття на третє місце. Середнє споживання в світі у 2020 р. становило 9,0 кг/особу [1]. Відносне зниження доступності яловичини для споживання людиною порівняно з іншими видами м'яса, виражене як співвідношення виробництва до світового населення, демонструє яскраву тенденцію протягом останніх чотирьох десятиліть. Ця негативна тенденція може бути пов'язана головним чином з низькою продуктивністю великої рогатої худоби порівняно з іншими видами худоби та птиці, що вирощуються для виробництва м'яса [1].

Споживачі розвинених країн споживають менше яловичини, оскільки ринок насичений, і вони більше стурбовані питаннями навколишнього середовища, етики, добробуту тварин, здоров'я, тому вони також шукають альтернативи традиційним тваринним білкам. Незважаючи на зниження споживання яловичини, розвинені країни продовжують залишатися найбільшими споживачами м'яса з розрахунку на душу населення в світі [31, 32, 33].

Сталий розвиток м'ясних галузей вимагає високої ефективності та продуктивності на фермах, а також ефективних ланцюгів створення вартості, які винагороджують досягнення цільових ринкових специфікацій. Ці фактори також сприяють зменшенню впливу на навколишнє середовище та добробут тварин, необхідні для функціонування системи походження та соціального дозволу. Екстенсивні системи виробництва яловичини зазвичай включають системи утримання корів та телят на пасовищах та відгодівлі на пасовищах або відгодівельних майданчиках. Худоба в системах на пасовищах зазнає високого рівня мінливості навколишнього середовища, до якого краще

пристосовані певні генотипи. Стратегічні харчові добавки можуть бути забезпечені в межах цих систем для подолання дефіциту в кількості та якості кормів на пасовищах або пасовищних кормах для племінного стада та для молодшого потомства до періоду відгодівлі. Більш інтенсивні системи можуть краще контролювати харчування та навколишнє середовище і частіше використовуються для яловичини та телятини молочних порід, схрещування м'ясних та молочних порід, а також під час відгодівлі м'ясної худоби для забезпечення якості продукції та специфікацій. Системи виробництва яловичини, що використовують породи м'ясних порід, повинні бути спрямовані на відповідні генотипи та високу продуктивність відносно утримання племінного стада, а також на вирощування та відгодівлю великої рогатої худоби. Це максимізує дохід та обмежує виробничі витрати, зокрема витрати на корми, які можуть становити 60 % або більше виробничих витрат. Цифрові та інші технології, що дозволяють швидко збирати та використовувати дані про навколишнє середовище та показники худоби, навіть у межах екстенсивних систем, повинні підвищити продуктивність, ефективність, добробут тварин та сталий розвиток м'ясної промисловості [4].

Сполучені Штати відіграють фундаментальну роль у задоволенні світового попиту на яловичину. Виробництво яловичини в США історично було дуже технологічно орієнтованим, із використанням стратегій управління репродуктивністю, технологій генетичного вдосконалення, екзогенних сполук, що стимулюють ріст, вакцин, антибіотиків та стратегій перероблення кормів, які були зосереджені на підвищенні ефективності та/або зниженні вартості виробництва яловичини [34]. Саме тому основні питання майбутнього м'ясної промисловості США включають переваги виробництва та маркетингу, а також занепокоєння споживачів щодо зростаючої ролі технологій. Ці питання пов'язані з відтворенням, годівлею та переробленням кормів, здоров'ям тварин, продуктивністю тварин, включаючи стимулятори росту та геномно-покращену генетичну селекцію, а також безпеку харчових продуктів. Наявність води також є важливою проблемою для м'ясної промисловості США через виснаження водоносних горизонтів внаслідок інтенсивного зрошення, що спонукає до закликів зберегти цей критично важливий ресурс [34].

Через важливу роль у сільськогосподарській та харчовій економіці світу, майбутнє вирощування великої рогатої худоби для м'ясної промисловості пов'язане зі зменшенням екологічного впливу, головним чином із застосуванням агроекологічних практик пом'якшення наслідків, та одночасним покращенням виробничих показників та якості продукції [1].

Екологічні проблеми та нестабільні погодні умови дедалі більше впливають на виробництво яловичини в останні роки. Щоб пом'якшити ці проблеми, скотарська галузь почала інтегрувати складні технологічні рішення у виробничі процеси. Використання цих технологій, відомих як точне тваринництво, включає використання датчиків, робототехніки та аналітики великих даних. Точне тваринництво може підвищити виробництво та зменшити втрати, пов'язані з хворобами, надаючи інформацію про всі операції на фермі в режимі реального часу шляхом інтеграції та аналізу згенерованих даних. Проте дослідження свідчать, що розмір ферми та вік фермера виявилися факторами, що впливають на впровадження технологій [17].

Практично в усьому світі проводяться заходи щодо підвищення продуктивності м'ясної великої рогатої худоби: створюються нові типи та породи, що характеризуються великими розмірами тіла, високими темпами росту з оптимальним співвідношенням основних поживних речовин у м'ясі. Підкреслюється рівень м'ясної продуктивності та якості м'ясопродуктів тварин, генетичний потенціал та умови середовища, рівень годівлі та технології. У сучасних умовах господарювання отримання та раціонального використання високопродуктивних тварин є перспективним напрямком розвитку м'ясного скотарства, актуальним питанням якого є розроблення прийомів годівлі молодняку з використанням дешевого натурального корму пасовища. Найбільший ефект можна отримати за пасовищної відгодівлі телят кросів [12].

Фермери все частіше беруть на себе складні та важливі ролі в пошуку балансу між потребою у підвищенні продуктивності, захисті навколишнього середовища та суспільною цінністю [35].

Домашня худоба відіграє дуже важливу економічну, соціальну і культурну роль для благополуччя сільських домогосподарств, якщо вони сприяють підвищенню доходів і добробуту фермерської родини. Тваринництво допомагає в забезпеченні продовольством, харчуванням сім'ї, доходом сім'ї,

заощадженням активів, продуктивністю ґрунту, засобами для існування, транспортом, сільськогосподарської тягою, диверсифікацією сільського господарства і стійким сільськогосподарським виробництвом, сімейного і суспільного зайнятості, ритуальними цілями і соціальним статусом [36].

Спираючись на тематичне дослідження проєкту земельної реформи «Бестерз» у провінції Квазулу-Натал, автори [37] зазначають, що земля та велика рогата худоба є не просто моментами у виробництві яловичини, а й матеріальними та дискурсивними ресурсами у (пере)творенні соціальних умов життя та побуту. Велику рогату худобу використовують у тривалих церемоніях, які відбуваються в певних місцях і з'єднують сім'ї та роз'єднують спільноти через зростання нерівності, роблячи землю складовою ідентичності та приналежності, а також засобом виробництва вартості. Поки політика земельної реформи не визнає багатофункціональність землі та худоби, а також суперечливі стосунки в домогосподарствах, сільськогосподарське виробництво буде мати обмежений показник «успіху» чи «провалу» [37].

Зростання та стійкість м'ясного скотарства нерозривно пов'язані з наявністю та якістю кормових ресурсів. Стійкий розвиток вимагає інтегрованого, заснованого на фактичних даних підходу, який включає оптимізацію практики вирощування, використання добрив, захист вітчизняних виробників та впровадження практик сталого управління пасовищами. Рекомендовано подальшу оптимізацію політики державної підтримки, включаючи фінансування підприємств і стратегічну закупівлю сировини, подальше збільшення виробництва кормових культур, дотримання міжнародних стандартів якості [38].

Вважаємо, що подальше функціонування галузі та її ефективність на пряму залежать від політики уряду та мотиваційного механізму [23].

Важливим етапом на шляху подолання кризових явищ на ринку м'яса великої рогатої худоби стало прийняття Концепції «Державної цільової економічної програми розвитку тваринництва на період до 2033 року» [39]. Програмою передбачається створення організаційно-економічних умов для мотивованого розвитку галузі тваринництва усіма категоріями товаровиробників на основі підпорядкування процесу виробництва продуктів тваринництва стратегічному вектору державної підтримки розвитку галузі через по-

єднання державних механізмів регулювання (розроблення державної цільової економічної програми, регіональних програм розвитку і підтримки товаровиробників) і ринкових механізмів.

Висновки. Було оцінено організаційні та економічні засади функціонування ринку м'яса великої рогатої худоби. Визначено, що проблеми функціонування ринку м'яса великої рогатої худоби мали місце ще в довоєнний період. Вони зумовили скорочення поголів'я великої рогатої худоби, а, відповідно, і зменшення виробництва м'яса.

Узагальнено, що триваюча війна в Україні негативно впливає як на організаційні, так і економічні аспекти функціонування підприємств, які вирощують велику рогату худобу. Пошкодження, знищення, окупація ферм та поголів'я великої рогатої худоби, переміщення трудових ресурсів у більш безпечні регіони, знищення кормів, запасів фуражу та руйнація логістики зумовили скорочення обсягів виробництва яловичини та телятини в Україні та споживання її населенням. Розроблено прогностичний баланс яловичини та телятини в Україні.

Встановлено, що не лише в Україні, а і в усьому світі ринок м'яса великої рогатої худоби стикається з багатьма викликами. Зокрема, зміна клімату, наявність і якість кормів, генетичного потенціалу худоби, екологічних вимог, зміна смаків споживачів, впровадження цифрових технологій та інновацій.

Критичне оцінювання наукових здобутків вітчизняних та зарубіжних дослідників дозволила сформулювати рекомендації щодо подальшого розвитку ринку м'яса великої рогатої худоби. Зокрема, стійкість виробництва яловичини вимагає високої ефективності та продуктивності на фермі, а також ефективних ланцюгів створення вартості. Необхідним є впровадження цифрових та інших технологій, що дозволяють швидко збирати та використовувати дані про навколишнє середовище та показники худоби і підвищати продуктивність, ефективність і добробут тварин. Важливим є впровадження положень Концепції «Державної цільової економічної програми розвитку тваринництва на період до 2033 року».

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Pulina G., Acciaro M., Atzori A.S., Battaccone G., Crovetto G.M. et.al. Animal board invited review-Beef for future: Technologies for a sustainable and profitable beef industry. *Animal*. 2021, Volume 15, 100358. URL: <https://doi.org/10.1016/j.animal.2021.100358>.

2. Копитець Н. Г., Волошин В. М. Розвиток скотарства в кризових умовах. Економіка та управління АПК. 2023, № 1, С. 64-76. URL: <https://doi.org/10.33245/2310-9262-2023-181-1-64-76>.
3. Zezza A., Pica-Ciamarra U., Mugera H. K., Mwisomba T., Okello P. Measuring the Role of Livestock in the Household Economy: A Guidebook for Designing Household Survey Questionnaires. Washington DC: World Bank. 2016. 57 p.
4. Paul L., Greenwood P. Review: An overview of beef production from pasture and feedlot globally, as demand for beef and the need for sustainable practices increase. *Animal*. 2021. Volume 15, Supplement 1, 100295. URL: <https://doi.org/10.1016/j.animal.2021.100295>
5. Smith S. B., Gotoh T., Greenwood P. L. Current situation and future prospects for global beef production: overview of special issue. *Asian Australasian Journal of Animal Sciences*. 2018, 31, pp. 927-932. URL: <https://doi.org/10.5713/ajas.18.0405>
6. Knight R. Cattle and Beef-Sector at a Glance. Published online at USDA Economic Research Service. URL: <https://www.ers.usda.gov/topics/animal-products/cattle-beef/sector-at-a-glance>. 2022.
7. Trupo P. Agricultural Export Yearbook-Beef 2020 Export Highlights. Published online at USDA Foreign Agricultural Service. URL: <https://www.fas.usda.gov/beef-2020-export-highlights> 2020
8. Bolotova Y. V. Competition issues in the U.S. beef industry. *Appl. Econ. Perspect. Policy*. 2022, 44, pp. 1340-1358. URL: <https://doi.org/10.1002/aepp.13179>
9. Abebe B. K., Alemayehu M. T., Haile Sh. M. Opportunities and Challenges for Pastoral Beef Cattle Production in Ethiopia. *Advances in Agriculture*. 2022. 1087060. URL: <https://doi.org/10.1155/2022/1087060>
10. Matawork M., Mitiku G. (Beef cattle fattening practices, marketing systems and challenges: The case of Bench Sheko and Sheka Zones of southwest Ethiopia. *Heliyon*. 2024, 10, e29790. URL: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e29790>
11. Mahbulul M., Huda M. N., Akter M. M., Ety, M. U. S. A review on present condition, problems and prospect of beef cattle production: Bangladesh perspective: Present condition of beef cattle production in Bangladesh. *Bangladesh Journal of Animal Science*. 2025. 54(1), 1–11. URL: <https://doi.org/10.3329/bjas.v54i1.80840>
12. Nurgazy B., Ibrayeva R., Akhmetova B., Gabit G., Nuraliyev, U., Berkinbayeva Y.E. Livestock development in Kazakhstan: Peculiarities about the growth and development of young animals from meat breeds of cattle with different genotypes (research base LLP Agrofirma Dinara – Ranch. *Espacios*. 2019, 40(42), pp. 1-16. URL: <https://www.revistaespacios.com/a19v40n42/a19v40n42p06.pdf>
13. Zięta W., Adamski M. Competitiveness of the Polish dairy farms at the background of farms from selected European Union countries. *Problems of Agricultural Economics*. 2018, 354(1), pp. 56-79. DOI: <https://doi.org/10.30858/zer/89615>
14. Fořtová J., del Mar Campo M., Valenta J., Needham T., Řehák D. et al. Preferences and acceptance of Czech and Spanish consumers regarding beef with varying intramuscular fat content. *Meat Science*. 2022, Volume 192, 108912. URL: <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2022.108912>
15. Magalhaes D.R., Çakmakçı C., del Mar Campo M., Çakmakçı Yu., Makishi F. et.al. Changes in the current patterns of beef consumption and consumer behavior trends – cross-cultural study Brazil-Spain-Turkey. *Food*. 2023, 12(3), 475. URL: <https://doi.org/10.3390/foods12030475>
16. Копитець Н., Волошин В. Ринок м'яса великої рогатої худоби: виробництво та ціна. Галицький економічний вісник. Тернопіль : ТНТУ. 2019, Том 61, №6, С. 7-13. URL: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2019.06.007
17. Piña R., Lange K., Machado V., Bratcher C. Big data technology adoption in beef production. *Smart Agricultural Technology*. 2023, 5. URL: <https://doi.org/10.1016/j.atech.2023.100235>
18. CSA [Central Statistical Agency]. Agricultural Sample Survey: Livestock and Livestock Characteristics Report, Volume II, Statistical Bulletin 585, Central Statistical Agency (CSA). Addis Ababa. 2017. Ethiopia. www.csa.gov.et
19. Шуст О. А., Радько В. І. Організаційно-економічні засади функціонування м'ясного скотарства в Україні. *Економіка АПК*. 2014, № 6, С. 10-15.
20. Державна служба статистики України. URL : <http://ukrstat.gov.ua>
21. Прогноз виробництва сільськогосподарської продукції в Україні у 2025 році (лютий 2025 року) / [Лупенко Ю.О., Нечипоренко О.М., Людвенко Д.В. та ін.]; за ред. Ю.О. Лупенка, О. М. Нечипоренка. К. : ННЦ «ІАЕ», 2025. 39 с.
22. Копытets N. Hr., Voloshyn V. M. Organizational and economic aspects of the functioning of the field of cattle breeding in Ukraine. *E3S Web of Conf*. 2021, Volume 282, 07015. URL: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202128207015>
23. Shpychak O. M., Kopytets N. Hr., Pashko S. O. Transformations in milk production in Ukraine and modern challenges. *AIP Conference Proceedings*. 2022, 2661, 020013. URL: <https://doi.org/10.1063/5.0107608>
24. Копитець Н.Г., Волошин В.М. Особливості функціонування ринку м'яса птиці в Україні. *Економіка та управління АПК*. 2021, №1, С. 76-84. <https://doi.org/10.33245/2310-9262-2021-162-1-76-84>
25. Копитець Н.Г. Ринок м'яса всіх видів / [О.М. Шпичак, Ю.П. Воскобійник, Н.Г. Копитець та ін.]. «Поточна кон'юнктура і прогноз ринків сільськогосподарської продукції та продовольства в Україні на 2012/2013 маркетинговий рік». Випуск 20. К. : ННЦ ІАЕ, 2012. С. 174-219.
26. Boito B., Lisinski E., Del Mar Campo M., Guerrero A., Resconi V. et. al. Perception of beef quality for Spanish and Brazilian consumers. *Meat Science*. 2021, Volume 172, 108312. URL: <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2020.108312>

27. Лупенко Ю. О., Копитець Н. Г., Волошин В. М. Поточна кон'юнктура та прогноз ринку м'яса. Монографія. ННЦ «ІАЕ», 2025. 122 с.

28. Лупенко Ю. О., Копитець Н. Г., Волошин В. М. Соціально-економічні аспекти вирощування великої рогатої худоби суб'єктами підприємницької діяльності в аграрному секторі економіки. Економіка: реалії часу. 2024, № 5 (75), С. 95-108. URL: <https://doi.org/10.15276/ETR.05.2024.11>

29. Luke J. R., Tonsor G. T. A Review of Producer Adoption in the U.S. Beef Industry with Application to Enteric Methane Emission Mitigation Strategies. *Animals*. 2025, 15(2), 144. URL: <https://doi.org/10.3390/ani15020144>

30. Hasan M., Hashem M., Azad M., Billah M., Rahman M. Fattening practices of beef cattle for quality meat production at Rangpur district of Bangladesh. *Meat Research*. 2022, 2(2). URL: <https://doi.org/10.55002/mr.2.2.15>

31. Kang J., Jun J., Arendt S. W. Understanding customers' healthy food choices at casual dining restaurants: Using the Value-Attitude-Behavior model. *Int. J. Hosp. Manag.* 2015, 48, 12–21

32. Buitrago-Vera J., Escribá-Pérez C., Baviera-Puig A., Montero-Vicente L. Consumer segmentation based on food-related lifestyles and analysis of rabbit meat consumption. *World Rabbit Sci.* 2016, 24, 169–182

33. Pohjolainen P., Tapio P., Vinnari M., Jokinen P., Rasanen P. Consumer consciousness on meat and the environment—Exploring differences. *Appetite*. 2016, 101, 37–45

34. Drouillard J. Current situation and future trends for beef production in the United States of America — A review. *Animal Bioscience*. 2018, 31(7), 1007-1016, URL: <https://doi.org/10.5713/ajas.18.0428>

35. Shahini E., Luhovyi S., Kalynychenko H., Starodubets O., Trybrat R. Rational use of oilseed waste to increase dairy productivity. *International Journal of Environmental Studies*. 2023, 80(2), 442-450. URL: <https://doi.org/10.1080/00207233.2022.2147727>

36. Bettencourt E. M. V., Tilman M., Narciso V., Carvalho M. L. S. and Henriques P.D.S. The role of livestock functions in the well being and development of Timor-Leste rural communities. *Livestock Research for Rural Development*. 2014, Vol. 26 (4), URL: <http://lrrd.org/lrrd26/4/bett26069.htm>

37. Hornby D., Cousins B. «Reproducing the social»: contradictory interconnections between land, cattle production and household relations in the Besters Land Reform Project. *South Africa. Anthropology Southern Africa*. 2019, 42(3), 202–216. URL: <https://doi.org/10.1080/23323256.2019.1653206>

38. Madenova K., Shulenbayeva F., Bauer M., Agumbayeva A., Saginova B. Economic model of development of the feed crop-growing industry in the Republic of Kazakhstan. *Scientific Horizons*. 2024, 27(5), pp. 159-171. URL: <https://doi.org/10.48077/scihor5.2024.159>

39. Концепція «Державної цільової економічної програми розвитку тваринництва на період до 2033 року». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/>

REFERENCES

1. Pulina, G., Acciaro, M., Atzori, A. S., Battacane, G., Crovetto, G. M. et.al. (2021). Animal board invited review-Beef for future: Technologies for a sustainable and profitable beef industry. *Animal*. 15, 100358. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.animal.2021.100358>.

2. Kopytets, N. H., Voloshyn V. M. (2023). Rozvytok skotarstva v kryzovykh umovakh [Development of livestock farming in crisis conditions]. *Ekonomika ta upravlinnia APK*. № 1. S. 64-76. Available at: <https://doi.org/10.33245/2310-9262-2023-181-1-64-76>.

3. Zezza, A., Pica-Ciamarra, U., Mugera, H. K., Mwisomba, T., Okello, P. (2016). Measuring the Role of Livestock in the Household Economy: A Guidebook for Designing Household Survey Questionnaires. Washington DC: World Bank.

4. Paul, L. Greenwood, P. (2021). Review: An overview of beef production from pasture and feedlot globally, as demand for beef and the need for sustainable practices increase. *Animal*. Volume 15, Supplement 1, 100295. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.animal.2021.100295>

5. Smith, S. B., Gotoh T., Greenwood P. L. (2018). Current situation and future prospects for global beef production: overview of special issue. *Asian Australasian Journal of Animal Sciences*. 31. pp. 927-932. <https://doi.org/10.5713/ajas.18.0405>

6. Knight, R. Cattle and Beef-Sector at a Glance. Published online at USDA Economic Research Service. Available at: <https://www.ers.usda.gov/topics/animal-products/cattle-beef/sector-at-a-glance>. 2022.

7. Trupo, P. (2020). Agricultural Export Yearbook-Beef 2020 Export Highlights. Published online at USDA Foreign Agricultural Service. Available at: <https://www.fas.usda.gov/beef-2020-export-highlights-2020>

8. Bolotova, Y. V. (2022). Competition issues in the U.S. beef industry. *Appl. Econ. Perspect. Policy*. 44. pp. 1340-1358. Available at: <https://doi.org/10.1002/aexp.13179>

9. Abebe, B. K., Alemayehu, M. T., Haile, Sh. M. (2022). Opportunities and Challenges for Pastoral Beef Cattle Production in Ethiopia. *Advances in Agriculture*. 1087060, Available at: <https://doi.org/10.1155/2022/1087060>

10. Matawork, M., Mitiku, G. (2024). Beef cattle fattening practices, marketing systems and challenges: The case of Bench Sheko and Sheka Zones of southwest Ethiopia. *Heliyon*. 10, e29790. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e29790>

11. Mahbubul, M., Huda, M. N., Akter M. M., Ety, M. U. S. (2025). A review on present condition, problems and prospect of beef cattle production: Bangladesh perspective: Present condition of beef cattle production in Bangladesh. *Bangladesh Journal of Animal Science*. 54(1), 1–11. Available at: <https://doi.org/10.3329/bjas.v54i1.80840>

12. Nurgazy, B., Ibrayeva, R., Akhmetova, B., Gabit, G., Nuraliyeva, U., & Berkinbayeva, Y. E. (2019). Livestock development in Kazakhstan: Pe-

cularities about the growth and development of young animals from meat breeds of cattle with different genotypes (research base LLP Agrofirma Dina – Ranch). *Espacios*, 40(42), Pp. 1-16. Available at: <https://www.revistaespacios.com/a19v40n42/a19v40n42p06.pdf>

13. Zięta, W., Adamski, M. (2018). Competitiveness of the Polish dairy farms at the background of farms from selected European Union countries. *Problems of Agricultural Economics*. 354(1), Pp. 56-79. DOI: <https://doi.org/10.30858/zer/89615>

14. Fořtová, J., del Mar Campo, M., Valenta, J., Needham, T., Řehák, D. et al. (2022). Preferences and acceptance of Czech and Spanish consumers regarding beef with varying intramuscular fat content. *Meat Science*. Volume 192, 108912, Available at: <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2022.108912>

15. Magalhaes, D. R., Çakmakçı, C., del Mar Campo, M., Çakmakçı, Yu., Makishi, F. et al. (2023). Changes in the current patterns of beef consumption and consumer behavior trends – cross-cultural study Brazil-Spain-Turkey. *Food*. 12(3), 475. Available at: <https://doi.org/10.3390/foods12030475>

16. Kopytet, N., Voloshyn, V. (2019). Rynok miasa velykoi rohatoi khudoby: vyrobnytstvo ta tsina [Cattle meat market: production and price]. *Halytskyi ekonomichnyi visnyk*. Ternopil : TNTU, Tom 61. №6. pp. 7-13. Available at: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2019.06.007

17. Pina, R., Lange, K., Machado, V., Bratcher, C. (2023). Big data technology adoption in beef production. *Smart Agricultural Technology*. 5, Available at: <https://doi.org/10.1016/j.atech.2023.100235>

18. CSA [Central Statistical Agency]. (2017). *Agricultural Sample Survey: Livestock and Livestock Characteristics Report, Volume II, Statistical Bulletin*. 585, Central Statistical Agency (CSA). Addis Ababa, Ethiopia. www.csa.gov.et

19. Shust, O. A., Radko, V. I. Orhanizatsiino-ekonomichni zasady funktsionuvannya miasnoho skotarstva v Ukraini [Organizational and economic principles of the functioning of meat cattle breeding in Ukraine.]. *Ekonomika APK*. 2014. № 6. pp. 10-15.

20. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. [State Statistics Service of Ukraine]. Available at: <http://ukrstat.gov.ua>

21. Lupenko, Yu. O., Nechyporenko, O. M., Liudvenko, D. V., Hryshchenko, O. Iu. (2025). Prohnoz vyrobnytstva silskohospodarskoi produktsii v Ukraini u 2025 rotsi (liutyi 2025 roku). [Forecast of agricultural production in Ukraine in 2025 (February 2025)]. K. : NNTs «IAE».

22. Kopytets, N. Hr., Voloshyn, V. M. (2021). Organizational and economic aspects of the functioning of the field of cattle breeding in Ukraine. *E3S Web of Conf*. Volume 282, 07015, Available at: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202128207015>

23. Shpychak O. M., Kopytets, N. Hr., Pashko, S. O. (2022). Transformations in milk production in Ukraine and modern challenges. *AIP Conference Proceedings*. 2661, 020013, Available at: <https://doi.org/10.1063/5.0107608>

24. Kopytets, N. H., Voloshyn, V. M. (2021). Osoblyvosti funktsionuvannya rynku miasa ptytsi v Ukraini [Peculiarities of the functioning of the poultry meat market in Ukraine.]. *Ekonomika ta upravlinnia APK*. №1. pp. 76-84. Available at: <https://doi.org/10.33245/2310-9262-2021-162-1-76-84>

25. Kopytets, N. H. (2012). Rynok miasa vsikh vydiv [Market of meat of all kinds] / [O.M. Shpychak, Yu.P. Voskobiinyk, N.H. Kopytets ta in.]. *Potochna koniunktura i prohnoz rynkiv silskohospodarskoi produktsii ta prodovolstva v Ukraini na 2012/2013 marketingovyi rik* [Current situation and forecast of agricultural and food markets in Ukraine for the 2012/2013 marketing year]. Vypusk 20. K. : NNTs IAE

26. Boito, B., Lisinski, E., Del Mar Campo, M., Guerrero, A., Resconi, V. et al. (2021). Perception of beef quality for Spanish and Brazilian consumers. *Meat Science*. Volume 172, 108312. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2020.108312>

27. Lupenko, Yu. O., Kopytets, N. H. Voloshyn, V. M. (2025). Potochna koniunktura ta prohnoz rynku miasa. Monohrafiia [Current situation and forecast of the meat market. Monograph.]. NNTs «IAE».

28. Lupenko, Yu. O., Kopytets, N. H., Voloshyn, V. M. (2024). Sotsialno-ekonomichni aspekty vyroshchuvannya velykoi rohatoi khudoby subiekty pidpriemnyt'skoi diialnosti v aharnomu sektori ekonomiky [Socio-economic aspects of cattle breeding by business entities in the agricultural sector of the economy.]. *Ekonomika: realii chasu*. № 5 (75), pp. 95-108. Available at: <https://doi.org/10.15276/ETR.05.2024.11>

29. Luke, J. R., Tonsor, G. T. (2025). A Review of Producer Adoption in the U.S. Beef Industry with Application to Enteric Methane Emission Mitigation Strategies. *Animals*, 15(2), 144. Available at: <https://doi.org/10.3390/ani15020144>

30. Hasan, M., Hashem, M., Azad, M., Billah, M., Rahman, M. (2022). Fattening practices of beef cattle for quality meat production at Rangpur district of Bangladesh. *Meat Research*, 2(2). Available at: <https://doi.org/10.55002/mr.2.2.15>

31. Kang, J., Jun, J., Arendt, S. W. (2015). Understanding customers' healthy food choices at casual dining restaurants: Using the Value-Attitude-Behavior model. *Int. J. Hosp. Manag.* 48, 12–21

32. Buitrago-Vera, J., Escribá-Pérez, C., Baviera-Puig, A., Montero-Vicente, L. (2016). Consumer segmentation based on food-related lifestyles and analysis of rabbit meat consumption. *World Rabbit Sci.*, 24, 169–182

33. Pohjolainen, P., Tapio, P., Vinnari, M., Jokinen P., Rasanen, P. (2016). Consumer consciousness on meat and the environment-Exploring differences. *Appetite*. 101, 37-45

34. Drouillard, J. (2018). Current situation and future trends for beef production in the United States of America - A review. *Animal Bioscience*. 31(7), 1007-1016, DOI: <https://doi.org/10.5713/ajas.18.0428>

35. Shahini, E., Luhovyi, S., Kalynychenko, H., Starodubets, O., Trybrat, R. (2023). Rational use of

oilseed waste to increase dairy productivity. *International Journal of Environmental Studies*. 80(2), 442-450. Available at: <https://doi.org/10.1080/00207233.2022.2147727>

36. Bettencourt, E. M. V., Tilman, M., Narciso, V., Carvalho, M. L. S. and Henriques, P.D.S.(2014). The role of livestock functions in the well being and development of Timor-Leste rural communities. *Livestock Research for Rural Development*. Vol. 26 (4), Available at: <http://lrrd.org/lrrd26/4/bett26069.htm>

37. Hornby, D., Cousins, B. (2019). Reproducing the social?: contradictory interconnections between land, cattle production and household relations in the Besters Land Reform Project. *South Africa. Anthropology Southern Africa*. 42(3), pp. 202–216. Available at: <https://doi.org/10.1080/23323256.2019.1653206>

38. Madenova, K., Shulenbayeva, F., Bauer, M., Agumbayeva, A., Saginova, B. (2024). Economic model of development of the feed crop-growing industry in the Republic of Kazakhstan. *Scientific Horizons*. 27(5), pp. 159-171. Available at: <https://doi.org/10.48077/scihor5.2024.159>

39. Kontseptsiiia «Derzhavnoi tsilovoi ekonomichnoi prohramy rozvytku tvarynnystva na period do 2033 roku» [Concept of the «State Targeted Economic Program for the Development of Livestock Breeding for the Period Until 2033»]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua>

Organizational and economic principles of the functioning of the beef market in modern realities **Lupenko Yu., Kopytets N., Voloshyn V.**

An assessment of the organizational and economic foundations of the functioning of the beef market in modern realities has been carried out. The beef market plays a very important economic, social and

cultural role for both food security and the well-being of rural households.

The demand for beef as a source of protein has been found to be increasing worldwide. Although in most countries, beef accounts for much less than half of the total meat consumption.

The dynamics of livestock, breeding and sale of cattle in live weight and beef production are shown. Households will continue to be the main producers of cattle meat. The actual state of the cattle meat market indicates crisis processes. A decrease in the volume of cattle meat production, a decrease in its herd caused the decline and unprofitability of the industry. It is well-founded that the war in Ukraine has a negative impact on both organizational and economic aspects of the functioning of enterprises that grow cattle. A forecast balance of beef and veal in Ukraine has been developed.

Research has established that the decrease in consumption of beef and veal was characteristic not only for Ukraine, but also for many developed countries of the world.

The global beef market operates under many challenges: population growth in the world, demand growth, changes in consumer preferences, climate change, availability and quality of fodder, livestock keeping and fattening systems. It is necessary to fulfill the provisions of the Concept of the "State Targeted Economic Program for the Development of Animal Husbandry for the Period Until 2033". Efficiency and productivity in cattle farming and efficient value chains can ensure sustainable production and market development. At the same time, it is important to introduce innovative solutions into production.

Keywords: market, beef, challenges, organization, production, consumption, food supply



Copyright: Лупенко Ю. О., Копитець Н. Г., Волошин В. М. © This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

ORCID iD:

Лупенко Ю. О.

Копитець Н. Г.

Волошин В. М.

<https://orcid.org/0000-0001-6846-0300>

<https://orcid.org/0000-0002-9827-2981>

<https://orcid.org/0000-0001-9754-9021>



ЕКОНОМІКА

УДК 330.322:338.43(477)

JEL F21, Q14, C53

**Прогнозування обсягів прямих іноземних інвестицій
в аграрний сектор України на основі поліноміальної регресії**Лебідь О. В. 

Вінницький національний аграрний університет

 E-mail: sshlebid@gmail.com

Лебідь О. В. Прогнозування обсягів прямих іноземних інвестицій в аграрний сектор України на основі поліноміальної регресії. Економіка та управління АПК. 2025. № 2. С. 79–85.

Lebid O. Forecasting the volume of foreign direct investment in Ukraine's agricultural sector based on polynomial regression. AIC Economics and Management. 2025. № 2. PP. 79–85.

Рукопис отримано: 19.09.2025 р.

Прийнято: 03.10.2025 р.

Затверджено до друку: 27.11.2025 р.

doi: 10.33245/2310-9262-2025-201-2-79-85

У статті здійснено науково обґрунтоване середньострокове прогнозування обсягів прямих іноземних інвестицій (ПІІ) в аграрний сектор України на 2025–2027 роки з використанням поліноміальної регресії другого ступеня та авторегресійної інтегрованої моделі ковзного середнього (ARIMA(1,1,1)). Враховано складну та нелінійну динаміку інвестиційних потоків, інерційність процесів та вплив зовнішніх і внутрішніх чинників. Для підвищення точності прогнозування використано скориговані статистичні дані за 2014–2024 роки з виключенням аномальних періодів, які могли спотворити результати моделювання.

Розрахунки демонструють помірне зростання обсягів ПІІ у 2025–2027 роках (3245,3 млн дол. США у 2025 р., 3300,0 млн дол. США у 2026 р., 3350,0 млн дол. США у 2027 р.), що свідчить про поступове відновлення інвестиційної активності та стабілізацію макроекономічних умов. Модель підтверджує прийнятний рівень прогнозної точності за показниками MAE, RMSE, MAPE та WAPE, а відсутність автокореляції залишків підтверджує її адекватність.

Отримані результати свідчать про необхідність посилення державної політики щодо стимулювання інвестиційної привабливості аграрного сектору, зокрема через розвиток інфраструктури, зменшення регуляторного тиску, забезпечення правового захисту інвесторів та активізацію міжнародної підтримки. Зроблено висновок про доцільність використання отриманої моделі для формування базового сценарію прогнозування в умовах високої мінливості інвестиційного середовища. Результати дослідження можуть бути використані органами державного управління, науковими установами та інвестиційними аналітиками для прийняття обґрунтованих управлінських рішень у сфері економічного розвитку сільського господарства.

Ключові слова: прямі іноземні інвестиції, аграрний сектор, поліноміальна регресія, прогноз, трендова модель, Україна, інвестиційний клімат.

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. У сучасних умовах постійної турбулентності глобального економічного простору та викликів, пов'язаних із війною в Україні, відновлення та розвиток аграрного сектору значною мірою залежить від зовнішніх фінансових надходжень, зокрема прямих

іноземних інвестицій (ПІІ). Для формування ефективної стратегії залучення ПІІ необхідні обґрунтовані прогнози їх обсягів на середньо- та довгострокову перспективу. Наявність складної, нерівномірної динаміки інвестиційного процесу в агросекторі потребує застосування гнучких аналітичних інстру-

ментів, здатних враховувати нелінійні тренди та зовнішні впливи [1].

Питання залучення прямих іноземних інвестицій (ПІІ) в аграрний сектор України є предметом широкого наукового обговорення. У численних дослідженнях вітчизняних і зарубіжних економістів наголошується на важливості інституційного середовища, ефективного управління ризиками та формування інвестиційно привабливої політики. Так, у працях S. Savitska, S. Zaika, L. Svystun., L. Koval, Y. Naibura [2] наголошується на потенціалі ПІІ у сталому розвитку сільських територій. У публікації N. P. Yurchuk та S. S. Kiporenko [3] проаналізовано залучення ПІІ в економіку України, з акцентом на агросектор як драйвер зростання.

Значний внесок у дослідження післявоєнного інвестиційного відновлення зроблено Р. В. Логошею, О. А. Поліщуком, М. В. Дяченком [4], які розкривають напрями активізації інвестування в агросферу в умовах воєнного стану. Формування ефективної інвестиційної інфраструктури з урахуванням еколого-орієнтованого зростання розглянуто у праці О. С. Тарасової [5].

У контексті методологічного забезпечення прогнозування інвестиційної динаміки А. Азарова та співавторів [6] обґрунтовують застосування кореляційно-регресійного моделювання, адаптованого до українських макроекономічних реалій. І. Бабець [7] акцентує увагу на побудові моделей, релевантних для аналізу впливу ПІІ в умовах повоєнної трансформації економіки. Ю. Г. Козак та А. Ю. Ачкасов [8] пропонують економетричні підходи до визначення детермінант ПІІ в національному господарстві.

Інституційні виклики і перспективи зростання ПІІ досліджує L. Mykhailova [9], яка акцентує на необхідності зміцнення правових інститутів, зниження корупційних ризиків та створення сприятливого бізнес-клімату. Актуальні статистичні дані щодо ПІІ в аграрному секторі України узагальнено у звітах Державної служби статистики України [10].

Незважаючи на фактичні напрацювання, більшість моделей орієнтовані або на загальноекономічний рівень, або не враховують характерні для АПК нелінійні тренди, сезонні коливання та високий рівень залежності від зовнішньополітичного контексту. Це зумовлює актуальність подальших досліджень із застосуванням економіко-математичних методів, зокрема поліноміальної регресії, яка дає змогу моделювати нелінійні залежності та прогнозувати динаміку ПІІ з урахуванням нестабільного інституційного середовища.

Матеріал і методи дослідження. Використано скоригований часовий ряд обсягів ПІІ в аграрний сектор України за 2014–2024 роки. Побудову трендової моделі здійснено у середовищі Microsoft Excel з використанням методу найменших квадратів. Обчислено рівняння поліноміальної регресії другого ступеня, коефіцієнт детермінації (R^2), середньоквадратичну похибку (MSE) та WAPE. Для підвищення точності прогнозу попередньо вилучено аномальні спостереження.

Результати дослідження та їх обговорення. Одним із важливих завдань сучасного економічного аналізу є не лише оцінювання фактичного стану інвестиційної активності, а й виявлення майбутніх тенденцій для формування ефективної політики залучення капіталу. Прогнозування динаміки прямих іноземних інвестицій (ПІІ) дозволяє оцінити потенційні обсяги надходжень фінансових ресурсів, вчасно ідентифікувати ризики, а також забезпечити стратегічне планування розвитку аграрного сектору [19]. З урахуванням того, що інвестиційні процеси є інерційними та залежать від багатьох зовнішніх і внутрішніх чинників, важливо застосовувати такі методи прогнозування, які здатні враховувати нелінійність економічних процесів та адаптуватися до їхньої реальної динаміки [13,14].

Для прогнозування майбутніх обсягів ПІІ нами було застосовано метод екстраполяції тренду на основі поліноміальної регресії другого ступеня. Цей підхід є доцільним за умов наявності нелінійної, але стабільної тенденції розвитку показника в середньостроковому періоді [19]. Побудову моделі здійснено в середовищі Microsoft Excel з використанням методу найменших квадратів. З метою підвищення точності апроксимації попередньо було вилучено аномальні роки (2015, 2020, 2022), що суттєво відхилялися від загальної динаміки та могли спотворити результати прогнозу.

Вихідні дані для прогнозування прямих іноземних інвестицій в аграрний сектор України за 2014–2024 роки наведено в табл. 1. Дані відображають річні обсяги ПІІ в АПК України у млн дол. США та використовуються для побудови трендової моделі [1, с.].

Побудову моделі прогнозу динаміки прямих іноземних інвестицій (ПІІ) в аграрний сектор України здійснено із застосуванням сучасного підходу авторегресійної інтегрованої моделі ковзного середнього (ARIMA), що забезпечує більш гнучке врахування часових залежностей та інерційності процесів у порівнянні з традиційними трендовими функціями.

Таблиця 1 – Скориговані вихідні дані для прогнозування ПП в АПК України

t	Рік	ПП, млн дол. США
1	2014	410
2	2016	3810
3	2017	3692
4	2018	4455
5	2019	5860
6	2021	6687
7	2023	4247
8	2024	3329

Джерело: систематизовано автором.

Для побудови моделі використано статистичні дані за 2014–2024 рр. (8 спостережень), які відображають фактичну динаміку надходження ПП в аграрний сектор. Попередній аналіз ряду виявив наявність сезонних коливань і трендової компоненти, що зумовило необхідність диференціювання даних для досягнення стаціонарності.

На основі діагностичних тестів (ADF-тест, аналіз автокореляційної та часткової автокореляційної функції) визначено оптимальні параметри моделі – ARIMA(1,1,1). Вибір цієї конфігурації обґрунтовано найменшим значенням інформаційного критерію Акаїке (AIC) та критерію Шварца (BIC), що свідчить про високу адекватність моделі до наявних статистичних даних.

На основі скоригованого ряду даних (8 спостережень) було представлено математичну модель [8, 18]:

$$(1 - 0,63L)(1 - L)y_t = (1 + 0,48L)\varepsilon_t \quad (1.1)$$

де, y_t – обсяг ПП у період t ; L – оператор лагу; ε_t – випадкова похибка моделі.

На основі оцінених коефіцієнтів моделі проведено прогнозування обсягів ПП в аграрний сектор України на 2025–2027 рр. Отримані прогнозні значення наведено у табл. 2 [10, 20].

Прогноз демонструє помірне зростання обсягів прямих іноземних інвестицій у 2025–2027 роках, що пов'язано з поступовим відновленням інвестиційного клімату, стабілізацією макроекономічних умов та реалізацією державних програм підтримки аграрного сектору.

Таблиця 3 містить вихідні дані для розрахунку похибок прогнозу обсягів прямих іноземних інвестицій (ПП) в аграрний сектор України за 2014–2024 роки. У ній представлено як фактичні значення ПП (y_t), отримані на основі офіційної статистики, так і теоретичні значення (y_t^*), розраховані за поліноміальною моделлю другого ступеня.

Для перевірки достовірності ARIMA-моделі проведено комплексну діагностику, що охоплює ключові показники точності:

$$MAE = 914,7, RMSE = 1263,9,$$

$$MAPE = 21,6\%, WAPE = 18,3\%$$

Рештки моделі мають нормальний розподіл і не демонструють автокореляції (Durbin–Watson $\approx 1,98$), що підтверджує її адекватність. Значення середньої абсолютної похибки (MAE) та середньоквадратичного відхилення (RMSE) свідчать про прийнятний рівень прогнозної точності, а низьке значення WAPE вказує на високу узгодженість між фактичними та прогнозними даними.

Таблиця 2 – Середньостроковий прогноз ПП в аграрний сектор України на 2025–2027 роки

Рік	t	Розрахунок (умовна модель ARIMA)	Прогнозне значення, млн дол. США
2025	9	$\hat{y}_9 = 3245,27$	3245,3
2026	10	$\hat{y}_{10} = 3245,27 \times (1 + 0,017)$	3300,0
2027	11	$\hat{y}_{11} = 3300,0 \times (1 + 0,015)$	3350,0

Джерело: розраховано автором на основі моделі ARIMA(1,1,1.)

Таблиця 3 – Вихідні дані для розрахунку похибок прогнозу ПП в АПК за 2015–2024 роки, млн дол. США

Рік	t	Фактичне значення (y), млн дол США	Прогнозоване ($\hat{y}$), млн дол США	Залишок ($y - \hat{y}$), млн дол США	Відносне відхилення	Квадрат залишку
2014	1	410	2764,7	-2354,7	-5,7432	5 544 612,1
2016	2	3810	3045,9	764,1	0,2006	583 848,8
2017	3	3692	3235,7	456,3	0,1236	208 209,7
2018	4	4455	3334,1	1120,9	0,2516	1 256 416,8
2019	5	5860	3341,1	2518,9	0,4298	6 344 857,2
2021	6	6687	3256,7	3430,3	0,5130	11 766 958,1
2023	7	4247	3080,9	1166,1	0,2746	1 359 789,2
2024	8	3329	2813,7	515,3	0,1548	265 534,1
Σ		32490	24872,8	7617,2	-3,7952	

Джерело: розраховано автором в MS Excel.

Таким чином, $ARIMA(1,1,1)$ є статистично достовірною та придатною для середньострокового прогнозування динаміки ПІІ в аграрному секторі України.

На рисунку 1 представлено динаміку фактичних і прогнозованих значень ПІІ у 2014–2027 рр. відповідно до $ARIMA$ -моделі.

для підвищення точності прогнозування. Побудовані моделі забезпечують адекватне відтворення тенденцій зміни ПІІ, що підтверджується низькими значеннями MAE (914,7), $RMSE$ (1263,9), $MAPE$ (21,6 %) та $WAPE$ (18,3 %), а також відсутністю автокореляції залишків ($Durbin-Watson \approx 1,98$).

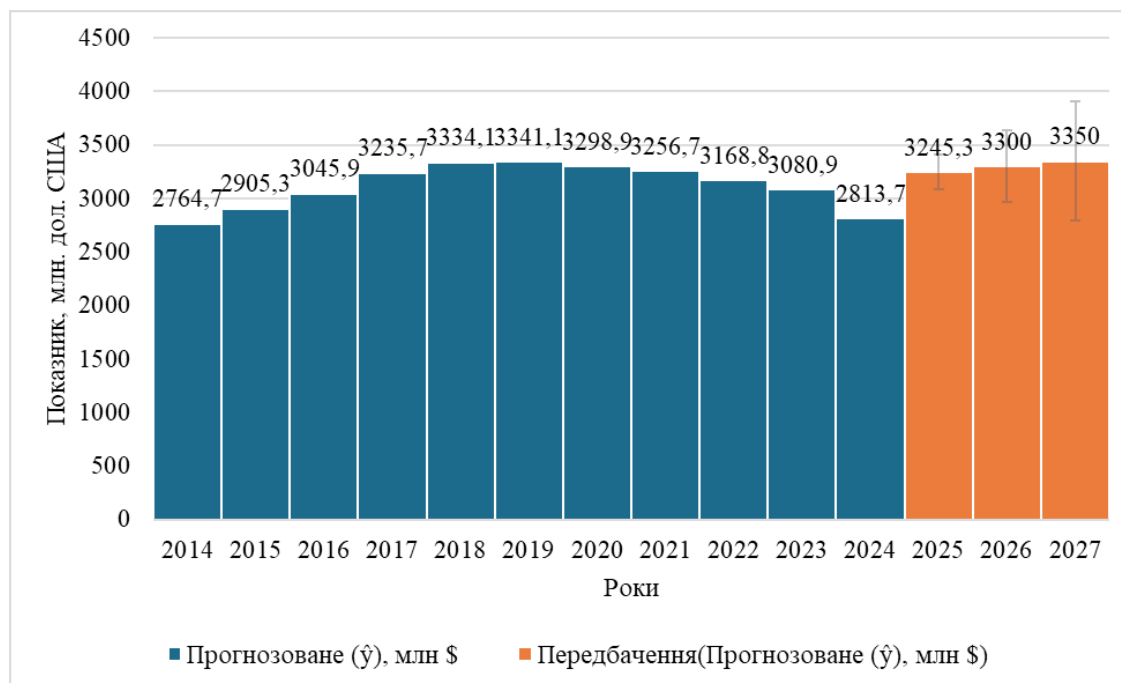


Рис. 1. Динаміка фактичних та прогнозованих обсягів прямих іноземних інвестицій в аграрний сектор України (2014–2027 рр.)

Джерело: побудовано автором за результатами $ARIMA(1,1,1)$.

З графіка видно, що модель коректно відтворює зміну тренду: стрімке зростання у 2018–2021 рр., подальше скорочення в 2022–2024 рр. і прогнозоване поступове відновлення інвестиційної активності до 2027 р.

Висновки. У результаті проведеного дослідження було розроблено та апробовано методологічний підхід до прогнозування обсягів прямих іноземних інвестицій (ПІІ) в аграрний сектор України на середньостроковий період. Для цього застосовано метод поліноміальної регресії другого ступеня та авторегресійну інтегровану модель ковзного середнього ($ARIMA(1,1,1)$), що дозволяє враховувати нелінійну динаміку, інерційність процесів та сезонні коливання інвестиційних потоків.

Проведений аналіз фактичних даних за 2014–2024 роки показав наявність нестабільності та аномальних відхилень у деякі роки (2015, 2020, 2022), які було виключено

Прогнозні розрахунки на 2025–2027 роки демонструють помірне зростання обсягів ПІІ (3245,3 млн дол. США у 2025 р., 3300,0 млн дол. США у 2026 р., 3350,0 млн дол. США у 2027 р.), що зумовлено поступовим відновленням інвестиційного клімату, стабілізацією макроекономічних умов та реалізацією державних програм підтримки аграрного сектору.

Таким чином, застосовані методи прогнозування дозволяють формувати науково обґрунтовану політику залучення капіталу в АПК України, своєчасно ідентифікувати потенційні ризики та забезпечувати стратегічне планування розвитку галузі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Смирна О.В., Білошавіна Д.І. Самофінансування підприємства: сутність та значення в сучасних умовах. The IV International scientific and practical conference «Trends in the development of science as the main way to replace old technologies», January 27–29, 2025, Plovdiv,

Bulgaria. 2025. С. 64–67. URL: <https://eu-conf.com/wp-content/uploads/2024/12/TRENDS-IN-THE-DEVELOPMENT-OF-SCIENCE-AS-THE-MAIN-WAY-TO-REPLACE-OLD-TECHNOLOGIES.pdf>

2. Савіцька С., Заїка С., Свистун Л., Коваль Л., Гайбура Ю. Інвестиційне забезпечення сталого розвитку сільських територій в Україні. *Independent Journal of Management & Production*. 2020. Т. 11. № 8. С. 571–586.

3. Юрчук Н. П., Кипоренко С. С. Прямі іноземні інвестиції: оцінка залучення в економіку України. *Slovak international scientific journal*. 2020. № 40. Т. 3. С. 62–71.

4. Логоша Р. В., Поліщук О. А., Дяченко М. В. Напрями активізації інвестиційної діяльності в сфері сільського господарства в умовах воєнного стану й повоєнного відновлення. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2023. № 12 (271). С. 57–65. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10664441>.

5. Тарасова О. С. Формування інвестиційної інфраструктури в системі еколого-орієнтованого економічного зростання. *Modeling the Development of the Economic Systems*. 2023. № 1. С. 121–127. DOI: <https://doi.org/10.31891/mdes/2023-7-17>.

6. Азарова А., Єлісєєва О., Нікіфорова Л., Химич В. Кореляційно-регресійне моделювання впливу експорту, імпорту та індексу інфляції на рівень ВВП України. *Innovation and Sustainability*. 2025. № 4. С. 43–54. DOI: <https://doi.org/10.31649/ins.2024.4.43.54>.

7. Бабець І. Моделювання впливу прямих іноземних інвестицій на економіку України в умовах повоєнної відбудови. *Галицький економічний вісник*. 2023. № 1(80). DOI: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2023.0.

8. Козак Ю. Г. Детермінанти прямих іноземних інвестицій: економетричний підхід. *Вчені записки Університету «КРОК»*. 2019. № 1(53). С. 46–53. URL: https://journals.urau.ua/vsed_oneu/article/view/168781/168649.

9. Михайлова Л. Прямі іноземні інвестиції в Україну: інституційні виклики та перспективи зростання. 2013. URL: <https://core.ac.uk/reader/46594170>.

10. Державна служба статистики України. Офіційний сайт. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>

11. Долінський Л. Б., Рибачок О. С. Кореляційно-регресійний аналіз інвестиційної привабливості АПК. *Економічний аналіз: зб. наук. праць*. Тернопільський національний економічний університет. Видавничо-поліграфічний центр THEU «Економічна думка». 2016. Т. 24. № 1. С. 30–37.

12. Панкова Л. І., Камалова-Кутинєць О. М. Аналіз тенденцій та перспектив залучення іноземних інвестицій в умовах економіки війни. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління*, 2022. № 6. URL: <https://reicst.com.ua/pmt/article/view/2022-6-03-02/>

13. Волощук Ю. О., Іванишин С. В., Богачик С. В. Тенденції іноземного інвестування підприємств аграрного сектору економіки. *Держава*

та регіони. Серія: Економіка та підприємництво. 2020. № 2. С. 95–100.

14. Давиденко Н. М. Залучення іноземних інвестицій в аграрний сектор економіки України. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Економіка*, 2015. Т. 1. № 1. С. 124–127.

15. Патики Н. І. Іноземні інвестиції в сільському господарстві України: сучасний стан та вплив на його розвиток. *Інвестиції: практика та досвід*, 2018. № 5. С. 26–31.

16. Чкан О. І. Іноземні інвестиції в аграрний сектор України: стан і аспекти розвитку. *Бізнес Інформ*, 2020. № 2. С. 95–100.

17. Boiko T., Boiko P., et al. Theoretical foundations of engineering. Tasks and problems: collective monograph. Boston: *International Science Group, Primedia eLaunch*. 2021. 485 p. DOI: <https://doi.org/10.46299/ISG.2021.MONO.TECH.III>

18. Маслій В. В., Березька К. М. Вибір та оцінка ARIMA-моделі для прогнозування обсягів прямих іноземних інвестицій. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету*. 2017. Вип. 24. Ч. 2. С. 115–119.

19. Ковель П. М. Аналіз надходження прямих іноземних інвестицій в Україну. *Бізнес Інформ*. 2024. № 3. С. 87. URL: <http://www.business-inform.net>

20. Ляхова О. О., Гура Н. С. Прогнозування потоку прямих іноземних інвестицій в Україну. *Ефективна економіка*. 2022. № 5. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2022.5>.

REFERENCES

1. Smirna O.V., Biloshavina D.I. Self-Financing of an Enterprise: Essence and Significance in Modern Conditions. The IV International Scientific and Practical Conference «Trends in the Development of Science as the Main Way to Replace Old Technologies», January 27–29, 2025, Plovdiv, Bulgaria. Pp. 64–67. URL: <https://eu-conf.com/wp-content/uploads/2024/12/TRENDS-IN-THE-DEVELOPMENT-OF-SCIENCE-AS-THE-MAIN-WAY-TO-REPLACE-OLD-TECHNOLOGIES.pdf>

2. Savitska, S., Zaika, S., Svystun, L., Koval, L., Haibura, Y. (2020). Investytsiine zabezpechennia staloho rozvytku silskykh terytorii v Ukraini [Investment providing sustainable development of rural areas in Ukraine]. *Independent Journal of Management & Production*. Vol. 11. No. 8. Pp. 571–586.

3. Yurchuk, N. P., Kiporenko, S. S. (2020). Priamni inozemni investytsii: otsinka zaluchennia v ekonomiku Ukrainy [Foreign direct investment: assessment of involvement in the economy of Ukraine]. *Slovak International Scientific Journal*, Vol. 3. No. 40, Pp. 62–71.

4. Lohosha, R. V., Polishchuk, O. A., Diachenko, M. V. (2023). Napriamy aktyvizatsii investytsiinoi diialnosti v sferi silskoho hospodarstva v umovakh voiennoho stanu y postvoiennoho vidnovlennia [Directions for intensifying investment activity in the agricultural sector under martial law and post-war recovery]. *Formuvannia rynkovykh vidnosyn v*

Ukraini, No. 12 (271). Pp. 57–65. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10664441>.

5. Tarasova, O. S. (2023). Formuvannia investytsiinoi infrastruktury v systemi ekoloho-oriento-vanoho ekonomichnoho zrostantia [Formation of investment infrastructure in the system of ecologically-oriented economic growth]. *Modeling the Development of the Economic Systems*. No. 1. Pp. 121–127. DOI: <https://doi.org/10.31891/mdes/2023-7-17>.

6. Azarova, A., Yelisieieva, O., Nikiforova, L., Khymych, V. (2025). Koreliatsiino-rehresiine modeliuвання впливу експорту, імпорту та індексу інфляції на рієн VVP України [Correlation-regression modeling of the impact of export, import and inflation index on Ukraine's GDP]. *Innovation and Sustainability*. No. 4. Pp. 43–54. DOI: <https://doi.org/10.31649/ins.2024.4.43.54>.

7. Babets, I. (2023). Modeliuвання впливу пріаміуіх іноземніуіх інвестыіі на еіономіку України в умовах повоіенної відбудовы [Modeling the impact of foreign direct investment on Ukraine's economy during post-war recovery]. *Halyskyi Ekonomichnyi Visnyk*. No. 1(80). DOI: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2023.0.

8. Kozak, Yu. H. (2019). Determinanty priamykh inozemnykh investytsii: ekonometrychnyi pidkhyd [Determinants of foreign direct investment: econometric approach]. *Vcheni zapysky Universytetu "KROK"*. No. 1(53). Pp. 46–53. Available at: https://journals.urau.ua/vsed_oueu/article/view/168781/168649.

9. Mykhailova, L. (2013). Foreign Direct Investment in Ukraine: Institutional Challenges and Prospects for Growth. Available at: <https://core.ac.uk/reader/46594170>.

10. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Ofitsiyni sait [Official website]. Available at: <http://www.ukrstat.gov.ua>.

11. Dolinskyi, L. B., Rybachok, O. S. (2016). Koreliatsiino-rehresiyni analiz investytsiinoi pryvablyvosti APK [Correlation-regression analysis of the investment attractiveness of the agro-industrial complex]. *Ekonomichnyi analiz: zbirnyk naukovykh prats*, Ternopilskyi natsionalnyi ekonomichnyi universytet. Vol. 24. No. 1. Pp. 30–37.

12. Pankova, L. I., Kamalova-Kutynets, O. M. (2022). Analiz tendentsii ta perspektyv zaluchennia inozemnykh investytsii v umovakh ekonomiky viiny [Analysis of trends and prospects for attracting foreign investment under wartime economy]. *Problemy suchasnykh transformatsii. Serii: Ekonomika ta upravlinnia*. No. 6. Available at: <https://reicst.com.ua/pmt/article/view/2022-6-03-02/>

13. Voloshchuk, Y. O., Ivanyshyn, S. V., Bohachyk, S. V. (2020). Tendentsii inozemnogo investuvannia pidpriemstv ahrarnoho sektoru ekonomiky [Trends in foreign investment in enterprises of the agricultural sector]. *Derzhava ta rehiony. Serii: Ekonomika ta pidpriemnytstvo*. No. 2. Pp. 95–100.

14. Davydenko, N. M. (2015). Zaluchennia inozemnykh investytsii v ahrarnyi sektor ekonomiky Ukrainy [Attracting foreign investment in the agricul-

tural sector of Ukraine's economy]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho universytetu. Serii: Ekonomika*. Vol. 1. No. 1. Pp. 124–127.

15. Patyka, N. I. (2018). Inozemni investytsii v silskomu hospodarstvi Ukrainy: suchasnyi stan ta vplyv na yoho rozvytok [Foreign investment in agriculture in Ukraine: current state and impact on its development]. *Investytsii: praktyka ta dosvid*. No. 5. Pp. 26–31.

16. Chkan, O. I. (2020). Inozemni investytsii v ahrarnyi sektor Ukrainy: stan i aspekty rozvytku [Foreign investment in Ukraine's agrarian sector: state and development aspects]. *Biznes Inform*. No. 2. Pp. 95–100.

17. Boiko, T., Boiko, P., et al. (2021). *Theoretical foundations of engineering. Tasks and problems: collective monograph*. Boston: International Science Group, Primedia eLaunch. 485 p. DOI: <https://doi.org/10.46299/ISG.2021.MONO.TECH.III>

18. Maslii, V. V., Berezka, K. M. (2017). Vybir ta otsinka ARIMA-modeli dlia prohnozuvannia obsiagiv priamykh inozemnykh investytsii [Selection and evaluation of ARIMA model for forecasting volumes of foreign direct investments]. *Naukovyi visnyk Mizhnarodnogo humanitarnoho universytetu*. Issue 24, part 2. Pp. 115–119.

19. Kovel, P. M. (2024). Analiz nadkhodzhennia priamykh inozemnykh investytsii v Ukrainu [Analysis of foreign direct investment inflows to Ukraine]. *Biznes Inform*. No. 3. p. 87. Available at: <http://www.business-inform.net>

20. Liakhova, O. O., Hura, N. S. (2022). Prohnozuvannia potoku priamykh inozemnykh investytsii v Ukrainu [Forecasting the flow of foreign direct investments to Ukraine]. *Efektivna ekonomika*. No. 5. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2022.5>

Forecasting the volume of foreign direct investment in Ukraine's agricultural sector based on polynomial regression

Lebid O.

The article presents a scientifically grounded medium-term forecast of foreign direct investment (FDI) in the agricultural sector of Ukraine for 2025–2027, using second-degree polynomial regression and the autoregressive integrated moving average model (ARIMA(1,1,1)). The study takes into account the complex and nonlinear dynamics of investment flows, the inertia of processes, and the influence of external and internal factors. To improve the accuracy of the forecast, adjusted statistical data for 2014–2024 were used, excluding anomalous periods that could distort the modeling results.

The calculations indicate a moderate growth in FDI in 2025–2027 (USD 3,245.3 million in 2025, USD 3,300.0 million in 2026, and USD 3,350.0 million in 2027), reflecting a gradual recovery of investment activity and stabilization of macroeconomic conditions. The model demonstrates an acceptable level of predictive accuracy based on MAE, RMSE, MAPE, and WAPE indicators, while the absence of residual autocorrelation confirms its adequacy.

The results highlight the need to strengthen state policy to enhance the investment attractiveness of the agricultural sector, in particular through infrastructure development, reduction of regulatory pressure, provision of legal protection for investors, and activation of international support. It is concluded that the proposed model is suitable for forming a baseline forecast scenario in conditions of high variability

in the investment environment. The findings can be utilized by public authorities, research institutions, and investment analysts for making informed management decisions in the economic development of agriculture.

Keywords: foreign direct investment, agricultural sector, polynomial regression, forecast, trend model, Ukraine, investment climate.



Copyright: Лебідь О. В. © This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.



ORCID iD:

Лебідь О. В.

<https://orcid.org/0000-0003-4253-8696>

УДК 338.43:004.9

JEL Q16, O33, L86

Теоретичні підходи до дослідження екосистем цифрової економіки

Мироняк І. О. 

Білоцерківський національний аграрний університет



E-mail: iomyroniak@btsau.edu.ua



Мироняк І. О. Теоретичні підходи до дослідження екосистем цифрової економіки. Економіка та управління АПК. 2025. № 2. С. 86–98.

Myronyak I. Theoretical approaches to the research of digital ecosystems economy. AIC Economics and Management. 2025. № 2. PP. 86–98.

Рукопис отримано: 26.09.2025 р.

Прийнято: 09.10.2025 р.

Затверджено до друку: 27.11.2025 р.

doi: 10.33245/2310-9262-2025-201-2-86-98

У статті узагальнено теоретичні підходи до дослідження екосистем цифрової економіки як мережевої форми організації господарської діяльності, яка передбачає кооперацію економічних суб'єктів для інноваційної активності в соціально-економічному та технологічному аспектах. Зроблено висновок, що вивчення сутнісної природи поняття «цифрова екосистема» доцільно проводити із додержанням системного, еволюційного, інституційного та мережевого підходів. Аргументовано, що «екосистема цифрової економіки» є особливою формою організації господарської діяльності, розвиток якої відбувається під впливом цифрових технологій, які формують шаблони економічних процесів, технологічної інфраструктури та інституціонального середовища. Наголошено, що бізнес-екосистеми, підприємницькі екосистеми та інноваційні екосистеми є характерною формою соціально-економічних відносин, а платформну екосистему слід розглядати також і в технологічному аспекті.

Систематизовано властивості екосистем та розглянуто екосистему цифрової економіки як мережеву організацію господарської діяльності, яка передбачає кооперацію фірм та інших економічних суб'єктів з метою здійснення інноваційної активності. Виявлено, що існує велика кількість варіацій екосистем соціально-економічного середовища, але найбільш обґрунтованими є підприємницька екосистема, платформна екосистема, бізнес-екосистема, фінансова екосистема.

Зроблено висновок, що екосистема за своєю сутністю є мережевою формою організації господарської діяльності, що об'єднує агентів/суб'єктів різних видів у єдиному середовищі, які в межах спільної діяльності на мезорівні демонструють організаційну кооперативну економічну поведінку. Обґрунтовано складові цифрової аграрної екосистеми як соціо-економіко-технологічної системі взаємозалежних економічних суб'єктів аграрного сектору, які взаємодіють через цифрові платформи для спільного створення цінності на основі додержання кооперативної економічної поведінки та інституційних угод, в результаті діяльності яких відбувається створення нової корисності.

Ключові слова: цифровізація, цифрова екосистема, цифрова аграрна екосистема, цифрові платформні екосистеми, екосистемна теорія еволюції.

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. Соціально-економічні зміни, пов'язані з четвертою промисловою революцією, зумовлюють розвиток теоретико-методичних засад в економічній науці, вивчення яких повинно обґрунтувати напрями трансформації господарських відносин у нових формах взаємодії суб'єктів господарювання, споживачів, держави. Цифровізація зумовлює багатогранність змін у соціально-економічних відносинах та відповідно розширює предметну сферу для економічних досліджень [1]. Відомо, що економічна теорія забезпечує формування предметно-понятійного апарату, на який необхідно спиратися при уточненні понять «екосистема» чи «екосистема цифрової економіки». Цікавою є ситуація щодо поняття «екосистема», яке спочатку активно стало застосовуватися у бізнесі, а лише в подальшому стало предметом дослідження економістів, після чого набуло практичного використання в електронних системах державного сектору.

Відомо, що концепцію екосистеми було запозичено з біології, вона стала потужним аналітичним інструментом для розуміння складних економічних систем. Її перенесення в економічну науку не є випадковим, оскільки вона дозволяє візуалізувати та аналізувати взаємозв'язки між різними економічними агентами та їхнім середовищем [2]. На відміну від традиційних галузевих моделей, які розглядають підприємства як ізольовані одиниці, екосистемний підхід акцентує увагу на принципах взаємозалежності, коеволюції та спільного створення цінності, подібно до властивостей біологічної екосистеми. Отже, в економічній екосистемі успіх окремого підприємства дедалі більше залежить від його здатності інтегруватися в мережу партнерів, постачальників, клієнтів та навіть конкурентів. Такий методичний підхід дозволяє розуміти властивості складних адаптивних економічних систем та перейти від лінійного аналізу ланцюгів створення вартості до багатовимірного моделювання мереж, де цінність не просто передається, а спільно створюється в процесі взаємодії. Екосистемний підхід покликаний забезпечити довгострокову стійкість та передбачити не лише прямі, але й опосередковані наслідки управлінських рішень та антропогенного впливу [3], що виділяє його як методологічну основу для дослідження майбутнього, особливо в контексті глобальних викликів, таких як глобальні кліматичні зміни, продовольча безпека та посилення нестабільності у світі.

Водночас системний підхід є основою екосистемної теорії еволюції, оскільки розглядає об'єкти дослідження як цілісні системи. Відомо, що цей підхід базується на теорії «відкритих інновацій» [4], яка трактує економічну екосистему як відкриту, гнучку та динамічну систему, що перебуває в постійному русі та змінах. На відміну від закритих моделей, де інновації генеруються виключно всередині організації, відкрита система активно залучає зовнішні знання, технології та ресурси. Важливою характеристикою системного підходу є виділення взаємозв'язків та взаємовпливів між елементами системи, а тому продуктивність та інноваційність екосистеми визначаються не стільки якістю окремих її компонентів (фірм, інституцій), скільки якістю зв'язків між ними на основі потоків інформації, капіталу та технологій. Отже, аналіз екосистеми вимагає вивчення її структури, ієрархії, механізмів зворотного зв'язку та здатності до саморегуляції.

Еволюційний підхід доповнює системний, розглядаючи економічну екосистему в динаміці, дозволяє моделювати поведінку фірм як організмів, що конкурують за обмежені ресурси у мінливому середовищі [5]. На основі цього підходу базується формування екосистеми інноваційного підприємництва на принципах самоорганізації та пристосування елементів один до одного. Відомо, що основними поняттями еволюційного підходу є варіативність, відбір та спадковість. Тоді варіативність відчувається у появі нових бізнес-моделей, технологій та організаційних форм на основі дії механізму ринкового відбору. Спадковість забезпечується через передачу знань, навичок та організаційних нововведень, які є важливими для розуміння процесів самоорганізації, адаптації та появи інновацій як результату коеволюції, тобто спільного та взаємозалежного розвитку учасників екосистеми.

Зазначимо, що системний та еволюційний підходи дозволяють зрозуміти структуру та динаміку екосистеми, а інституційний та мережевий – розкривають механізми її функціонування та управління. Інституційний підхід базується на формальних та неформальних «правилах гри», які регулюють взаємодію між акторами [6]. Серед переліку правил та норм виділяють законодавство, стандарти, контракти (формальні інститути), а також норми, довіру та культуру (неформальні інститути). Доведено, що якість інституційного середовища визначають величина, транзакційні витрати, рівень довіри та ефективність усієї екосистеми.

Водночас мережевий підхід фокусується на структурі та якості відносин між учасниками, оскільки сила екосистеми полягає не в кількості учасників, а в конфігурації мережі, яка може або сприяти швидкому поширенню інновацій або, навпаки, гальмувати його [7]. Синтез цих двох методологічних підходів дозволяє зрозуміти не лише що таке екосистема, але й як вона функціонує, управляється та розвивається.

Отже, з урахуванням проведеного аналізу можна зробити висновок, що для цього дослідження найбільш доцільним є екосистемний підхід. Він є базовим для вивчення та прогнозування економічних систем, у яких взаємодіє багато учасників. Такі системи характеризуються складними та нелінійними зв'язками між агентами, їхнім спільним розвитком і появою нової цінності, яка виникає завдяки взаємодії та перевищує просту суму внесків окремих учасників.

Мета дослідження. Метою дослідження є узагальнення наукових засад щодо функціонування екосистем цифрової економіки та сформованого предметно-понятійний апарату в досліджуваній області з метою ідентифікації сутнісних характеристик та їх структури, а також обґрунтування теоретико-методичних підходів до дослідження екосистем.

Методи дослідження. Теоретичну основу дослідження склали положення системного, еволюційного, мережевого підходів, які базуються на принципах динамічності, інноваційності, емерджентності, взаємодії, взаємозалежності, коеволюції та спільного створення цінності.

При проведенні дослідження використано такі методи наукового дослідження: аналізу та синтезу для вивчення окремих компонентів цифрових екосистем (технології, платформи, учасники) та формування цілісного уявлення про їхню структуру та функціонування; системний підхід при розгляді екосистеми як складної соціо-економіко-технологічної системи, в якій цифрові екосистеми виступають новим інтегруючим елементом, що пов'язує виробників, постачальників, споживачів та державні органи; абстрактно-логічний метод для уточнення понятійно-категоріального апарату, зокрема, визначення сутності понять «цифрова екосистема», «цифрова платформа» та «цифрова аграрна екосистема»; індукції та дедукції для формулювання загальних закономірностей екосистем та визначення їх впливу на окремі аспекти господарської діяльності економічних суб'єктів.

Результати дослідження та обговорення. Вивчення підходів до розуміння поняття екосистема цифрової економіки дало можливість зробити висновок про те, що розуміння цієї дефініції є ускладненою внаслідок того, що термін має природно-наукове походження та визначається як біологічне, так і навколишнє середовище, як технологічна інфраструктура інформаційно-комунікаційних технологій, а також як система соціально-економічних відносин, що й підтверджує міждисциплінарну сутність поняття «екосистема». Окрім цього, в науковій літературі існує безліч варіацій поняття «екосистема», до прикладу, «бізнес-екосистема» [7], «підприємницька екосистема» [8], «цифрова підприємницька екосистема» [9], «цифрова бізнес-екосистема» [10], «цифрова платформна екосистема» [11], що ускладнює предметну ідентифікацію кожного з наведених понять із дефініцією «екосистема цифрової економіки».

Не можна ігнорувати й того факту, що екосистеми включають біологічні та небіологічні елементи різних видів, багаторівневі мережеві комунікації, що мають природу економічних трансакцій, соціальних взаємодій та технологічних обмінів даними, що й формує питання про роль економічної науки у дослідженні екосистем. Вивчення існуючих підходів до розуміння поняття «цифрова екосистема» дозволило встановити, що його значення залежить від рівня економічного простору, у якому використовується ця дефініція (мікро-, мезо- макрорівень). Відомо, що на сьогодні академічною спільнотою введено такі поняття як «інноваційна система», «кластер», «моністо», що вимагає виділення сутнісних характеристик поняття «екосистема» для розмежування з іншими подібними поняттями.

Зазначимо, що в цьому дослідженні поняття «екосистема цифрової економіки» нами розглядається як особлива форма організації господарської діяльності, яка активно поширюється паралельно зі становленням цифрової економіки, що дозволить окреслити її соціально-економічні характеристики. Окрім цього, необхідно виділити технологічні властивості цифрової економіки, оскільки технології формують шаблони економічних процесів і, в кінцевому підсумку, технологічну інфраструктуру, а, відповідно, й інституціональне середовище. Зазначимо, що біологічним характеристикам екосистеми у дослідженні нами буде приділено менше уваги, оскільки це значно ускладнить аналіз, однак враховуємо, що будь-яка соціально-економічна система базується на біологічних ресурсах, зокрема, й людських.

Встановлено, що поняття «екосистема» є відносно новою дефініцією в соціальних та економічних галузях досліджень, що вимагає проведення подальших досліджень щодо обґрунтування теоретико-методичних підходів до її вивчення та уточнення понятійно-категоріального апарату. Підтвердженням цієї думки є те, що в науковому обігу використовуються різні варіації поняття, які є дуже подібними між собою.

Слово «екосистема» складається із двох коренів – еко («ойкос» від давньогрецького οἶκος – житло, місцеперебування) і система (від давньогрецького σύστημα – ціле, складається із частин). Корінь «ойкос» використовується у слові «економіка», у поєднанні «економічна система» або «економічна поведінка», тому слово «екосистема» доцільно використовувати під час розгляду дефініції цифрової екосистеми. Однак необхідно вияснити, наскільки обґрунтованим є використання цього поняття в соціально-економічних дослідженнях та систематизувати еволюцію дефініції саме в цій галузі.

Відомо, що поняття «екосистема» спочатку використовувалося в екології, де під екосистемою розуміли фізико-біологічну систему, що включала безліч різноманітних взаємозалежних біологічних організмів і фізичних факторів, які формували навколишнє середовище біома – факторів середовища місця існування у широкому розумінні [12]. У дослідженні А. Тенслі наголошується, що екосистеми мають різні види та розміри, відрізняються за ступенем ізольованості та автономності, а також системи є більш автономними та ізольованими, чим вищою є їхня внутрішня інтеграція та стабільність у довгостроковій інтеграції [12, с. 300]. Точка найвищої внутрішньої інтеграції та наближення до досконалої динамічної рівноваги при заданих умовах та компонентах екосистеми називається точкою «клімакс» (з англ. climax – вища точка, пік). Це точка рівноваги, однак, вона ніколи не є досконалою, оскільки визначається найвищим ступенем стабільності за заданих умов і компонентів. Очевидно, що поява нових компонентів та умов вносить зміни до екосистеми, і тому змінює умови найвищої стабільності. Як зазначають дослідники, екосистеми є більш чутливими, ніж просто системи, оскільки компоненти екосистеми є нестабільними та підпадають під вплив інших екосистем [12, с. 301].

Оскільки сукупність фізичних умов навколишнього середовища є основною детермінантною характеристикою функціонуван-

ня екосистем, то можна припустити, що незначні зміни клімату можуть мати негативний вплив на екосистему. У межах дослідження екосистем цифрової економіки, за аналогією із фізико-біологічними екосистемами, важливо взяти до уваги особливості структури екосистем, зокрема, численність взаємозалежних компонентів та навколишнього середовища, а також враховувати вразливість динамічної рівноваги.

У дослідженнях зарубіжних дослідників «екосистема» стала використовуватися у вивченні соціально-економічних відносин і це пов'язано із загальною тенденцією використання аналогій із природничих наук в економіці. Основні елементи теорії еволюції Ч. Дарвіна стали популярними у якості евристики для теоретичного обґрунтування еволюції у різних галузях життя людини, а також технологіях, науки, мови, суспільства і економіки [13]. Відомо, що в еволюційній економіці використовується як загальний концепт еволюції за Дарвіном, а також і певні аналогії із теорії, природний відбір, мінливість і спадковість. Однак не можна прийняти твердження, що поняття «екосистема» із екології є тотожним поняттю «економічна система», але має всі ті ж етимологічні корені, що й слово «екосистема». Вважаємо, що при використанні цього поняття в соціально-економічному контексті простежується фізико-біологічний зміст, який передбачає віднесення до соціально-економічних та технологічних екосистем характеристик фізико-біологічних екосистем.

Проведемо систематизацію існуючих варіацій поняття «екосистема», що дозволить прослідкувати еволюційну траєкторію екосистем в соціально-економічній сфері. У контексті соціально-економічних відносин поняття «екосистема» розглядається як особлива форма організації господарської діяльності, яка створює середовище для конкурентної та кооперативної співпраці. У 1983 р. Дж. Мур на основі принципів організаційної екології запропонував поняття «бізнес-екосистема» [7]. Дослідник на основі вивчення взаємозалежностей фірм в конкурентних та кооперативних стратегіях визначає екосистему як економічну спільноту, фундаментом якої є організації та фізичні особи, що взаємодіють між собою. У бізнес-екосистемі фірми спільно еволюціонують. З одного боку, вони на основі кооперації здійснюють винаходи та впроваджують інновації, а з іншого – конкурують між собою на інноваційних ринках товарів та послуг.

Пізніше в науковий обіг було введено поняття «інноваційна екосистема» та «підприємницька екосистема», які розширили сутність екосистем як форми організації господарської діяльності. В окремих наукових працях досліджено самоорганізацію інноваційної екосистеми як результат діяльності підприємців, де поняття «бізнес-екосистема» та «інноваційна екосистема» розглядалися як тотожні [14]. Однак, окрім мікрорівня фірм, інноваційна екосистема може досліджуватися на регіональному та національному рівнях [15], а також передбачає активне залучення не лише фірм, але й університетів та держави [16]. Отже, інноваційна екосистема є більш ширшим поняттям, яке, окрім міжфірмової взаємодії може включати різні соціально-економічні інститути, задіяні в інноваційній проєктній діяльності.

Подібна ситуація виникає у розумінні «підприємницька екосистема», відповідно до якої підприємництво та підприємець є джерелами інноваційної проєктної діяльності та стають основними елементом екосистеми. Об'єктами у такому випадку, як правило, є екосистеми на регіональному рівні, які мають національні ознаки (до прикладу, Тель-Авів, Кремнієва долина, Сінгапур, Теннесі, Ватерлоо, Онтаріо та ін.) [17]. Однак, на думку окремих дослідників, позиціонування підприємця як головного елемента екосистеми, визначення кордонів екосистеми на основі національної ознаки, а також можливість створення і контролю екосистем є суперечливими, які ставлять під сумнів доцільність використання поняття «екосистема» [18]. Ця думка підтверджується тим фактом, що окремі дослідники класифікують підприємницькі екосистеми не як особливу форму організації господарської діяльності, а як особливий вид кластеру, де поширюються не галузеві знання, пов'язані із певними технологіями, а знання про певний бізнес-процес, зокрема, створення та масштабування нової бізнес-ідеї [19; 20]. Оскільки стартапи конкурують зі зрілими фірмами, вони мають інтерес в розробленні радикальної інноваційної бізнес-моделі, яка б створювала сприятливі умови для поширення знань та досвіду для фірм із інших секторів економіки. У результаті цього створюється особлива мережа відносин, які передбачають переважно вертикальні конкурентні відносини зі зрілими фірмами із сектору, а також горизонтальні мережеві відносини із супутніми добровільними потоками знань.

Платформна екосистема як поняття також використовується в дослідженнях про

екосистеми [21], яке розглядається як мережа платформ та інших компліментарних інформаційних благ, які в сукупності створюють корисність для споживача. В платформних екосистемах проявляються особливі мережеві ефекти між платформами, посилюється ефект від масштабу в межах міжорганізаційної мережі, а також збільшується технологічний ефект від покращення алгоритмів, оскільки чим більше даних буде зібрано платформною екосистемою, тим краще працюють алгоритми оброблення великих масивів даних. Платформна екосистема досліджується в технологічному аспекті та розглядається як технологічна мережева інфраструктура інформаційних продуктів, але також передбачає специфічну економічну поведінку задіяних фірм, що визначається особливостями платформи як бізнес-моделі. Отже, якщо бізнес-екосистеми, підприємницькі екосистеми та інноваційні екосистеми є характерною формою соціально-економічних відносин, то платформна екосистема визначається також і в технологічному аспекті.

У науково-дослідницькому середовищі зустрічається також поняття «цифрова екосистема», яка може визначатися як модель взаємопов'язаних інформаційних систем, що відрізняються масштабістю та самоорганізацією, тобто, враховується й технологічна її складова [22]. До таких екосистем слід віднести блокчейн-екосистеми, де блокчейн-технології дозволяють побудувати транзакційну інфраструктуру для подальшого нашарування інформаційних систем [23]. Водночас цифрова екосистема може визначатися як специфічна форма соціально-економічних відносин, для якої цифрові технології є ключовим інфраструктурним засобом, що дозволяє формувати взаємопов'язані платформи [24].

Окрім цього, в зарубіжних дослідженнях представлено дефініції, які близькі за сутністю до цифрових екосистем, цифрові підприємницькі екосистеми [9], цифрові бізнес-екосистеми [10] і цифрові платформні екосистеми [11]. Так, цифрові бізнес-екосистеми складаються з цифрової екосистеми як цифрової архітектури, і бізнес-екосистеми як архітектури команд, партнерів та інших супутніх суспільних груп, які взаємодіють між собою [10]. Водночас цифрові підприємницькі екосистеми включають цифрові екосистеми як цифрову архітектуру (внутрішню програмну архітектуру екосистеми та зовнішнє інституціональне середовище) [9]. Дослідники зазначають, що, незважаючи на відмінності у зазначених вище дефініціях, у предметній

області цифрових екосистем виділяються два найважливіших елементи – цифрові технології та люди [9, с. 58]. Отже, узагальнення наявних тлумачень поняття «цифрові екосистеми» та споріднених дефініцій засвідчило значну кількість подібних і взаємоперекривних визначень, що ускладнює чітке розмежування та однозначне розуміння сутності цих понять. Водночас в окремих випадках соціальний аспект в повній мірі включається в поняття «цифрові екосистема», а в інших випадках входить до визначення «бізнес-екосистема». Оскільки цифрова бізнес-екосистема складається із цифрової екосистеми і бізнес-екосистеми, узагальнене поняття «цифрова бізнес-екосистема» повною мірою відображає важливу роль і цифрових технологій, і людини. Проте звуження сутнісного значення поняття «цифрова екосистема» призведе до методологічних помилок у виявленні принципів їх ефективного функціонування, тому визначення має охоплювати весь спектр елементів, що впливають один на одного, тобто, і людей, і цифрові інструменти.

Встановлено, що в дослідженнях українських науковців поняття «цифрова екосистема» визначається як група взаємопов'язаних ресурсів інформаційних технологій, які можуть функціонувати як єдине ціле [25]. За такого підходу до дефініції досліджуваного поняття робиться акцент лише на взаємодії технологічних та бізнес-одиниць, однак залишаються поза увагою глибинні особливості взаємовідносин між агентами екосистеми та ефектів, що нею зумовлюються. В окремих працях цифрова екосистема розглядається на рівні окремих галузей, зокрема освіти, медицини, однак лише через набір цифрових технологій, які змінюють умови надання різних послуг. У дослідженнях зазначається, що на сьогодні ведеться дискусія щодо сутності поняття «цифрова екосистема», наголошується на неоднозначності думок та відсутності чіткого трактування, оскільки термін є новим і широким, а також ця наукова проблема є частиною більш широкого предмету дослідження, всієї термінології цифрової епохи [26].

З метою подолання зазначених вище думок, розглянемо нову парадигму дослідження багатосторонніх платформ та екосистем, яку запропоновано зарубіжними дослідниками. Так, Д. Тис обґрунтував підвищення привабливості платформи в аспекті покращення стану економічних агентів, які роблять свій внесок у ціннісну пропозицію платформи [27]. Це зумовлює необхідність функціонування багатосторонніх платформ

для створення та координування екосистемних взаємин агентів, оскільки такі платформи перебувають у взаємозалежності з ними [28]. Цей ефект компліментарності доводить еволюційний зв'язок двох форм організації господарської діяльності – багатосторонньої платформи і екосистеми. Досліджуючи такий зв'язок у господарській діяльності, науковці зазначають, що багатостороння платформа може сприйматися одночасно як проміжний етап на шляху до цифрової екосистеми, так і як інструмент функціонування екосистеми. Отже, цифрова екосистема характеризує принцип тісного взаємозв'язку цифрових технологій та людини, а багатостороння платформа – це бізнес-модель, що вибудовує ринкову систему бізнес-процесів із контрагентами та споживачами. Цифрова екосистема окреслює загальний принцип цифрової кооперації всіх одиниць екосистеми, однією з яких може бути багатостороння платформа.

Як правило, цифрові екосистеми не використовують один канал комунікації зі споживачем, щоб розподілити всю вироблену продукцію. Насправді великий обсяг інформації може бути включений в одну програму або сайт, тобто, його семантичне ядро – практично безмежне, але обмеженими є когнітивні функції людини, які дозволяють обробити масив інформації та побудувати евристичну послідовність дій.

Отже, за одержаними результатами дослідження еволюції поняття «екосистема» у соціально-економічних дослідженнях, можна зробити висновок про те, що «екосистема» – це багатогранне поняття, яке охоплює різні аспекти взаємодії економічних суб'єктів. У дослідженнях виділяються як соціально-економічні екосистеми, так і технологічні, але вони повинні передбачати певний спосіб взаємодії економічних суб'єктів. Це дозволяє приступити до виявлення загальних сутнісних характеристик екосистем цифрової економіки, під якими в дослідженні розглядаються екосистеми соціально-економічної сфери, яка піддається значним змінам у процесі цифровізації.

У якості спільної характеристики екосистеми виділимо об'єднання ними різних за видом економічних суб'єктів (стейкхолдерів), відповідно кожен із видів екосистем передбачає залучення із різних сфер великої кількості акторів. Так, у підприємницькій екосистемі це підприємець, університет, венчурний інвестор, консультант та багато інших. У платформній екосистемі, у межах якої здійснюється формування товарної

пропозиції та споживчого попиту, вона повинна включати безпосередніх постачальників товарів і послуг, а також потенційних і реальних користувачів, які використовують платформні продукти. Неоднозначний висновок зроблено щодо розуміння фінансової екосистеми, оскільки у розглянутих статтях вона сприймається як деяке платформне рішення, тобто, має технологічну сутність. Водночас у межах платформної екосистеми відбувається трансформація традиційної моделі «фірма – домогосподарство – держава» у багатосуб'єктну структуру, у якій учасники виконують різні, функціонально відмінні ролі.

У якості характеристики будь-якої екосистеми слід розглядати фірму, яка є її основним економічним суб'єктом. Вона так чи інакше перебуває в центрі всіх видів екосистем, однак у підприємницькій та цифровій підприємницькій екосистемах головну роль в економічній діяльності відіграє підприємець, який виступає головною рушійною силою фірми. Фірма розглядається в екосистемах не як представник галузі, а як частина спільноти, яка охоплює безліч галузей.

У будь-якій екосистемі є локальний агент – лідер. У переважній більшості випадків таким лідером є велика фірма, проте у разі інноваційних екосистем цю роль може відігравати університет чи науково-дослідна організація. Зазначимо, що у жодній із досліджених нами англomовних наукових статей автори не згадували державу як ключового суб'єкта в екосистемах, однак українські дослідники з державного регулювання виділяють державу у якості важливого учасника.

Така властивість екосистеми як складна форма організації господарської діяльності є її важливою характеристикою. У багатьох випадках відзначається багаторівневість екосистем, складність мережових взаємозв'язків та включення безлічі економічних суб'єктів, що потребує комплексного врахування прийнятих ними економічних рішень. Оскільки екосистеми передбачають інтеграцію різних економічних суб'єктів із різними ролями, то й економічні відносини слід розглядати у контексті мережових взаємин. Особливу увагу необхідно приділити мережевим ефектам, особливо платформних і цифрових платформних екосистем.

Окрім цього, економічна діяльність екосистем має міжгалузеву специфіку, оскільки екосистеми охоплюють міста, регіони та різні економічні сфери. Наприклад, підприємницька екосистема – це система взаємовідносин різних суб'єктів і зокрема, підприємців, під

час якої утворюється підприємницька активність у різних галузях економіки.

Визначальною рисою екосистем є інноваційна спрямованість економічних суб'єктів, адже саме інновації виступають ключовим чинником їх розвитку та забезпечують адаптацію і трансформацію господарської діяльності відповідно до сучасних вимог. Мережеві взаємодії економічних суб'єктів у екосистемах дозволяють підтримувати інноваційну активність в умовах мінливого середовища. Інновації дозволяють економічним суб'єктам зайняти стійку позицію на певних сегментах за рахунок виведення на ринок нововведень, які розробляються за результатами оброблення великих масивів даних і раціонального використання одержаної інформації.

Зазначимо, що будь-який вид екосистеми передбачає кооперацію економічних суб'єктів, а також виділяє важливу роль конкуренції. Так, у бізнес-екосистемах підкреслюється подвійна природа взаємин фірм, які, з одного боку, кооперуються, а з іншого – конкурують одна з одною. Цей висновок є важливим з погляду трансформації екосистеми цифрової економіки макрорівня, оскільки, якщо екосистеми мезорівня тяжіють до кооперації, а не до конкуренції, то є ризик зниження конкуренції, і на це повинні звернути увагу регулятори.

Водночас культура та неформальні комунікації є частиною кооперації в екосистемах. Загалом для більшості досліджень характерним є відхід від розгляду у системі економічних агентів «фірма – домогосподарство – держава» та перехід до дослідження таких економічних суб'єктів, як, наприклад, підприємці, дослідні лідери, університети або просто люди, які приймають ті чи інші рішення. Це дозволяє послідовно вирішувати проблему подання фірми як «чорної скриньки», враховувати культурні аспекти та неформальні соціальні зв'язки. Особливості культури можуть бути одними із значних чинників формування екосистем.

Особливу увагу слід приділити таким поняттям як масиви даних, інформація та знання, які виступають у якості об'єднувальної характеристики функціонування будь-якої екосистеми. Цей аспект особливо важливий у екосистемах, оскільки залежно від виду екосистем він розкривається по-різному. Так, у підприємницьких екосистемах перетікання знань поєднує різні сфери економіки, оскільки те, що є ефективним в одній сфері, може виявитися ефективним в іншій, і це використовується підприємцями. Для бізнес-екосистем

обіг інформації пов'язаний зі складним рішенням, тому що, з одного боку, інформація має комерційну цінність, і це мотивує бізнес не ділитися нею, з іншого боку, «відкриті інновації» дозволяють залучати партнерів та нарощувати екосистему як партнерської мережі. Водночас в інноваційній екосистемі університет, сутність якого полягає у формуванні знань та людського капіталу, розподіляє цю цінність серед інших суб'єктів. Платформна екосистема, а саме її технологічна інфраструктура (зокрема, набір комплементарних інформаційних благ) на пряму залежить від обсягу та якості даних, що проходять через технологічну інфраструктуру.

Об'єднання економічних суб'єктів в екосистемах відбувається за допомогою технологій, що є ознакою їх подібності, та найбільш важливою характеристикою в контексті цифровізації. Цифрові технології утворюють технологічну інфраструктуру екосистем, яка дозволяє об'єднувати попит та пропозицію на основі швидкоплинного циклу «виробництво-розподіл-обмін-споживання». Споживання в екосистемах не може розглядатися ізольовано, воно замикається на виробництві, оскільки в цифровій економіці інформація про споживання використовується для оптимізації виробництва.

Екосистеми мають властивість динамічності, оскільки вони базуються на інноваційній активності, яка за своєю природою є динамічною. Саме тому властивість динамічності є найважливішою характеристикою для екосистем. З одного боку, ця властивість протистоїть стійкості, з іншого – саме динамічність дозволяє екосистемі забезпечувати стійкий розвиток у відповідь на мінливі умови середовища функціонування.

Отже, систематизовані сутнісні характеристики дозволяють запропонувати наступну дефініцію екосистеми цифрової економіки, яка нами розглядається як мережна форма організації господарської діяльності, що передбачає кооперацію фірм та інших економічних суб'єктів для інноваційної активності у соціально-економічному і технологічному аспектах. Зазначимо, що це визначення може бути використаним як для екосистем мезорівня, так й екосистем макrorівня, що підкреслює складність структури екосистеми цифрової економіки.

Складовими елементами екосистем є економічні суб'єкти та середовище їх взаємодії. Водночас середовище має подвійний характер: з одного боку, воно є цифровим і охоплює сукупність інформаційних систем,

що формують єдину технологічну інфраструктуру, зокрема на основі платформних екосистем; з іншого боку, воно виступає організаційним, культурним та інституційним простором взаємодії, який формується через формальні й неформальні мережеві зв'язки економічних суб'єктів, зокрема партнерські мережі (бізнес-екосистеми), мережі підприємницької взаємодії (підприємницькі екосистеми), мережі обміну знаннями (інноваційні екосистеми) та мережі взаємодії споживачів. Технологічна інфраструктура дозволяє взаємодіяти різним економічним суб'єктам, тобто, фірмам, домогосподарствам, окремим споживачам та державі. Фірми формують партнерську мережу, що дає можливість виробити та розподілити набір комплементарних інформаційних продуктів, а домогосподарства та споживачі шляхом використання ними інформаційних продуктів наповнюють їх даними, що дозволяє вдосконалювати технологічну інфраструктуру. Отже, екосистема за своєю сутністю є мережевою формою організації господарської діяльності, що об'єднує агентів/суб'єктів різних видів у єдиному середовищі, зокрема, фірми з різних галузей, які в межах спільної діяльності на мезорівні демонструють організаційну кооперативну економічну поведінку. Отже, екосистема цифрової економіки на макrorівні постає як мережева форма організації господарської діяльності, що інтегрує різних економічних суб'єктів у технологічному та соціально-економічному вимірах і формується шляхом об'єднання екосистем мезорівня.

Вважаємо, що узагальнений підхід до розуміння сутнісних характеристик та особливостей функціонування цифрових екосистем може бути використаний при вивченні будь-яких видів екосистем. До прикладу, цифрову аграрну екосистему (ЦАЕ) доцільно розглядати як соціо-економіко-технологічну систему взаємозалежних економічних суб'єктів аграрного сектору (агробізнес, постачальники технологій, фінансових організацій, освітньо-наукових організацій, державних органів), які взаємодіють через цифрові платформи для спільного створення цінності на основі додержання кооперативної економічної поведінки та інституційних угод, в результаті діяльності яких відбувається створення нової корисності на основі генерації, обміну та аналізу великих масивів даних. У цьому визначенні виділено такі важливі характеристики ЦАЕ: соціо-економіко-технічна природа, у якій технології, соціальні та економічні відносини тісно пов'язані між собою; платфор-

мна основа як ключовий механізм взаємодії; великі масиви даних як результат взаємодії та рушійна сила екосистеми.

На основі вищезазначеного узагальнено розширену структуру елементів цифрової аграрної екосистеми (рис. 1).

ляє екосистемі одержувати, накопичувати та обробляти інформацію про споживачів, тим самим створюючи для них новий ціннісний продукт, який сприяє підвищенню їхньої конкурентоспроможності та посиленню кооперативного партнерства в екосистемі.

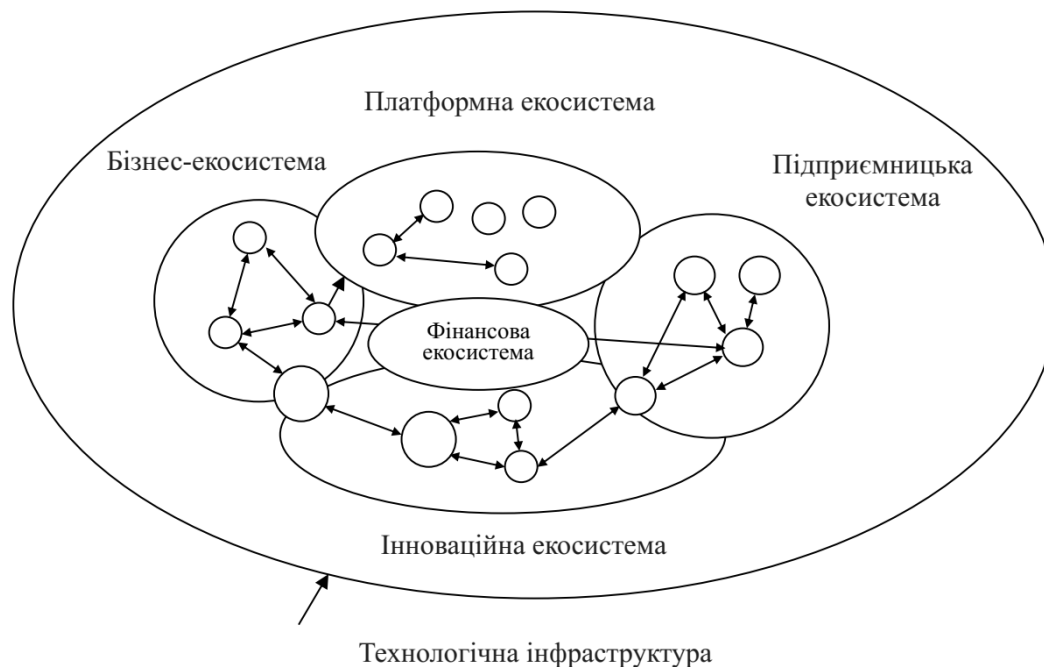


Рис. 1. Складові елементи цифрової аграрної екосистеми

Джерело: узагальнено автором.

Як видно із рисунку 1, у якості основних видів екосистем, які повинна включати ЦАЕ, нами виділено бізнес-екосистему, платформну екосистему, підприємницьку екосистему, фінансову екосистему та інноваційну екосистему. Такий підхід до виділення складових ЦАЕ обґрунтований тим, що всі зазначені екосистеми охоплюють економічних суб'єктів, які виконують різні ролі, а також є представниками різних середовищ.

Зазначимо, що ЦАЕ відрізняється від інших форм організації господарської діяльності (до прикладу, кластеру, регіональної чи національної інноваційної системи) наявністю цифрового середовища і зокрема, технологічної інфраструктури, яка складається із невидимих для людей мереж комунікацій, що дозволяють здійснювати обіг даних, а також інтерфейсів, які є джерелами створення ціннісної пропозиції екосистеми. Своєю чергою, технологічна інфраструктура ЦАЕ є частиною довкілля людини, яка формує образ її мислення та споживчі звички. Саме технологічна інфраструктура дозво-

Висновки. На основі аналізу наукових публікацій вітчизняних та зарубіжних науковців систематизовано сутнісні характеристики екосистем та запропоновано поглиблену дефініцію досліджуваного поняття. Екосистема цифрової економіки розглядається як мережева організація господарської діяльності, яка передбачає кооперацію фірм та інших економічних суб'єктів з метою здійснення інноваційної активності в соціально-економічному та технологічному аспектах. Виявлено, що існує велика кількість варіацій екосистем соціально-економічного середовища, але найбільш обґрунтованими у академічному середовищі є підприємницька екосистема, платформна екосистема, бізнес-екосистема, фінансова екосистема.

За результатами аналізу наукових публікацій виокремлено ключові сутнісні характеристики екосистем. Зокрема, екосистеми об'єднують економічних суб'єктів із різними видами діяльності (стейкхолдерів), при цьому фірма виступає їх основним елементом, а координаційну роль виконує центральний

агент — лідер. Екосистема є складною формою організації господарської діяльності, у якій взаємодія здійснюється за мережевим принципом і має міжгалузевий характер. Її економічна діяльність тісно пов'язана з інноваційною активністю та ґрунтується на принципах кооперації, що включають як формальні механізми, так і неформальні комунікації та спільну культуру. Важливими ресурсами екосистем є великі масиви даних, інформація та знання, які формуються в процесі взаємодії учасників. Об'єднання економічних суб'єктів відбувається на основі цифрових технологій, а самі екосистеми характеризуються високою динамічністю розвитку.

На основі вивчення теоретичних засад формування та функціонування цифрових екосистем обґрунтовано складові цифрової аграрної екосистеми, яка розглядається у дослідженні як соціо-економіко-технологічна система взаємозалежних економічних суб'єктів аграрного сектору (агробізнес, постачальники технологій, фінансових організацій, освітньо-наукових організацій, державних органів), які взаємодіють через цифрові платформи для спільного створення цінності на основі додержання кооперативної економічної поведінки та інституційних угод, в результаті діяльності яких відбувається створення нової корисності на основі генерації, обміну та аналізу великих масивів даних.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Цифрова економіка як фактор економічного зростання держави: колективна монографія. За заг. ред. О. Л. Гальцової. Херсон: Видавничий дім «Гельветика», 2021. 364 с. URL: <https://repository.hneu.edu.ua/bitstream/123456789/27824/1/1%20%D0%90%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%94%D1%94%D0%BD%D0%BA%D0%.pdf>
2. Лемегшко М. О. Сутність та особливості формування екосистем бізнесу в новій економіці. *Економіка та суспільство*. 2021. Вип. 34. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-34-49>
3. Поплавська О. Екосистемний підхід в дослідженні соціально-економічних систем. *Сталий розвиток економіки*. 2024. Вип. 2(49). С. 135-140. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-49-21>
4. Мірошниченко О. Концепція відкритих інновацій: зміст та практика використання. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка*. 2023. №1 (222). С. 88-94. DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2667.2023/222-1/11>
5. Gaidai T. Evolution of conceptual and methodological basis of institutional change theory. *Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv Economics*. 2014. №11(164). Pp. 13-18. DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2667.2014/164-11/2>
6. Стадник В., Йохна В., Любка В. Методологія інституційного підходу в процесах формування інноваційно-орієнтованих соціально-економічних систем. *Proceedings of the 6th International Scientific and Practical Conference «International Discussion: Problems, Tasks and Prospects»*. March 19-20. 2023). Brighton, United Kingdom. DOI: <https://doi.org/10.51582/interconf.19-20/2023/004>
7. Moore J. F. *The Death of Competition: Leadership and Strategy in the Age of Business Ecosystems*. N. Y.: Harper Collins, 1997.
8. Colombo M. G., Dagnino B. G. The Governance of Entrepreneurial Ecosystems. *Small Business Economics*. 2019. No. 52 (2). Pp. 419-428. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11187-017-9952-9>
9. Sussan F., Acs Z. The digital entrepreneurial ecosystem. *Small Business Economics*. 2017. No. 49 (1). Pp. 55-73. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11187-017-9867-5>
10. Senyo P., Liu K., Effah J. Digital business ecosystem: literature review and a framework for future research. *International journal of information management*. 2019. No. 47. Pp. 52-64. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.01.002>
11. Hein A., Weking J., Schrieck M. Value Co-creation Practices in Business-to-business Platform Ecosystems. *Electronic Markets*. 2019. No. 29. Pp. 503-518. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12525-019-00337-y>
12. Tansley A. The Use and Abuse of Vegetational Concepts and Terms. *Vegetational Concepts and Terms*. 1935. Pp. 284-307.
13. Witt U. What is Specific about Evolutionary Economics? *Journal of Evolutionary Economics*. 2008. No. 18. Pp. 547-575. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00191-008-0107-7>
14. Nambisan S., Baron R.A. Entrepreneurs' Self-Regulatory Processes and Their Implications for New Venture Success. *Entrepreneurship: Theory and Practice*. 2013. No. 37 (5). Pp. 1071-1097. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2012.00519.x>
15. Huggins R., Williams N. Entrepreneurship and Regional Competitiveness: The Role and Progression of Policy. *Entrepreneurship and Regional Development*. 2011. No. 23 (9). Pp. 907-932. DOI: <https://doi.org/10.1080/08985626.2011.577818>
16. Hayter C. S. A Trajectory of Early-stage Spinoff Success: The Role of Knowledge Intermediaries within an Entrepreneurial University Ecosystem. *Small Business Economics*. 2016. No. 47. Pp. 633-656. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11187-016-9756-3>
17. Roundy P. T. Start-up Community Narratives: The Discursive Construction of Entrepreneurial Ecosystems. *The Journal of Entrepreneurship*. 2016. No. 25 (2). Pp. 232-248. DOI: <https://doi.org/10.1177/0971355716650373>
18. Isenberg D. J. Applying the Ecosystem Metaphor to Entrepreneurship: Uses and Abuses. *The Antitrust Bulletin*. 2016. No. 61 (4). Pp. 564-573. DOI: <https://doi.org/10.1177/0003603X16676162>
19. Spigel B., Harrison R. Toward a Process Theory of Entrepreneurial Ecosystems. *Strategic*

Entrepreneurship Journal. 2017. No. 12. Pp. 151-168. DOI: <https://doi.org/10.1002/sej.1268>

20. Stam E., Spiegel B. Entrepreneurial Ecosystems/ Discussion Paper Series, Utrecht University. 2016. 18 p. URL: https://www.uu.nl/sites/default/files/rebo_use_dp_2016_1613.pdf

21. Eckhardt J. T., Ciuchta M. P., Carpenter M. Open Innovation, Information, and Entrepreneurship within Platform Ecosystems. *Strategic Entrepreneurship Journal*. 2018. No. 3 (12). Pp. 369-391. DOI: <https://doi.org/10.1002/sej.1298>

22. Dini P., Iqani M., Mansell R. The (im)possibility of interdisciplinarity: lessons from constructing a theoretical framework for digital ecosystems. *Culture, Theory and Critique*. 2011. No. 52 (1). Pp. 3-27. DOI: <https://doi.org/10.1080/14735784.2011.621668>

23. Gandal N., Hamrick J.T., Moore T., Oberman T. Price Manipulation in the Bitcoin ecosystem. *Journal of Monetary Economics*. 2018. No. 95. Pp. 86-96. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2017.12.004>

24. Kopalle P. K., Kumar V., Subramaniam M. How legacy firms can embrace the digital ecosystem via digital customer orientation. *Journal of the Academy of Marketing Science*. 2020. No. 1 (48). Pp. 114-131. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11747-019-00694-2>

25. Гражевська Н., Чигиринський А. Розвиток підприємницьких цифрових екосистем як чинник повноцінного відновлення економіки України. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка*. Економіка. 2022. № 2 (219). С. 17-24. DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2667.2022/219-2/3>

26. Шевцова А. В. До питання щодо генези та сутності процесу цифровізації глобального економічного розвитку. *Вісник ХНУ імені В. Н. Каразіна. Серія «Міжнародні відносини. Економіка. Країнознавство. Туризм»*. 2024. № 19. С. 25-34. DOI: <https://doi.org/10.26565/2310-9513-2024-19-03>

27. Teece D. Profiting from innovation in the digital economy: Enabling technologies, standards, and licensing models in the wireless world. *Research Policy*. 2018. No. 47 (8). Pp. 1367-1387. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.01.015>

28. Hein A., Schrieck M., Riasanow T. Digital platform ecosystems. *Electronic Markets*. 2019. Pp. 1-12. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12525-019-00377-4>

REFERENCES

1. Tsyfrova ekonomika yak faktor ekonomichnoho zrostantia derzhavy: kolektyvna monohrafiia [Digital economy as a factor of economic growth of the state: a collective monograph]. Za zah. red. O. L. Haltsovoi. Kherson: Vydavnychiy dim «Helvetyka» [Edited by O. L. Galtsova. Kherson: Helvetica Publishing House]. 2021. 364 p. Available at: <https://repository.hneu.edu.ua/bitstream/123456789/27824/1/1%20%D0%90%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%94%D1%94%D0%BD%D0%BA%D0%.pdf>

2. Lemehshko, M. O. (2021). Sutnist ta osoblyvosti formuvannia ekosystem biznesu v novii ekonomitsi [The essence and peculiarities of the formation of business ecosystems in the new economy]. *Ekonomika ta suspilstvo* [Economy and society]. Issue. 34. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-34-49>

3. Poplavska, O. (2024). Ekosystemnyi pidkhdid v doslidzhenni sotsialno-ekonomichnykh system [Ecosystem approach in the study of socio-economic systems]. *Stalyi rozvytok ekonomiky* [Sustainable economic development]. Issue. 2(49). Pp. 135-140. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-49-21>

4. Miroshnychenko, O. (2023). Kontseptsiiia vidkrytykh innovatsii: zmist ta praktyka vykorystannia [The concept of open innovation: content and practice of use]. *Visnyk Kyivskoho natsionalnoho universytetu imeni Tarasa Shevchenka* [Bulletin of the Taras Shevchenko National University of Kyiv]. No. 1 (222). Pp. 88-94. DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2667.2023/222-1/11>

5. Gaidai, T. (2014). Evolution of conceptual and methodological basis of institutional change theory. *Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv Economics*. No. 11 (164). Pp. 13-18. DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2667.2014/164-11/2>

6. Stadnyk, V., Yokhna, V., Liubka, V. (2023). Metodolohiia instytuttsiinoho pidkhdodu v protsesakh formuvannia innovatsiino-oriientovanykh sotsialno-ekonomichnykh system [Methodology of the institutional approach in the processes of forming innovation-oriented socio-economic systems]. *Proceedings of the 6th International Scientific and Practical Conference «International Scientific Discussion: Problems, Tasks and Prospects»*. Brighton, United Kingdom. DOI: <https://doi.org/10.51582/interconf.19-20/2023/004>

7. Moore, J. F. (1997). *The Death of Competition: Leadership and Strategy in the Age of Business Ecosystems*. N. Y.: Harper Collins.

8. Colombo, M. G., Dagnino, B. G. (2019). The Governance of Entrepreneurial Ecosystems. *Small Business Economics*. No. 52 (2). Pp. 419-428. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11187-017-9952-9>

9. Sussan, F., Acs, Z. (2017). The digital entrepreneurial ecosystem. *Small Business Economics*. No. 49 (1). Pp. 55-73. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11187-017-9867-5>

10. Senyo, P., Liu, K., Effah, J. (2019). Digital business ecosystem: literature review and a framework for future research. *International journal of information management*. No. 47. Pp. 52-64. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.01.002>

11. Hein, A., Weking, J., Schrieck, M. (2019). Value Co-creation Practices in Business-to-business Platform Ecosystems. *Electronic Markets*. No. 29. Pp. 503-518. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12525-019-00337-y>

12. Tansley, A. (1935). The Use and Abuse of Vegetational Concepts and Terms. *Vegetational Concepts and Terms*. Pp. 284-307.

13. Witt, U. (2008). What is Specific about Evolutionary Economics? *Journal of Evolutionary Economics*. No. 18. Pp. 547–575. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00191-008-0107-7>
14. Nambisan, S., Baron, R. (2013). Entrepreneurs' Self-Regulatory Processes and Their Implications for New Venture Success. *Entrepreneurship: Theory and Practice*. No. 37 (5). Pp. 1071–1097. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2012.00519.x>
15. Huggins, R., Williams, N. (2011). Entrepreneurship and Regional Competitiveness: The Role and Progression of Policy. *Entrepreneurship and Regional Development*. No. 23 (9). Pp. 907–932. DOI: <https://doi.org/10.1080/08985626.2011.577818>
16. Hayter, C. S. (2016). A Trajectory of Early-stage Spinoff Success: The Role of Knowledge Intermediaries within an Entrepreneurial University Ecosystem. *Small Business Economics*. No. 47. Pp. 633–656. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11187-016-9756-3>
17. Roundy, P. T. (2016). Start-up Community Narratives: The Discursive Construction of Entrepreneurial Ecosystems. *The Journal of Entrepreneurship*. No. 25 (2). Pp. 232–248. DOI: <https://doi.org/10.1177/0971355716650373>
18. Isenberg, D. J. (2016). Applying the Ecosystem Metaphor to Entrepreneurship: Uses and Abuses. *The Antitrust Bulletin*. No. 61 (4). Pp. 564–573. DOI: <https://doi.org/10.1177/0003603X16676162>
19. Spigel, B., Harrison, R. (2017). Toward a Process Theory of Entrepreneurial Ecosystems. *Strategic Entrepreneurship Journal*. No. 12. Pp. 151–168. DOI: <https://doi.org/10.1002/sej.1268>
20. Stam, E., Spiegel, B. (2016). Entrepreneurial Ecosystems/ Discussion Paper Series, Utrecht University. 18 p. Available at: https://www.uu.nl/sites/default/files/rebo_use_dp_2016_1613.pdf
21. Eckhardt, J. T., Ciuchta, M. P., Carpenter, M. (2018). Open Innovation, Information, and Entrepreneurship within Platform Ecosystems. *Strategic Entrepreneurship Journal*. No. 3 (12). Pp. 369–391. DOI: <https://doi.org/10.1002/sej.1298>
22. Dini, P., Iqani, M., Mansell, R. (2011). The (im)possibility of interdisciplinarity: lessons from constructing a theoretical framework for digital ecosystems. *Culture, Theory and Critique*. No. 52 (1). Pp. 3–27. DOI: <https://doi.org/10.1080/14735784.2011.621668>
23. Gandal, N., Hamrick, J., Moore, T., Oberman, T. (2018). Price Manipulation in the Bitcoin ecosystem. *Journal of Monetary Economics*. No. 95. Pp. 86–96. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2017.12.004>
24. Kopalle, P., Kumar, V., Subramaniam, M. (2020). How legacy firms can embrace the digital ecosystem via digital customer orientation. *Journal of the Academy of Marketing Science*. No. 1 (48). Pp. 114–131. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11747-019-00694-2>
25. Hrazhevska, N., Chyhyrskyi, A. (2022). Rozvytok pidpriemnytskykh tsyfrovyykh ekosystem yak chynnyk povoiennoho vidnovlennia ekonomiky Ukrainy [Development of entrepreneurial digital ecosystems as a factor in the post-war recovery of the Ukrainian economy]. *Visnyk Kyivskoho natsionalnoho universytetu imeni Tarasa Shevchenka [Bulletin of the Taras Shevchenko National University of Kyiv]*. No. 2 (219). Pp. 17–24. DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2667.2022/219-2/3>
26. Shevtsova, A. V. (2024). Do pytannia shcho do genezy ta sutnosti protsesu tsyfrovizatsii hlobalnoho ekonomichnoho rozvytku [On the question of the genesis and essence of the process of digitalization of global economic development]. *Visnyk KhNU imeni V. N. Kapazina. Seriya «Mizhnapodni vidnosyn. Ekonomika [Bulletin of the V. N. Karazin KhNU. Series "International Relations. Economics"]*. No. 19. Pp. 25–34. DOI: <https://doi.org/10.26565/2310-9513-2024-19-03>
27. Teece, D. (2018). Profiting from innovation in the digital economy: Enabling technologies, standards, and licensing models in the wireless world. *Research Policy*. No. 47 (8). Pp. 1367–1387. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.01.015>
28. Hein, A., Schrieck, M., Riasanow, T. (2019). Digital platform ecosystems. *Electronic Markets*. Pp. 1–12. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12525-019-00377-4>

Theoretical approaches to the research of digital ecosystems economy

Myronyak I.

The article summarizes theoretical approaches to the study of digital of digital ecosystems economy as a network form of organization of economic activity, which involves cooperation of economic entities for innovative activity in socio-economic and technological aspects. It is concluded that the study of the essential nature of the «digital ecosystem» concept should be carried out with the observance of systemic, evolutionary, institutional and network approaches. It is argued that the «ecosystem of the digital economy» is a special form organization of economic activity, the development of which occurs under the influence of digital technologies that form patterns of economic processes, technological infrastructure and institutional environment. It is emphasized that business ecosystems, entrepreneurial ecosystems and innovation ecosystems are a characteristic form of socio-economic relations, and the platform ecosystem should also be considered in the technological aspect.

The properties of ecosystems are systematized, and the ecosystem of the digital economy is considered as a network organization of economic activity, which involves cooperation between firms and other economic entities for the purpose of implementing

innovative activity. It is found that there are a large number of variations of ecosystems of the socio-economic environment, but the most justified are the entrepreneurial ecosystem, platform ecosystem, business ecosystem, financial ecosystem.

It is concluded that the ecosystem is essentially a network form of organization of economic activity, which unites agents/entities of different types in a single environment, which, within the framework of joint activities at the mesolevel, demonstrate organizational cooperative economic behavior. The

components of the digital agricultural ecosystem are substantiated as a socio-economic and technological system of interdependent economic entities of the agricultural sector that interact through digital platforms for joint value creation based on adherence to cooperative economic behavior and institutional agreements, as a result of which new utility is created.

Keywords: digital economy, digital ecosystem, digital agricultural ecosystem, digital platform ecosystems, ecosystem theory of evolution.



Copyright: Мироняк І. О. © This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.



ORCID iD:

Мироняк І. О.

<https://orcid.org/0009-0002-6313-4092>

ЕКОНОМІКА

УДК 334.7:351]:[619:339.13]

JEL L33, Q13, Q18

Public-private partnership as a tool for the balanced development of veterinary services and drugsStepura L. *National Research Center, Institute of agrarian economics»* E-mail: ludmila.stepura@gmail.com

Степура Л. О. Державно-приватне партнерство як інструмент збалансованого розвитку ринку ветеринарних препаратів та послуг. Економіка та управління АПК. 2025. № 2. С. 99–111.

Stepura L. Public-private partnership as a tool for the balanced development of veterinary services and drugs. AIC Economics and Management. 2025. № 2. PP. 99–111.

Рукопис отримано: 12.09.2025 р.

Прийнято: 25.09.2025 р.

Затверджено до друку: 27.11.2025 р.

doi: 10.33245/2310-9262-2025-201-2-99-111

The article examines models for implementing public–private partnerships as an instrument for achieving balanced development of the veterinary services and drugs market. A systemic disbalance in the market for veterinary services and drugs has been identified, manifested in economic, infrastructural, and regulatory disparities that create preconditions for seeking non-traditional management tools, among which public–private partnership (PPP) is key

In summary, the definition of PPP in the veterinary sector is viewed as a joint approach in which the public and private sectors agree on responsibilities and jointly share resources and risks to achieve common goals that provide stable benefits. It is emphasized that core elements of the definition are the concepts of jointly agreed responsibilities and risk-sharing. The main advantages of PPP are systematized and characterized as follows: synergy and efficiency; strengthening the capacity of veterinary services; ensuring balanced presence of the public and private sectors throughout the country; and rapid response to emergencies.

Based on the synthesis of the WOA methodology, recommendations on PPP development models in the veterinary sector, and their implementation in the practice, the ways for their adoption in the national context are outlined, and the positive effects on overcoming imbalances in the domestic market of veterinary services and drugs are identified. The feasibility of introducing alternative and flexible forms of PPP under national conditions is substantiated, as well as the need to reform the Law related to PPP in order to incorporate clear mechanisms of financial and legal responsibility of the state. To convince stakeholders in the veterinary services and drugs market of the relevance and benefits of PPP implementation, it is necessary to initiate activities aimed at launching pilot projects based on transactional and transformational partnership models. The feasibility of implementing a Unified State Register of Animals is substantiated; this project should demonstrate the ability of the state and private clinics to cooperate effectively. It is also proposed to introduce, in one or two regions, an experimental “sanitary mandate” project for private veterinarians in rural areas.

Keywords: public–private partnership, market of veterinary services and drugs, transformational model, collaborative model, transactional model.

Problem identification and analysis of recent research. The effective functioning of the veterinary medicine market is a fundamental component not only of animal health, but also of food security and safety, economic well-being, and epizootic stability of the state. Balanced development of this market requires achieving balance among several key components: providing the population and the agricultural sector with high-quality and safe veterinary drugs; ensuring equal and timely geographical access to qualified veterinary services; implementing transparent, effective, and adequate state regulation; and creating conditions for sustainable economic growth of the sector.

However, an analysis of the current situation in Ukraine indicates a profound systemic imbalance in the market of veterinary drugs and services. This imbalance manifests itself in three dimensions that mutually reinforce each other and create prerequisites for the search for non-traditional management tools, among which public–private partnership (PPP) plays a key role.

The economic imbalance is evident in the market of veterinary drugs, as there is a critical gap between the legal and shadow segments of the market. According to expert estimates, the shadow sector—composed mainly of counterfeit and smuggled products—accounts for between 10% and 20% of the total market turnover [1]. This not only creates direct risks to animal health due to the use of products of unknown quality but also significantly reduces the competitiveness of high-quality goods produced or imported legally, complicating the development of legitimate business.

The next issue is the infrastructural imbalance, which concerns the market of veterinary services, as there is an acute shortage of access to qualified veterinary care, particularly in rural and remote areas. This problem, recognized as relevant for many European countries, is especially acute in Ukraine [2]. As a result, small farms and private households often face the inability to obtain timely assistance due to the lack of mobile veterinary units and specialists in place.

In addition, a regulatory imbalance is observed, representing an institutional paradox that affects the first two. State regulation is characterized by the simultaneous presence of strict requirements and additional barriers for legal manufacturers, while control over the shadow market remains insufficient. This asymmetry creates a non-competitive environment in which legal businesses bear an

excessive regulatory burden, whereas the illegal sector successfully develops under conditions of de facto lack of oversight. It is evident that under such circumstances, it becomes crucial to strengthen the selection of forms and methods of the state regulation of veterinary services and drugs market in a way that accounts for the specific features of the veterinary sector.

According to the World Organisation for Animal Health, veterinary services include all activities of both the public and private sectors, which together form significant potential for improving animal health and welfare, as well as for developing policies and implementing services in the veterinary field through public–private partnership (PPP) [3].

Thus, governments remain responsible for policymaking; however, they engage relevant private-sector stakeholders in the development of policy proposals, which can lead to improved public policy. It is evident that establishing public–private partnerships contributes to more efficient and effective use of resources in both public and private sectors, that is, to the pursuit of synergy through active and structured cooperation. Public–private partnership helps to improve the access to services by balancing development, geographic coverage, and the influence of each sector within the country.

For the efficient functioning of the public–private partnership, the public sector must trust its private-sector partners and grant them the authority needed to achieve the agreed objectives. It should avoid unnecessary directives, regulations, or contractual obligations so as to give the private sector the flexibility to determine how best to operate. After this, the private-sector partner is responsible for fulfilling its commitments, which is verified through inspections of its activities and outcomes. For this purpose, the veterinary self-governing (statutory) body that guarantees the quality of work performed by private veterinarians operates in European countries [4].

The World Organisation for Animal Health recommends that all countries establish an independent and effective national veterinary self-governing body responsible for overseeing the quality and professional behaviour of private veterinarians working within the country. The competent authorities must delegate these specific tasks to an independent body, which should be defined by law or special legislation. Furthermore, the veterinary self-governing body must be autonomous: it must be free from direct interference by state authorities or other stakeholders. Summarising the above, it

can be concluded that it is necessary to study international experience in developing public–private partnership models and to justify the possibilities of applying them in domestic practice.

The purpose of the study is to substantiate the theoretical and methodological bases and to develop practical recommendations for the development and effective application of public–private partnership (PPP) mechanisms to ensure the balanced development of the market of veterinary drugs and services.

Materials and methods. To achieve the stated goal, it is necessary to address the following key tasks: to examine the theoretical essence and clarify the conceptual framework of the categories “public–private partnership” and “balanced market development” in relation to the field of veterinary medicine; to determine the specifics of the market of veterinary drugs and services as an object of regulation and cooperation between the state and business; to summarise and systematise global experience in using PPP models in the field of veterinary medicine, particularly in the areas of product quality control, service provision, and scientific research; and to develop proposals for the formation of adapted PPP models for the market of veterinary drugs and services.

In the process of the study, the following economic research methods were used: the method of analysis and synthesis for decomposing the market into individual segments and examining the essence of PPP; the systemic approach for considering the market of veterinary drugs and services as a single complex system with interconnected elements; the abstract-logical method for drawing conclusions, clarifying terminology, and developing models; the statistical analysis for assessing market volumes, dynamics of import/export of product and the number of veterinary institutions; and comparative analysis for contrasting Ukrainian practice with international PPP experience.

Results of the study and discussion. In order to substantiate rational PPP models under national conditions, it is necessary to summarise the international methodology developed by specialised institutions. The leading organisation in this field is the World Organisation for Animal Health (WOAH), which considers PPP as a key tool for strengthening veterinary services. WOAH provides a clear and functional definition of PPP in the veterinary sector: “a collaborative approach in which the public and private sectors agree on responsibilities and share resources and risks to achieve mutually agreed

objectives that provide sustainable benefits” [5]. The key concepts in this definition are the joint agreement of responsibilities and, most importantly, the shared distribution of risks.

The main advantages of PPP development in veterinary medicine, as identified by WOAH, include: synergy and efficiency achieved through the pooling of resources and the creation of synergy between the sectors, which helps to improve access to services [6]; strengthening the capacity of national veterinary services across a wide range of functions — from strategic policy development to the implementation of large-scale vaccination campaigns; the partnership provides a mechanism for balancing the development and geographic presence of the public and private sectors throughout the country, which serves as a direct tool for addressing infrastructural imbalance; rapid emergency response ensured through close relationships between stakeholders and a fully developed veterinary market infrastructure, which can be mobilised quickly in managing emergencies, for example, during disease outbreaks that exceed the capacities of the public sector alone.

The review of the scientific literature has made it possible to determine that there are different approaches to understanding PPP models in the market of veterinary drugs and services, which vary according to the type of private partners and the type of interaction [7]. The first model is transactional PPPs, which represent the most common approach to understanding PPP in the veterinary sector. The creation of such PPPs is initiated and predominantly financed by the public sector. Private veterinarians, veterinary paraprofessionals (VPPs), and their associations are involved in the partnership [8]. The mechanism of functioning of this cluster assumes that the public sector grants accreditation to private providers or concludes a contract with them for the provision of specific, clearly defined services. This mechanism is often referred to as the “Sanitary Mandate.” Typical tasks include vaccination, epidemiological surveillance, sample collection, and similar activities [9].

Thus, transactional PPP involves the public procurement of specific veterinary/sanitary services from private veterinary service providers, typically private veterinarians and veterinary paraprofessionals, community-level veterinary workers and/or their associations. Such procurement is initiated and financed by the public sector, with possible subsequent payment by the producer who benefits from the service. The private provider enters into a contract or receives a sanitary mandate and

is trained/monitored by the public sector. Its activities and expected outcomes are primarily defined by the public sector, and the contracts include effective monitoring, evaluation, and corrective action mechanisms where necessary. However, good communication, coordination, and a partnership-based approach are essential for achieving optimal results for both parties.

The second model, collaborative PPPs, represents joint commitments between the public sector and end beneficiaries (producers) aimed at achieving mutually agreed outcomes [8]. The creation of this model is initiated by both sectors — public and private. Private partners in this model are represented mainly by producer associations (for example, livestock or poultry associations), cooperatives, or consortia [7]. The functioning mechanism involves the implementation of joint programmes for disease eradication, monitoring, or certification. The key driving force for the private sector in this model is trade interests, such as obtaining disease-free status in order to access export markets.

Thus, the collaborative public-private partnership (PPP) entails a shared commitment between the public sector and the end beneficiaries, typically producers' associations, and sometimes a consortium of such associations or other interested private organizations, such as veterinary associations, aimed at implementing mutually agreed policies or actions. Collaborative PPPs may be initiated by either public or the private sector, and they are jointly financed, including through non-monetary contributions such as human capital. Such partnerships have often been driven by trade interests; however, they may also involve joint programmes, for example those aimed at combating African swine fever. The governance arrangements within these partnerships vary significantly—from those regulated by legislation (such as joint supply programmes with strong formal oversight) to informal agreements (such as consultations on animal health policy). Decision-making is typically shared among the collaborating parties according to their respective roles and contributions.

The third model is referred to as transformational PPPs, which involve the creation and implementation of joint programmes that generate new sustainable opportunities or provide services that were previously unavailable [8]. This model is most commonly initiated and financed by private companies. The private partners in such partnerships are large national or international companies, such as pharmaceutical manufacturers, the food industry, and IT companies.

The operational mechanism of this model includes the implementation of joint disease control programmes, the introduction of innovative products (vaccines, genetics), and the development of digital systems (for example, databases or traceability systems) [9].

Thus, the transformational PPP implies the creation of sustainable capacity and long-term potential for implementing programmes that would otherwise be impossible to achieve. Such partnerships are often initiated by the private sector but are authorised and carried out in cooperation with national veterinary services. They may be financed by national or transnational private companies (possibly initially supported by international assistance) to ensure long-term sustainable business profitability and/or to fulfil the private partner's commitments to the public good. Joint governance may be established, for example, through the signing and implementation of a Memorandum of Understanding with the public partner.

The analysis of the international experience made it possible to identify not only the models but also the conditions for their successful implementation. Regardless of the selected cluster, there are universal key success factors (KSFs), among which the following should be highlighted: governance — the presence of clear regulatory frameworks that define roles, responsibilities, and accountability mechanisms; trust and communication — a high level of partner engagement, mutual trust, and transparent communication; support and resources — the availability of stable and sufficient funding, competent human resources, and political support from the government.

At the same time, there are obstacles to PPP development that differ depending on the partnership model. The analysis results demonstrate [9] that for transactional PPPs, the main limiting factors are a shortage of funding and a lack of competent staff. On the other hand, for collaborative and transformational models, the greatest barriers are weak governance, the absence of a beneficent political environment, and potential conflicts of interest. This differentiation is crucial, as it shows that although the key success factors (trust, clear roles, governance) are similar across all PPP models [10], partnerships may still break down — even in more complex models such as collaborative and transformational ones — more often due to institutional weakness. This serves as a direct warning for countries with unstable institutional environments, such as Ukraine, that without establishing a strong foundation of trust

and effective governance, no PPP model, not even the simplest, will be sustainable.

Let us consider the specific features of the veterinary drugs market in Ukraine, which demonstrates a significant trade and structural imbalance. On one hand, it largely depends on import, which in 2023 reached EUR 114 million (including antibacterial agents, vaccines, and antiparasitic products). On the other hand, Ukrainian exports remain limited (EUR 9.3 million in 2023), mainly due to competition and regulatory barriers in external markets [1].

However, the key internal problem is not the trade deficit but the dominance of the shadow market. According to expert estimates, it accounts for 10–20% of total turnover and consists of falsified, smuggled, and counterfeit products [11]. This leads to an institutional imbalance that can be described as a disruption of causal relationships: the state imposes “strict regulatory requirements” on legal manufacturers and importers, creating high regulatory barriers and increasing their costs, while state control over the shadow market remains insufficient. In this situation, legal producers are forced to compete with illegal products of unknown quality, which are sold at a significantly lower price. This results in a loss of competitiveness for high-quality products and encourages the further expansion of the shadow sector. Thus, the current state policy—although unintentionally—*de facto* creates more favorable conditions for the shadow market than for the legal one. This is a clear example of unbalanced regulation that directly contradicts the goal of achieving balanced development of the market for veterinary drugs and services.

The services market is dominated by the public sector, represented by the State Service of Ukraine on Food Safety and Consumer Protection (SSUFSCP). The functions of the SSUFSCP and its subordinate institutions (such as the State Scientific Research Control Institute of Veterinary Drugs and Feed Additives) are focused on state control and supervision [12]. This includes: quality control of veterinary drugs — facility attestation, state registration, expert evaluation and testing of products; monitoring of the epizootic situation — large-scale laboratory and diagnostic studies; monitoring of rabies, ASF, avian influenza, and oversight of livestock burial sites. However, a gap emerges between the SSUFSCP’s mandate and its actual capacity. While it has a legal mandate for comprehensive control of the epizootic situation, fulfilling this mandate requires an important number of specialists for sampling, vaccination, and clinical

examinations. It is evident that the SSUFSCP cannot physically be present on every farm or in every household. This capacity gap (between the scope of monitoring tasks and available human resources) creates an ideal opportunity for engaging private veterinarians through the mechanisms of a transactional PPP model.

It should be noted that Ukraine has developed a specialized legislative framework for the development of PPPs, primarily the Law of Ukraine n° 2404-VI “On Public-Private Partnership” [13]. This law defines the parties to a partnership (the state, territorial communities as public partners; legal entities and individual entrepreneurs as private partners), as well as the decision-making procedures (the Cabinet of Ministers of Ukraine or its authorized bodies for state property; local councils for municipal property). Despite the formal existence of this law, in practice the PPP mechanism in Ukraine functions poorly, especially in socially significant sectors such as healthcare (which is a relevant analogue for veterinary medicine) [14]. The results of the analysis of academic literature reveal serious implementation problems, in particular excessive bureaucracy. This bureaucracy is evident at the stage of initiating cooperation between the state and business within a PPP framework [15]. This makes the mechanism unattractive to private partners who require prompt decision-making. Although the law proclaims state guarantees for the protection of private partners’ rights, in practice these guarantees are merely “declarative.” We consider the main shortcoming of this law to be the absence of mechanisms for enforcing the responsibility of the parties (especially on the part of the state) and the limited possibilities for dispute resolution. The shortcomings of this regulatory document lead to a fundamental contradiction that renders the Ukrainian model of PPP largely non-viable. As noted above, the WOA method defines PPPs as arrangements based on shared risk distribution, whereas Ukrainian legislation, due to the effective absence of state accountability, shifts most of the risks onto the private partner. This makes it impossible to build trust, which is a key success factor for any partnership identified by WOA. As a result, the PPP instrument, which functions successfully worldwide, remains largely theoretical in Ukraine.

Based on the analysis of systemic imbalances in the Ukrainian market for veterinary drugs and veterinary services, as well as successful international experience, three strategic ways for applying PPP mechanisms can be proposed.

These ways are designed either to leverage the strengths of existing institutions or to circumvent current legislative barriers.

Thus, the development of a transactional PPP model will help to overcome the infrastructure imbalance, namely, the shortage of veterinarians in rural areas and the gap in the capacity of the State Service of Ukraine on Food Safety and Consumer Protection (SSUFSCP) to fulfill its monitoring mandate. The implementation of a transactional PPP model involves delegating the “sanitary mandate” to accredited private veterinarians and clinics. The practical mechanism for this model foresees that the SSUFSCP (as the public partner) enters into contracts with private veterinarians (as private partners) to provide a clearly defined list of services funded by the state. These services may include: scheduled vaccinations against rabies and other particularly dangerous diseases; collecting biological samples for state monitoring (e.g., blood for African swine fever, material for avian influenza); granting authority to issue veterinary certificates and documents (e.g., Form n° 2) on behalf of the state [15]. We believe that implementing the transactional PPP model will have a positive impact on achieving a balanced market for veterinary drugs and services through the following effects: significant increase in the geographic coverage by veterinary services; enhanced efficiency and timeliness of state epizootic monitoring; creation of a legal and stable labor market for private veterinarians in rural areas.

The experience of certain countries, particularly Mali, in implementing the transactional PPP model indicates that the main instrument of the partnership was the “Sanitary Mandate” mechanism [16]. Private veterinarians received official accreditation and operated under state supervision, carrying out delegated functions, including mass livestock vaccination (for example, against small ruminant plague). The implementation of this project significantly improved livestock vaccination coverage and strengthened epidemiological surveillance in areas where state veterinarians were absent or their presence was limited.

Regarding the collaborative PPP model, its practical implementation in domestic conditions would promote partnership with the business sector to combat the shadow market and stimulate exports. The manifestation of economic imbalance in the market under study is evidenced by a high level of the shadow market for veterinary medicines (10–20%) and a significant trade imbalance (imports amounted to EUR 114

million in 2023, compared with exports of EUR 9.3 million). The application of the collaborative PPP model should envisage cooperation between the State Service of Ukraine on Food Safety and Consumer Protection (SSUFSCP), professional associations of legal manufacturers/importers of veterinary drugs, and associations of agricultural producers. The operational mechanism of this model should foresee the creation of partnerships driven by common trade and economic interests. Within this model, the partnership should carry out market control of veterinary drugs based on joint financing and management (SSUFSCP and business associations) of independent reference laboratories [12]. This will allow to carry out a prompt selective quality control of products already on the market and will effectively counteract counterfeiting, which is in the direct interest of legal manufacturers. Activities under this PPP model will also positively influence the stimulation of livestock product exports through intensified joint efforts (SSUFSCP + agribusiness) in developing and financing disease control and eradication programmes (ASF, avian influenza), which remain the main non-tariff barriers to the export of Ukrainian livestock products. We believe that the positive impacts of this model on the balanced development of the veterinary drugs and veterinary services market will manifest through a reduction in the share of the shadow market, an increased trust in legal products, and the opening of new export markets for Ukrainian production. Thus, PPPs constitute a powerful instrument not only for public health but also for economic development and export promotion, based on the involvement of Ukrainian agribusiness representatives in the joint financing of control over epizootically significant diseases (such as African swine fever (ASF) and avian influenza), which currently act as barriers to the export of Ukrainian products.

Let us consider the case of implementing the collaborative PPP model in Paraguay, where for many years foot-and-mouth disease (FMD) was a major barrier limiting access for Paraguayan beef to export markets [18]. Thus, long-term cooperation was launched in 2003 between the National veterinary service (SENACSA) and the cattle producers’ association (FUNDASSA) [19]. This is an example of a classic collaborative PPP, in which the private sector (producers) had an interest in the success of the programme due to their direct commercial stake. The partnership envisaged joint financing and management of the national vaccination, certification, and registration programme for FMD. As a result of the PPP’s implementation, Paraguay achieved the status of

an FMD-free country (with vaccination), which generated an economic effect through the opening of new export markets (the country received USD 1.2 billion in export revenues), and the livestock sector's contribution to the national GDP increased to 12% [19]. This case demonstrates that PPPs are a powerful tool not only for health protection but also for economic development and export promotion, based on involving agribusiness representatives in co-funding the control of epizootically significant diseases.

The transformational PPP model in the veterinary sector should envisage the development of digital infrastructure, driven by the need to establish a modern, well-regulated system and to address the low level of trust in PPP instruments caused by an imperfect legal framework and bureaucratic barriers. One approach to solving the existing problems may be to use ongoing digital initiatives as *de facto* PPP pilot projects, enabling stakeholders to overcome bureaucratic obstacles embedded in the current PPP legislation. The implementation mechanism of this PPP model should include the introduction of a Unified State Register of Companion Animals and electronic veterinary passports [16], which represents an example of a transformational PPP. The state partner in this model should be the Ministry of Economy, Environment and Agriculture of Ukraine, which is responsible for creating and administering the digital infrastructure (the register). Private partners in the PPP are represented by private veterinary clinics that receive authorised access to the register, act as data operators, and provide services (animal registration, entering vaccination data, and issuing state-standard documents). We believe that the transformational PPP model is crucial for the balanced development of the veterinary market in Ukraine, as it relies on a flexible and rapid mechanism of digital interaction among market participants.

Let us consider Indonesia's experience in implementing a transformational PPP model, where the national animal health information system ISIKHNAS (*Sistem Informasi Kesehatan Hewan Nasional*) has been established [20]. This is a comprehensive digital platform created by the Government of Indonesia (in particular, the Ministry of Agriculture) for collecting, managing, and analysing data related to animal health and livestock production across the country. The main purpose of ISIKHNAS is to enable the rapid detection of animal disease threats and ensure an effective response to protect livestock, food security, and public health.

The main functions of the system include: early warning – allowing veterinarians, farmers, and other field specialists to immediately report suspected animal disease cases; epidemiological surveillance – ensuring real-time collection of data on disease outbreaks, symptoms, vaccinations carried out, treatments, and animal mortality; data management – creating a centralized database that replaces outdated paper-based reports; decision support – providing the government with accurate information for decision-making on disease control, resource allocation (e.g., vaccines), and the development of livestock sector policies.

A distinctive feature of ISIKHNAS is its accessibility even in the remote regions of Indonesia that is made up of thousands of islands. It enables data collection directly in the field, with thousands of users able to submit reports, including public veterinarians, private practitioners, laboratory staff, artificial insemination technicians, and even farmers themselves. Data can be submitted in several ways, making the system highly flexible: SMS messages – the simplest method, available wherever there is mobile coverage (even without internet access); a mobile application for smartphone users, allowing the submission of more detailed reports; and a website for entering data from a computer, typically used in offices or laboratories.

As soon as a report is received (for example, an SMS about a mass death of chickens), the system immediately registers it, determines the location, and analyzes it. If the data indicate a potentially dangerous outbreak (for example, foot-and-mouth disease, avian influenza, or rabies), the system automatically sends notifications to the relevant veterinary services for immediate investigation and response.

Generalized models of PPP development to achieve balanced growth of the veterinary drug and veterinary services market are presented in Table 1.

In summary, taking into account the above, including case studies from individual countries and the position of the World Organisation for Animal Health, several advantages of public-private partnerships (PPPs) can be identified, which are capable of leading to long-term positive outcomes:

- strengthening the national economy through the positive impact of improved animal health and other veterinary activities aimed at enhancing herd productivity, rural well-being, and the competitiveness of the livestock sector in domestic and international markets;

Table 1 – Models of the development of PPP in the market of veterinary drugs and services in Ukraine

Type of disvalance	PPP model	Partners	Impact ways
Deficit of services in rural areas and the inability of the State Service of Ukraine for Food Safety and Consumer Protection (SSUFSCP) to provide services in accordance with demand”	Transactional	SSUFSCP, private veterinarians and clinics	Equal geographic access to services; improvement of the efficiency of epidemiological surveillance
Important part of shadow market of veterinary drugs	Collaborative	SSUFSCP, associations of legal producers and importers of veterinary drugs	Improvement of the quality and safety of products; elimination of counterfeit products; enhancement of the competitive environment.
Low trust in PPP; ineffective legislation; need for IT infrastructure	Transformational	Ministry of economy, environment and agriculture, private veterinary clinics and IT sector	Creation of digital infrastructure; building trust; ‘pilot’ project for developing a PPP model

Source: compiled by the author.

- enhancing trust in government and private entities by ensuring high-quality services and other measures that improve the reputation and confidence of service providers (whether public and/or private) among end consumers. Joint policy development in animal health and welfare—for example, collaboration on disease control programs or export facilitation—leads to broader stakeholder support;

- reducing business risks and creating opportunities for innovative approaches and sustainable solutions in the private sector. Government influence and understanding lead to the development of a more private-sector-friendly policy environment and the ability to align business strategies with public priorities. Access for private partners to government contracts also provides additional revenue;

- improving public health by enhancing the quality of veterinary services, which reduces the risks of zoonotic diseases and strengthens food security, ensuring access to protein-rich products for the poorest populations;

- addressing social issues, since livestock is a key asset vital to the livelihoods of economically vulnerable communities and is often under the responsibility of women and youth. Additional income generated through improved animal health directly contributes to reducing gender inequality, improving living conditions, and increasing access to education for the poorest groups [3; 18-19].

Furthermore, the World Organisation for Animal Health identifies twelve principles for building an effective public-private partnership (PPP): a PPP can be initiated by either the public or the private sector; public partners must ensure that the services provided comply with their statutory or political mandate and align with the intentions of that mandate; the public partner must guarantee the legality of the PPP, as well as the clarity and proper fulfillment of any legal obligations or restrictions by all parties; all parties must ensure that any PPP develops with adequate transparency for all stakeholders and with equal opportunities for relevant private entities, such as proposing new initiatives or participating in tender processes proposed by the public sector; all parties must agree on defining the service(s) to be provided, how they will be delivered, and how they will be monitored, guaranteed, and evaluated; the service(s) provided within the PPP may have different impacts and benefits for the public and private sectors; the benefits and impacts of the services provided must be defined, understood, and respected by both parties; the duration of the partnership should be predetermined by both parties, with the possibility of extending the period if deemed appropriate following joint evaluation of results and analysis; all parties must allocate the necessary resources to ensure effective joint management of the

PPP; private sector partner(s) should be able to capitalize on the benefits and positive impact of the partnership. These benefits for the private sector must be transparent to the public partner and should not harm the services provided by the latter; the terms of the partnership should be clearly stated, either in an official contract or in another form acceptable to all parties to the PPP; the PPP should have an agreed-upon strategy for stakeholder engagement, interaction, and communication, which includes an appropriate approval process [3].

Currently, the veterinary services market in Ukraine is undergoing transformation, which occurs differently across its various segments. The country is gradually transitioning to a European model, where curative services belong to the private sector. In Ukraine, private veterinary clinics exist alongside public ones, although a very small percentage of private clinics focus on the treatment and prevention of productive animals. This is primarily handled by public clinics or veterinarians who are full-time employees of large livestock complexes or processing enterprises. However, in Ukraine, a significant portion of livestock and poultry is kept by private household farms, which typically rely either on public veterinary hospitals or, more often, on services provided by veterinarians operating unofficially as freelancers.

Overall, the transition to private practice in curative veterinary services is occurring quite slowly and cautiously, considering the need for veterinarians to adapt to new economic realities. However, it should not be forgotten that veterinary medicine is a regulated profession, which implies a high level of responsibility for its practitioners. With the shift to private practice, a guaranteed level of quality in veterinary services must be ensured, as the lives and health of not only animals but also humans may depend on it.

In European countries, this issue is addressed through the creation of a self-governing professional body, a Veterinary Statutory Body, as defined by the World Organisation for Animal Health. This institution is established by veterinarians and for veterinarians. It is independent of any political or commercial interests and is designed to ensure the quality of the veterinary profession through licensing, setting standards for education and professional conduct, and monitoring compliance.

The Veterinary Statutory Body is a privileged partner of government authorities, owners of productive and domestic animals, and animal

protection associations. It represents the interests of private veterinarians while also acting as a guarantor of the quality of veterinary services to the state and society. Similar structures exist for a number of independent and regulated professions. Self-governing professional organizations have already been established for judges, lawyers, and notaries. The foundations for creating such an organization were laid in the new Law "On Veterinary Medicine," adopted in February 2021 [22].

With the reduction of the public sector in veterinary services, there is a growing need to create such a structure in Ukraine as well. Currently, representatives of the veterinary community are actively working on this issue, with support from the European Union, specifically through the EU technical assistance project "Improving Legislation, Control, and Awareness in the Field of Food Safety, Animal Health and Welfare in Ukraine" (EU4 Safer Food), and the European Association of Practicing Veterinarians, which is part of the Federation of Veterinarians of Europe.

However, many legal issues remain unresolved for the reform of the veterinary profession in Ukraine in terms of strengthening the private sector, namely the development of a set of regulatory acts concerning the organization of private veterinary practice and the establishment of a Veterinary Statutory Body in Ukraine. It may also be necessary to amend the Law of Ukraine on Licensing regarding the procedure for issuing licenses to veterinarians. Moreover, Ukraine has not yet adopted a law on professional self-regulatory organizations.

With the reduction of the public sector in the veterinary services market, there is a need to introduce a form of activity that authorizes private veterinarians to perform state functions. This practice is common in European countries and is regulated by EU Regulation 2019/264, under which official veterinarians are appointed by the Competent Authority after passing a test to perform a range of functions, such as collective preventive measures, epidemiological surveillance, import-export certification on behalf of the state, and so on. Each country has its own list of functions delegated to private veterinarians. Although this work is funded by the state, reducing the public sector and delegating part of its functions to the private sector significantly decreases the burden on the state budget. At the same time, such a system is an example of public-private partnership (PPP).

Conclusions. It has been demonstrated that PPP is a viable and powerful tool for addressing systemic imbalances in the market for veterinary drugs and services in Ukraine. PPP provides concrete mechanisms for overcoming service deficits in rural areas, combating the shadow market of veterinary products, and stimulating the export potential of the domestic agricultural sector. Based on the synthesis of WOAHP methodology, recommendations for PPP development models in veterinary medicine, and their implementation in the practices of various countries, directions for their application in Ukraine have been outlined, highlighting positive impacts on addressing imbalances in the veterinary drugs and services market.

It is emphasized that the current Law of Ukraine “On Public-Private Partnership” is ineffective due to excessive bureaucratization and the lack of real mechanisms of accountability on the part of the state. This directly contradicts the key principle of PPP, which involves shared risk, resulting in a loss of trust, which is the foundation of any successful partnership.

Based on the above, for the balanced development of Ukraine’s veterinary market through PPP mechanisms, it is advisable to implement alternative and flexible forms of partnership. There is also a need to initiate a reform of the PPP law to introduce clear mechanisms for financial and legal responsibility of the state for failure to fulfill its obligations to the private partner.

To demonstrate the effectiveness of PPP for stakeholders in the studied market and to build institutional trust, it is necessary to launch pilot projects implementing transactional and transformational PPP models. The feasibility of implementing the Single State Register of Domestic Animals project has been justified, which should demonstrate the advantages of a flexible “digital” PPP in enabling effective cooperation between the state and private clinics. Additionally, there is a need to implement an experimental “sanitary mandate” project for private veterinarians in rural areas in one or two regions. This project could involve direct contracts with the State Service for Food Safety and Consumer Protection (SSFSCP) for the procurement of services, bypassing the complex procedure provided by the PPP Law.

At the level of the Ministry of Economy, Environment and Agriculture of Ukraine and the State Service for Food Safety and Consumer Protection, it is advisable to consider the legal private sector (drug manufacturers, agribusiness, private veterinarians) not only as a regulatory

object but also as a key strategic partner in achieving national security goals—both food and epizootic. Such a transition will facilitate the move from regulatory imbalance to balanced development of the veterinary drugs and services market in the country.

Therefore, the reform of the veterinary sector and the expansion of the private sector should be based on principles such as liberalization, responsibility, and control. Liberalization and control may seem contradictory, but given the specifics of the profession, control remains a necessary element, both on the part of its practitioners and the state.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Pro-Consulting. Ринок ветеринарних препаратів в Україні: фактори розвитку та проблеми розвитку. URL: <https://pro-consulting.ua/ua/pressroom/rynok-veterinarnyh-preparatov-v-ukraine-factory-vliyaniya-i-problemy-razvitiya>
2. Бублик О. У сільських і віддалених районах Європи бракує ветеринарів. AgroTimes. 2022. URL: <https://agrotimes.ua/tvarinnitstvo/u-silskyh-i-viddalenyh-rajonah-yevropy-brakuye-veterynariv/>
3. WOAHP. The OIE PPP Handbook: Guidelines for Public-Private Partnerships in the veterinary domain. Paris: OIE. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.20506/PPP.2965>
4. European Medicines Agency. Veterinary regulatory: overview URL: <https://www.ema.europa.eu/en/veterinary-regulatory-overview>
5. N'Guessan B. N'gbocho, Poupaud M. and other. Evaluation of Public-Private Partnership in the Veterinary Domain Using Impact Pathway Methodology: In-depth Case Study in the Poultry Sector in Ethiopia. Front. Vet. Sci. 2022. Vol. 9. DOI: <https://doi.org/10.3389/fvets.2022.735269>
6. WOAHP. Public-Private Partnerships in the veterinary domain. URL: https://www.woah.org/fileadmin/Home/eng/Media_Center/docs/pdf/PPP/PPP-leaflet4P-EN-BDpp.pdf
7. Galière M., Peyre M., Muñoz F., Poupaud M., Dehove A., Roger F., Dieuzy-Labaye I. Typological analysis of public-private partnerships in the veterinary domain. PLOS One. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0224079>
8. WOAHP. Public-Private Partnerships in the veterinary domain. URL: <https://www.woah.org/en/what-we-offer/improving-veterinary-services/pvs-pathway/public-private-partnerships-in-the-veterinary-domain/>
9. WOAHP. A global typology of public-private partnerships in support of national Veterinary Services. URL: https://rr-asia.woah.org/app/uploads/2019/12/oie_typology.pdf
10. Poupaud M., Antoine-Moussiaux N., Dieuzy-Labaye I., Peyre M. An evaluation tool to strengthen the collaborative process of the public-private partnership in the veterinary domain. PLOS One. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0252103>

11. Pro-Consulting. Аналіз ринку ветеринарних препаратів в Україні в 2024 році. URL: <https://pro-consulting.ua/ua/issledovanie-rynka/analiz-rynka-veterinarnykh-preparatov-v-ukraine-2024-god>

12. Про затвердження Положення про проведення державного контролю та нагляду за якістю ветеринарних препаратів, субстанцій, готових кормів, кормових добавок та засобів ветеринарної медицини, які застосовуються в Україні. Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України від 28.05.2003 № 39. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0480-03#Text>

13. Про державно-приватне партнерство: Закон України від 01.07.2010 р. № 2404-VI. Відомості Верховної Ради України. 2010. № 40. Ст. 524. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/2404vi-11736>

14. Козлов В. П. Особливості розвитку державно-приватного партнерства в Україні. Ефективна економіка. 2018. № 8. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6496>

15. Ветеринарне свідоцтво при переміщенні території України, при переміщенні за межі території Автономної Республіки Крим, областей, міст Києва та Севастополя, районів, міст (за формою № 2). URL: <https://guide.dii.gov.ua/view/vydacha-veterynarnoho-svidotstva-pry-peremishchenni-terytorii-ukrainy-%E2%80%93-za-formoiu-%E2%84%96-2-pry-peremishchenni-za-mezhi-terytorii--fdaf7b47-252c-4352-bd75-6dc5af84367b>

16. Michel Mainack Dione and other. Integrated Approach to Facilitate Stakeholder Participation in the Control of Endemic Diseases of Livestock: The Case of Peste Des Petits Ruminants in Mali. *Front Vet Sci*. 2019. DOI: <https://doi.org/10.3389/fvets.2019.00392>

17. В «Дії» з'являться електронні ветеринарні паспорти – що слід знати власникам тварин. URL: <https://sud.ua/uk/news/ukraine/309149-v-diyi-zyavlyatsya-elektronni-veterinarni-pasporti-schoslid-znati-vlasnikam-tvarin>

18. A collaborative approach to eradicate FMD and boost meat exports from Paraguay – Standards and Trade Development Facility. URL: https://standardsfacility.org/sites/default/files/2025-02/STDF_PPP_Case_story_13_Paraguay_FMD_E.pdf

19. Sutar Ashish. Progress update on Public Private Partnerships (PPP). WOA – Asia. URL: https://rr-asia.woah.org/app/uploads/2024/09/4.C.3-Update-on-the-progress-of-PPP_AS.pdf

20. External review of ISIKHNAS Indonesia's national animal HEALTH information system. URL: <https://onehealth.or.id/library/file-kc-d402b.pdf>

21. ASVET. Indonesia's National Animal Health and Production Information System. URL: <https://ausvet.com.au/projects/isikhnas/>

22. Про ветеринарну медицину: Закон України від 04.02.2021 № 1206-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1206-20#Text>

REFERENCES

1. Pro-Consulting. Rynok veterynarnykh preparativ v Ukraini: faktory rozvytku ta problemy rozvytku [Veterinary drugs market in Ukraine: development factors and development problems]. Available at: <https://pro-consulting.ua/ua/pressroom/rynok-veterinarnykh-preparatov-v-ukraine-factory-vliyan-ya-i-problemy-razvitiya>

2. Bublyk, O. (2022). U silskykh i viddalenykh raionakh Yevropy brakuie veterynariv [There is a shortage of veterinarians in rural and remote areas of Europe]. *AgroTimes*. Available at: <https://agrotimes.ua/tvarinnitstvo/u-silskykh-i-viddalenykh-rajonah-yevropy-brakuye-veterynariv/>

3. WOA. (2019). The OIE PPP Handbook: Guidelines for Public-Private Partnerships in the veterinary domain. Paris: OIE. DOI: <http://dx.doi.org/10.20506/PPP.2965>

4. European Medicines Agency. Veterinary regulatory: overview Available at: <https://www.ema.europa.eu/en/veterinary-regulatory-overview>

5. N'Guessan, B. N'gbocho, Poupaud, M. and other. (2022). Evaluation of Public-Private Partnership in the Veterinary Domain Using Impact Pathway Methodology: In-depth Case Study in the Poultry Sector in Ethiopia. *Front. Vet. Sci*. Vol. 9. DOI: <https://doi.org/10.3389/fvets.2022.735269>

6. WOA. Public-Private Partnerships in the veterinary domain. Available at: https://www.woah.org/fileadmin/Home/eng/Media_Center/docs/pdf/PPP/PPP-leaflet4P-EN-BDpp.pdf

7. Galière, M., Peyre, M., Muñoz, F., Poupaud, M., Dehove, A., Roger, F., Dieuzy-Labaye, I. (2019). Typological analysis of public-private partnerships in the veterinary domain. *PLOS One*. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0224079>

8. WOA. Public-Private Partnerships in the veterinary domain. Available at: <https://www.woah.org/en/what-we-offer/improving-veterinary-services/pvs-pathway/public-private-partnerships-in-the-veterinary-domain/>

9. WOA. A global typology of public-private partnerships in support of national Veterinary Services. Available at: https://rr-asia.woah.org/app/uploads/2019/12/oie_typology.pdf

10. Poupaud, M., Antoine-Moussiaux, N., Dieuzy-Labaye, I., Peyre, M. (2021). An evaluation tool to strengthen the collaborative process of the public-private partnership in the veterinary domain. *PLOS One*. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0252103>

11. Pro-Consulting. Analiz rynku veterynarnykh preparativ v Ukraini v 2024 rotsi [Analysis of the veterinary drug market in Ukraine in 2024]. Available at: <https://pro-consulting.ua/ua/issledovanie-rynka/analiz-rynka-veterinarnykh-preparatov-v-ukraine-2024-god>

12. Pro zatverdzhennia Polozhennia pro provedennia derzhavnogo kontroliu ta nahliadu za yakis-

tiu veterynarnykh preparativ, substansii, hotovykh kormiv, kormovykh dobavok ta zasobiv veterynarnoi medytsyny, yaki zastosovuiutsia v Ukraini [On approval of the Regulation on conducting state control and supervision over the quality of veterinary drugs, substances, finished feeds, feed additives and veterinary medicine used in Ukraine]. Nakaz Ministerstva ahrarynoi polityky ta prodovolstva Ukrainy vid 28.05.2003 [Order of the Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine dated 28.05.2003]. No. 39. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0480-03#Text>

13. Pro derzhavno-pryvatne partnerstvo: Zakon Ukrainy vid 01.07.2010 r. No. 2404-VI. Vidomosti Verkhovnoi Rady Ukrainy. 2010. No. 40. St. 524 [On public-private partnership: Law of Ukraine dated 01.07.2010 No. 2404-VI. Bulletin of the Verkhovna Rada of Ukraine. 2010. No. 40. Art. 524.]. Available at: <https://www.president.gov.ua/documents/2404vi-11736>

14. Kozlov, V. P. (2018). Osoblyvosti rozvytku derzhavno-pryvatnoho partnerstva v Ukraini [Peculiarities of the development of public-private partnership in Ukraine]. *Efektivna ekonomika [Effective Economy]*. No.8. Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6496>

15. Veterynarne svidotstvo pry peremishchenni terytorii Ukrainy, pry peremishchenni za mezhi terytorii Avtonomnoi Respubliky Krym, oblasti, mist Kyieva ta Sevastopolia, raioniv, mist (za formoiu № 2) [Veterinary certificate when moving within the territory of Ukraine, when moving outside the territory of the Autonomous Republic of Crimea, regions, cities of Kyiv and Sevastopol, districts, cities (form No. 2)]. Available at: <https://guide.dii.gov.ua/view/vydacha-veterynarnoho-svidotstva-pry-peremishchenni-terytorii-ukrainy-%E2%80%93-za-formoiu-%E2%84%96-2-pry-peremishchenni-za-mezhi-terytorii--fdaf7b47-252c-4352-bd75-6dc5af84367b>

16. Michel Mainack, Dione and other. (2019). Integrated Approach to Facilitate Stakeholder Participation in the Control of Endemic Diseases of Livestock: The Case of Peste Des Petits Ruminants in Mali. *Front Vet Sci*. DOI: <https://doi.org/10.3389/fvets.2019.00392>

17. V «Dii» z'iavliaisia elektronni veterynarni pasporty – shcho slid znaty vlasnykam tvaryn [Electronic veterinary passports will appear in «Diya» - what pet owners should know]. Available at: <https://sud.ua/uk/news/ukraine/309149-v-diyi-zyavlyatsya-elektronni-veterinarni-pasporti-scho-slid-znati-vlasnykam-tvarin>

18. A collaborative approach to eradicate FMD and boost meat exports from Paraguay – Standards and Trade Development Facility. Available at: https://standardsfacility.org/sites/default/files/2025-02/STDF_PPP_Case_story_13_Paraguay_FMD_E.pdf

19. Sutar, Ashish. Progress update on Public Private Partnerships (PPP). WOA – Asia. Available at: https://rr-asia.woah.org/app/uploads/2024/09/4.C.3-Update-on-the-progress-of-PPP_AS.pdf

20. External review of ISIKHNAS Indonesia's national animal HEALTH information system. Available at: <https://onehealth.or.id/library/file-kc-d402b.pdf>

21. ASVET. Indonesia's National Animal Health and Production Information System. Available at: <https://ausvet.com.au/projects/isikhnas/>

22. Pro veterynarnu medytsynu: Zakon Ukrainy vid 04.02.2021 № 1206-IX [On Veterinary Medicine: Law of Ukraine dated 04.02.2021 No. 1206-IX]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1206-20#Text>

Державно-приватне партнерство як інструмент збалансованого розвитку ринку ветеринарних препаратів та послуг

Степура Л. О.

У статті розглядаються моделі впровадження державно-приватного партнерства як інструменту досягнення збалансованого розвитку ринку ветеринарних препаратів та послуг. Виявлено системну незбалансованість ринку ветеринарних препаратів та послуг, яка проявляється у економічному, інфраструктурному та регуляторному дисбалансі, які створюють передумови для пошуку нетрадиційних інструментів управління, серед яких ключовим є державно-приватне партнерство (ДПП).

Узагальнено, дефініція ДПП у ветеринарній галузі розглядається як спільний підхід, в якому державний і приватний сектори погоджують обов'язки та спільно використовують ресурси і ризики для досягнення спільних цілей, що забезпечують переваги стабільним чином. Наголошено, що основним у визначенні є концепти спільного погодження обов'язків та розподілу ризиків. Систематизовано основні переваги ДПП, які характеризуються наступним: синергія та ефективність; посилення потенціалу ветеринарних служб; забезпечення рівномірної присутності державного і приватного секторів по всій території країни; оперативне реагування на надзвичайні ситуації.

На основі узагальнення методологія Всесвітньої організації охорони здоров'я тварин, рекомендацій моделей розвитку ДПП у ветеринарії та їх впровадження у практиці окремих країн світу окреслено напрями їх впровадження у вітчизняну практику та виділено позитивні впливи на подолання дисбалансу на вітчизняному ринку ветеринарних препаратів та послуг. Обґрунтовано доцільність впровадження у вітчизняних умовах альтернативні та гнучкі форми ДПП, а також необхідність реформи закону про ДПП з метою внесення в нього чітких механізмів фінансової та юридичної відповідальності держави. З метою переконання суб'єктів ринку ветеринарних

препаратів та послуг у доцільності реалізації ДПП необхідно започаткувати діяльність із запуску пілотних проєктів з реалізації трансакційної та трансформаційної моделей партнерства. Обґрунтовано доцільність реалізації проєкту Єдиного державного реєстру домашніх тварин, який повинен довести здатність держави та приватних клінік ефективно співпрацювати,

а також запровадження в одній або двох областях експериментальний проєкту «санітарного мандату» для приватних ветеринарів у сільській місцевості.

Ключові слова: державно-приватне партнерство, ринок ветеринарних препаратів та послуг, трансформаційна модель, колаборативна модель, трансакційна модель.



Copyright: Stepura L. © This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.



ORCID iD:
Stepura L.

<https://orcid.org/0000-0001-9000-3907>

УДК 631.11:658.14

JEL Q14, G32, L25

Фінансова стійкість як фактор формування конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств

Шиян Д. В.¹ , Ульяновченко Н. В.² , Євдокімова М. О.³ 

¹ Харківський національний економічний університет імені С. Кузнеця

² НТУ «Харківський політехнічний інституту»

³ Державний біотехнологічний університет



Е-mail: Шиян Д. В. dmytro.shyian@hneu.net; Ульяновченко Н. В. nata.ulyanchenko@gmail.com;
Євдокімова М. О. mar.evdokim5005@gmail.com



Шиян Д. В., Ульяновченко Н. В., Євдокімова М. О. Фінансова стійкість як фактор формування конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств. Економіка та управління АПК. 2025. № 2. С. 112–121.

Shyian D., Ulianchenko N., Jevdokimova M. Financial stability as a determinant of the competitiveness of agricultural enterprises. AIC Economics and Management. 2025. № 2. PP. 112–121.

Рукопис отримано: 26.09.2025 р.

Прийнято: 09.10.2025 р.

Затверджено до друку: 27.11.2025 р.

doi: 10.33245/2310-9262-2025-201-2-112-121

У роботі досліджено фінансову стійкість як ключовий чинник формування конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств в умовах динамічного та нестабільного середовища функціонування аграрного сектору України. Показано, що фінансова стійкість визначає здатність підприємства не лише підтримувати платоспроможність і стабільність у короткостроковому періоді, але й забезпечувати довгостроковий розвиток, інвестиційну активність та адаптацію до зовнішніх шоків, зокрема спричинених воєнними діями. Проаналізовано теоретичні підходи до трактування фінансової стійкості та її взаємозв'язку з рентабельністю, ліквідністю, структурою капіталу та інноваційною діяльністю аграрних підприємств.

На основі емпіричних даних 2021 та 2024 років здійснено порівняльну оцінку показників ліквідності, рентабельності, фінансової стабільності та забезпеченості обіговим капіталом у розрізі чотирьох типів фінансової стійкості сільськогосподарських підприємств Харківської області. Встановлено суттєве зниження більшості показників після початку повномасштабної війни, що зумовлено логістичними розривами, руйнуванням виробничої інфраструктури, скороченням обігових коштів та зниженням доступу до зовнішнього фінансування. Виявлено, що підприємства з високою фінансовою стійкістю демонструють значно кращі результати діяльності, зокрема за показниками ліквідності, частки власного капіталу та здатності покривати зобов'язання доходами. Натомість підприємства з кризовим типом стійкості характеризуються низьким рівнем ефективності, високими ризиками неплатоспроможності та необхідністю термінового фінансового оздоровлення.

Проведений факторний аналіз підтвердив тісний взаємозв'язок між більшістю фінансових показників, окрім рентабельності активів, яка є більш чутливою до зовнішніх і внутрішніх змін у діяльності підприємства. Доведено, що зміцнення фінансової стійкості потребує комплексного підходу, спрямованого на оптимізацію структури капіталу, підвищення ефективності використання обігових активів, диверсифікацію джерел фінансування та запровадження сучасних інструментів ризик-менеджменту.

Значна роль у підтримці аграрного бізнесу належить державним програмам фінансової допомоги, які можуть компенсувати збитки та створювати умови для інвестиційного розвитку. У підсумку фінансова стійкість постає фундаментом довгострокових конкурентних переваг, забезпечуючи здатність аграрних підприємств адаптуватися, відновлюватися та розвиватися у складних економічних умовах.

Ключові слова: фінансова стійкість, конкурентоспроможність, аграрні підприємства, інвестиції в інновації, державна підтримка, ліквідність.

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. Умови функціонування аграрного сектору України на сучасному етапі характеризуються високим рівнем нестабільності, обумовленою одночасним впливом зовнішніх та внутрішніх чинників. За таких обставин однією з ключових передумов збереження економічної життєздатності та реалізації стратегічних цілей розвитку аграрного підприємства є забезпечення його фінансової стійкості як здатності ефективно функціонувати у коротко- та довгостроковому періоді, підтримувати платоспроможність, гнучко адаптуватися до змін зовнішнього середовища, не втрачаючи конкурентних позицій. В умовах зростаючої конкуренції на внутрішньому та глобальному продовольчому ринку саме фінансова стійкість визначає здатність сільськогосподарського підприємства інвестувати в інновації, підвищувати продуктивність, оптимізувати виробничу структуру та забезпечувати стаке розширене відтворення. Брак фінансових ресурсів, нестача обігового капіталу, дисбаланс у структурі активів і зобов'язань, перевищення короткострокових пасивів над ліквідними активами - усе це створює загрозу втрати конкурентоспроможності навіть за умов високого виробничого потенціалу. У зв'язку з цим виникає необхідність ґрунтовного дослідження фінансових показників підприємств, що дозволяють виявити рівень їх стійкості та обґрунтувати стратегічні напрями її підвищення з урахуванням галузевої специфіки аграрного виробництва.

Фінансова стійкість аграрних підприємств визначається здатністю стабільно забезпечувати відтворення виробництва, зберігаючи платоспроможність і прибутковість навіть за умов криз та шоків. В аграрному секторі України фінансова стійкість прямо пов'язана зі стратегічно важливими завданнями продовольчої безпеки та експорту: стабільне функціонування сільгосппідприємств забезпечує продовольство для мільйонів людей всередині країни та за її межами [1]. В

українському контексті фінансова стійкість сектора сільського господарства визнана критичним чинником його економічної стабільності та продовольчої безпеки країни.

Конкурентоспроможність підприємства водночас розуміється як здатність довгостроково генерувати високі доходи і утримувати позиції на ринку, забезпечуючи сталий розвиток навіть в умовах міжнародної конкуренції [2]. Зокрема економічна стійкість аграрного підприємства включає збалансоване управління прибутковістю, ресурсами та конкурентними перевагами. Це означає, що фінансово стійке господарство може підтримувати необхідний рівень виробництва, не виснажуючи власні ресурси та навколишнє середовище, створюючи основу для сталого конкурентного розвитку. Достатній рівень фінансової стійкості є необхідною передумовою конкурентоспроможності сільгосппідприємств. Фінансово стабільна компанія має ресурси для інвестування у модернізацію виробництва, впровадження інноваційних технологій та підвищення продуктивності. Таким чином, фінансова стійкість є фундаментом конкурентоспроможності, оскільки фінансово стабільні підприємства спроможні інвестувати в розвиток, впроваджувати інновації та ефективніше реагувати на ринкові виклики [3].

Сучасні дослідження відзначають тісний зв'язок між фінансовою стабільністю та довгостроковою конкурентоспроможністю агробізнесу. Наприклад, прибутковість визначає ефективність операційної діяльності, тоді як структура капіталу і ліквідність відображають здатність бізнесу витримувати фінансові навантаження та шоки [4]. Важливою ознакою стійкого фінансового стану є збереження рівноваги між власним і позиковим капіталом, достатній рівень резервів, а також підтримання платоспроможності навіть за несприятливих умов.

На прикладі чеських сільськогосподарських фермерських господарств було проведено багатокритеріальну оцінку за п'ятьма

вимірами: виробництво, економічні фактори, фінансова стійкість, довкілля, соціальні фактори. Виявлено, що господарства з кращими економічними результатами мають також вищі загальні рейтинги, але фінансова стійкість негативно корелює з економічним результатом у деяких кластерах [5]. Ще одне дослідження чеських економістів дозволило встановити два кластери господарств: менші з більшим тваринництвом мають кращі показники довкілля і фінансової стійкості; більші - кращі економічні та виробничі показники. Автори роблять висновок, що розмір господарства та спеціалізація значною мірою впливають на фінансову стійкість і результати господарства [6].

На фінансову стабільність аграрних підприємств впливають численні внутрішні і зовнішні чинники. Модель факторного аналізу для господарств ЄС виділила шість головних факторів фінансової безпеки, серед яких: платоспроможність від операцій (самофінансування доходами), масштаб та підтримка (площа земель і субсидії), а також довгострокові кредити й трудові ресурси [7]. Це підтверджує, що більші за розміром підприємства із вищими доходами та державною підтримкою мають, як правило, більш стійке фінансове становище. Натомість для дрібних фермерських господарств ключовими є ефективність виробництва і доступ до фінансів. Дослідження малих агропідприємств в Україні показало, що підвищення результативності їх діяльності вимагає поліпшення фінансового менеджменту та доступу до ринків капіталу [8]. Отже, фінансова стійкість формується під впливом комплексу факторів - від внутрішніх (рівень прибутків, структура витрат, продуктивність) до зовнішніх (державна підтримка, ринкове середовище, ціни і т.ін.) [9].

Драматичний приклад впливу зовнішніх ризиків на фінансову стабільність - повномасштабна війна в Україні. У 2022 році через блокаду морських портів, зростання логістичних витрат та руйнування інфраструктури доходи агропідприємств різко скоротилися, що підірвало їх фінансовий стан. Це показало важливість завчасної ризикостійкості: компанії, які диверсифікували ринки збуту і оптимізували витрати, змогли частково стабілізувати свою діяльність навіть в кризових умовах.

Здійснення інноваційних проєктів потребує значних фінансових ресурсів, і саме фінансова стійкість визначає здатність підприємства реалізувати такі інвестиції без критичного погіршення свого стану [10]. Досвід показує, що фінансово резильєнтні фермери

більш схильні до підприємництва та ризикових інновацій, оскільки мають «подушку безпеки» для покриття можливих втрат [11]. Згідно з опитуваннями, наявність фінансових резервів істотно підвищує готовність фермерів впроваджувати нові проєкти та брати участь у переробці чи туризмі, що зрештою розширює їхні конкурентні можливості.

Взаємозв'язок між фінансовою стійкістю та інноваціями має двосторонній характер. З одного боку, міцний фінансовий стан позитивно впливає на обсяги інвестицій в інновації - підприємства з високою рентабельністю та достатнім капіталом зазвичай реінвестують прибутки в розвиток. З іншого боку, впровадження інновацій здатне покращити фінансову стійкість у довгостроковій перспективі завдяки зростанню ефективності та появи нових джерел доходу, навіть якщо в короткостроковому періоді інновації вимагають додаткових витрат і тимчасово знижують показники прибутковості [12]. Так, дослідження європейських агрокомпаній показало, що інвестиції в інновації спочатку можуть погіршувати фінансові результати, але вже через два роки дають позитивний ефект на фінансову стабільність і приріст вартості бізнесу. Відтак, підприємствам важливо розглядати фінансову стійкість і інноваційний розвиток як взаємодоповнюючі складові стратегії конкурентоспроможності, плануючи інновації з урахуванням довгострокових фінансових вигод. Теорія балансування ризиків, на думку авторів дає підстави стверджувати, що фермери реагують на зростання бізнес-ризиків (варіації врожайності, цін тощо) шляхом зменшення фінансового ризику - наприклад, скорочуючи боргове навантаження або накопичуючи більше ліквідних активів.

Крім технологічних інновацій, складовою конкурентоспроможності стає також екологічна та ресурсна стійкість агровиробництва. Відповідальне поводження з природними ресурсами та впровадження ресурсозберігаючих технологій не лише знижують витрати, але й підвищують репутацію підприємства на міжнародних ринках [13]. Згідно з дослідженнями, екологічна відповідальність агропідприємств розглядається як необхідна передумова їх сталого розвитку та довгострокової конкурентоспроможності. Наприклад, впровадження заходів з адаптації до змін клімату та "зелена" модернізація виробництва вже стають ключовими вимогами для збереження позицій на ринках ЄС. Тому фінансово стійкі господарства, які можуть інвестувати в інновації сталого розвитку, матимуть очевидну перевагу у конкурентній боротьбі на перспективу.

Сільське господарство є галуззю з високим рівнем ризиків - погодних, ринкових, біологічних та інституційних [14]. Одним із ключових інструментів управління фінансовими ризиками, на думку авторів, є підтримання достатнього рівня ліквідних резервів. Емпіричні дані з США підтверджують, що з підвищенням виробничих ризиків агровиробники збільшують грошові резерви для страхування від невизначеності. Так, за результатами панельного аналізу фермерських господарств декількох штатів, виявлено позитивний зв'язок між рівнем бізнес-ризиків та розміром ліквідних резервів: фермери із більш ризикованим середовищем діяльності тримають значно більші запаси ліквідності як буфер на випадок непередбачуваних втрат. Накопичення таких резервів дозволяє господарствам зберігати фінансову стійкість навіть за тимчасового падіння виручки чи урожаю, уникаючи негайної дефолтної загрози. Водночас ефективне управління ризиками виступає невід'ємною умовою підтримання фінансової стійкості агропідприємств та їх конкурентоспроможності. Підкреслюється, що впровадження систем ризик-менеджменту (страхування врожаїв, хеджування цін, диверсифікація культур тощо) прямо впливає на фінансову стабільність сільгоспвиробників [15]. Зокрема, було встановлено, що ефективне управління фінансовими ризиками значною мірою визначає стійкість розвитку аграрного бізнесу, особливо в умовах цінових коливань та непередбачуваних змін кон'юнктури. Іншим аспектом ризик-менеджменту є оптимальне співвідношення власного і позикового капіталу. Фінансовий ризик зростає зі збільшенням кредитного навантаження, тому агропідприємства мають балансувати між залученням позик для розвитку і підтриманням безпечного рівня боргу.

Роль державної політики і фінансової інфраструктури є визначальною у формуванні фінансової стійкості аграрних підприємств. Світовий досвід свідчить, що прямі субсидії та дотації суттєво впливають на доходність фермерських господарств, особливо дрібних. Так, розрахунки показують, що без державних субсидій фермери майже половини країн ЄС взагалі не змогли б отримувати прибуток від сільського господарства [16]. Прямі виплати у ЄС залишаються значним чинником формування доходів: за даними за 2009-2015 рр., у всіх країнах Євросоюзу державні дотації істотно підвищували фермерські прибутки. Особливо велика залежність спостерігається в економічно слабких господарствах

- там субсидії виконують роль фінансової «подушки», дозволяючи підтримувати мінімальну рентабельність виробництва.

Фінансові ресурси та інфраструктура кредитування є іншою важливою складовою стійкого розвитку агробізнесу. Доступність банківських кредитів, аграрних розписок, лізингових послуг і страхових інструментів визначає здатність підприємств інвестувати в розширення діяльності та переживати періоди тимчасового дефіциту коштів. За результатами досліджень зазначається, що нарощування фінансової підтримки аграрного сектору (через кредити чи гранти) позитивно позначається на сталому зростанні виробництва та конкурентоспроможності галузі [17]. Зокрема, в Україні аналіз фінансування сільського господарства виявив значний невикористаний потенціал нетрадиційних фінансових інструментів - таких як агролізинг, агрострахування та залучення коштів через фондовий ринок. Посилення роботи цих інструментів може розширити «фінансовий простір» агробізнесу та забезпечити альтернативні джерела капіталу, зменшуючи залежність від банківських кредитів.

Важливим напрямом є також впровадження фінансових інновацій у аграрному секторі. Зарубіжний досвід (наприклад, Польщі) демонструє ефективність змішаних фінансових продуктів - комбінування грантів з пільговими кредитами, залучення приватних інвесторів через механізми *blended finance* тощо - у підвищенні стійкості та конкурентоспроможності фермерських господарств [18]. Фінансові інновації (включно з цифровими фінансовими сервісами) полегшують доступ фермерів до капіталу і страхових продуктів, що дозволяє їм швидше впроваджувати нові технології і нарощувати продуктивність. У дослідженні авторів з Пакистану відзначають асиметричний вплив фінансової стійкості та аграрних субсидій на сільськогосподарське виробництво. Було встановлено, що позитивні зміни фінансової стійкості збільшують виробництво, тоді як негативні - значно його знижують; аналогічно - субсидії мають неоднозначний вплив. Результати, на думку авторів, свідчать про необхідність ефективної політики підтримки агросектору з урахуванням асиметрій [19].

Отже, для формування конкурентоспроможного аграрного підприємства необхідна міцна фінансова база, що підтримується як внутрішніми зусиллями (підвищення ефективності, управління ризиками, інновації), так і зовнішніми чинниками (продумана держав-

на підтримка, розвинений фінансовий ринок). Підкреслюється, що фінансова стійкість - це фундамент, на якому будуються довгострокові конкурентні переваги агробізнесу [20]. Забезпечуючи стабільність фінансового стану, аграрні підприємства отримують можливість стратегічно планувати свій розвиток, впевнено входити в нові ринки та витримувати випробування зовнішнього середовища, що зрештою і визначає їх успіх у конкурентній боротьбі.

Мета дослідження полягає у теоретичному обґрунтуванні та емпіричному дослідженні ролі фінансової стійкості як ключового чинника формування конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств, а також у розробленні рекомендацій щодо підвищення рівня їх фінансової стійкості з метою забезпечення довгострокового конкурентного успіху в аграрному секторі.

Матеріал і методи дослідження. При проведенні цього дослідження використовувались методи групування, графічний, факторного аналізу, монографічний. Також використовувались загальнонаукові методи дослідження: індукція та дедукція та метод узагальнення.

Результати дослідження та обговорення. Відповідно до поставленої мети було вирішено перевірити дві гіпотези:

рівень фінансової стійкості обумовлений структурою капіталу та рівнем прибутковості підприємства;

рівень фінансової стійкості обумовлений та визначає можливість підприємства відносно рівня інвестування.

Для перевірки висунутих гіпотез було вирішено оцінити реальну ситуацію за даними сільськогосподарських підприємств Харківської області у 2021 та 2024 роках. Досліджувана сукупність налічувала 91 підприємство у 2021 році та 85 - у 2024 році.

На першому етапі було вирішено здійснити групування сільськогосподарських підприємств відповідно до рівня забезпеченості запасів відповідними джерелами формування. Водночас всі підприємства було поділені за рівнем фінансової стійкості на чотири групи:

- абсолютна фінансова стійкість (1 тип);
- нормальна фінансова стійкість (2 тип);
- нестабільна фінансова стійкість (3 тип);
- кризисна фінансова стійкість (4 тип) [21].

Абсолютно стабільний фінансовий стан є найвищим типом фінансової стійкості підприємства. У цьому випадку фінансова стабільність забезпечується шляхом перевищення власних джерел формування запасів і затрат над запасами. Підприємство вважається

повністю платоспроможним і має стабільну фінансову основу.

Нормальний фінансовий стан гарантує здатність підприємства виконувати власні фінансові зобов'язання. Це відповідає умовам, коли власні джерела формування запасів і затрат є рівними або меншими за запаси, а також не перевищують рівень робочого капіталу. Це свідчить про достатній рівень ліквідності та платоспроможності для поточного фінансування діяльності підприємства.

Нестабільний фінансовий стан вказує на часткову втрату платоспроможності підприємства. Однак при запровадженні відповідних заходів можливе відновлення фінансової стійкості. У цьому випадку рівень робочого капіталу є меншим або рівним запасам, але значення загальної величини джерел формування запасів дозволяє підтримувати діяльність підприємства, надаючи можливість для фінансового оздоровлення.

Кризовий фінансовий стан свідчить про повну втрату платоспроможності підприємства, фактично переходячи в стан, близький до банкрутства. Це відбувається, коли загальна величина джерел формування запасів є меншою за величину запасів, що вказує на нездатність покрити поточні зобов'язання та високий ризик банкрутства підприємства.

З метою оцінювання впливу рівня фінансової стійкості на конкурентоспроможність сільськогосподарських підприємств було сформовано наступну систему показників:

- співвідношення виручки від реалізації та поточних пасивів;
- коефіцієнт фінансової стабільності;
- співвідношення поточних пасивів та власного капіталу;
- коефіцієнт залежності робочого капіталу;
- питома вага робочого капіталу у оборотних активах;
- рентабельність активів;
- коефіцієнт абсолютної ліквідності;
- коефіцієнт проміжної ліквідності;
- коефіцієнт загальної ліквідності.

В цій системі показників коефіцієнти співвідношення виручки від реалізації та поточних пасивів, рентабельності активів дають можливість оцінити ефективність діяльності підприємств та можливість розрахунку отримуваними доходами по своїх поточних зобов'язаннях. Інші показники спрямовані на оцінку рівня фінансового стану та структури капіталу, що також в значній мірі визнає рівень конкурентоспроможності підприємства.

Результати оброблення даних сільськогосподарських підприємств наведені в таблиці 1. У цьому випадку окремий інтерес викликає зміна рівня фінансової стійкості за досліджуванний період у зв'язку з військовою агресією рф. Ця проблема є актуальною для всіх сільськогосподарських підприємств України і особливо актуальною для підприємства Харківської області, яке опинилося в зоні бойових дій. Це призвело до значних матеріальних збитків для багатьох підприємств, втрат в людському капіталі, логістичних проблем та значних обмежень у зовнішньому фінансуванні.

За наведеними даними можна зробити висновок, що у 2021 році підприємства з різними типами фінансової стійкості демонструють значну варіативність фінансових показників. Найвищі значення за коефіцієнтами ліквідності та фінансової стабільності

спостерігаються у підприємствах з найкращим фінансовим станом (тип 1). Зокрема, коефіцієнт загальної ліквідності у підприємств 1 типу дорівнював 4,95, а у підприємств 4 типу – 0,06, коефіцієнт фінансової стабільності відповідно 2,15 та -0,88, співвідношення виручки від реалізації та поточних пасивів дорівнювало відповідно 2,33 та 0,03. Таким чином, підприємства з абсолютною фінансовою стійкістю здатні ефективно покривати свої зобов'язання, мають високий рівень власного капіталу і значну ліквідність, що забезпечує їхню стабільність у фінансовому середовищі. У той же час підприємства типу 4, які демонструють кризовий фінансовий стан, мають негативні значення ключових фінансових коефіцієнтів, що свідчить про значні проблеми з платоспроможністю та велику ймовірність банкрутства.

Таблиця 1 – Вплив рівня фінансової стійкості на конкурентоспроможність сільськогосподарських підприємств Харківської області у 2021 та 2024 рр.

Показники	Тип фінансової стійкості				По області
	4	3	2	1	
2021					
Кількість підприємств	2	32	12	45	91
Співвідношення виручки від реалізації та поточних пасивів	0,03	1,45	3,25	3,20	2,33
Коефіцієнт фінансової стабільності	-0,88	1,14	1,56	3,53	2,15
Співвідношення поточних пасивів та власного капіталу	-0,97	0,73	0,35	0,19	0,34
Коефіцієнт залежності робочого капіталу	-0,18	0,56	0,43	0,11	0,20
Питома вага робочого капіталу у оборотних активах	-14,64	0,26	0,66	0,80	0,66
Рентабельність активів	-0,84	0,13	0,25	0,21	0,19
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,00	0,02	0,08	0,32	0,14
Коефіцієнт проміжної ліквідності	0,03	0,32	0,97	2,78	1,33
Коефіцієнт загальної ліквідності	0,06	1,35	2,92	4,95	2,90
2024					
Кількість підприємств	7	25	8	45	85
Співвідношення виручки від реалізації та поточних пасивів	0,56	0,74	2,72	2,15	1,23
Коефіцієнт фінансової стабільності	-0,15	0,37	1,11	2,53	1,03
Співвідношення поточних пасивів та власного капіталу	0,56	0,74	2,72	2,15	1,23
Коефіцієнт залежності робочого капіталу	-0,25	-1,86	0,83	0,12	0,36
Питома вага робочого капіталу у оборотних активах	-0,34	-0,06	0,66	0,63	0,35
Рентабельність активів	0,00	0,07	0,08	0,09	0,08
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,01	0,03	0,06	0,40	0,14
Коефіцієнт проміжної ліквідності	0,27	0,38	1,37	1,69	0,80
Коефіцієнт загальної ліквідності	0,75	0,94	2,97	2,72	1,54

Джерело: розраховано авторами.

У 2024 році, порівняно з 2021 роком, спостерігається незначне погіршення рівня фінансової стійкості. Зокрема, коефіцієнт фінансової стабільності для підприємств з типом 1 зменшився (3,53 у 2021 році до 2,53 у 2024 році), але все ще залишається на високому рівні. Це вказує на стабільність цих підприємств, хоча і з певним зменшенням фінансової активності або капіталізації. Коефіцієнт загальної ліквідності зменшився, відповідно, з 4,95 до 2,72, коефіцієнт рентабельності активів - з 0,21 до 0,09.

Підприємства типу 3 продемонстрували найменший рівень зміни фінансових показників між 2021 і 2024 роками, що вказує на їхню стабільність у середньо-терміновому періоді. Однак навіть у цих підприємств спостерігається зниження деяких показників, таких як співвідношення виручки до поточних пасивів (з 3,25 до 2,72), що може бути ознакою поступової втрати ефективності фінансового управління.

Підприємства типу 4 (кризовий фінансовий стан) залишаються найбільш вразливими до фінансових потрясінь і мають найбільше проблем з ліквідністю та платоспроможністю. У цій групі величина коефіцієнта загальної ліквідності дорівнювала у 2021 році 0,06, у 2024 році – 0,75. Незважаючи на позитивну тенденцію, ці показники були суттєво меншими за нормативну величину (1,5-2,5). Свідченням окремого покращення ситуації у цій групі є також величина показника співвідношення виручки від реалізації та поточних пасивів. У 2021 році даний показник дорівнював 0,06, у 2024 році – 0,56. Обидва ці зна-

чення свідчать про втрату реальної спроможності підприємств розраховуватися власними доходами за своїми поточними зобов'язаннями. Для цієї групи підприємств необхідно вжити термінових заходів для реструктуризації фінансів, зокрема шляхом зниження заборгованості, поліпшення ефективності використання робочого капіталу та залучення додаткових інвестицій.

На наступному етапі було вирішено оцінити взаємозв'язок досліджуваних показників між собою та виявити його особливості. Для цього використовувався програмний продукт Statistica та метод факторного аналізу. Цей метод дає можливість порівняти залежність показників з двома умовним факторами. Відповідно, якщо така залежність буде, то і між показниками вона також буде мати місце. Результати оброблення первинних даних наведені на рисунку 1, з якого можна зробити висновок, що всі показники, крім рівня рентабельності активів, між собою тісно пов'язані. Це цілком очікуваний результат. Рівень фінансової стійкості визначається співвідношенням величини запасів та відповідних джерел. Своєю чергою, це співвідношення дуже тісно повинно бути зв'язано з рівнем ліквідності балансу та структури капіталу. Щодо показника рентабельності активів, то величина прибутку, яка є однією з його складових, є показником, який акумулює в собі вплив всіх внутрішніх та зовнішніх факторів діяльності підприємства. Ці фактори можуть визначатися різними обставинами, зокрема, суб'єктивного характеру. Саме цим, з нашої точки зору, пояснюються отримані результати.

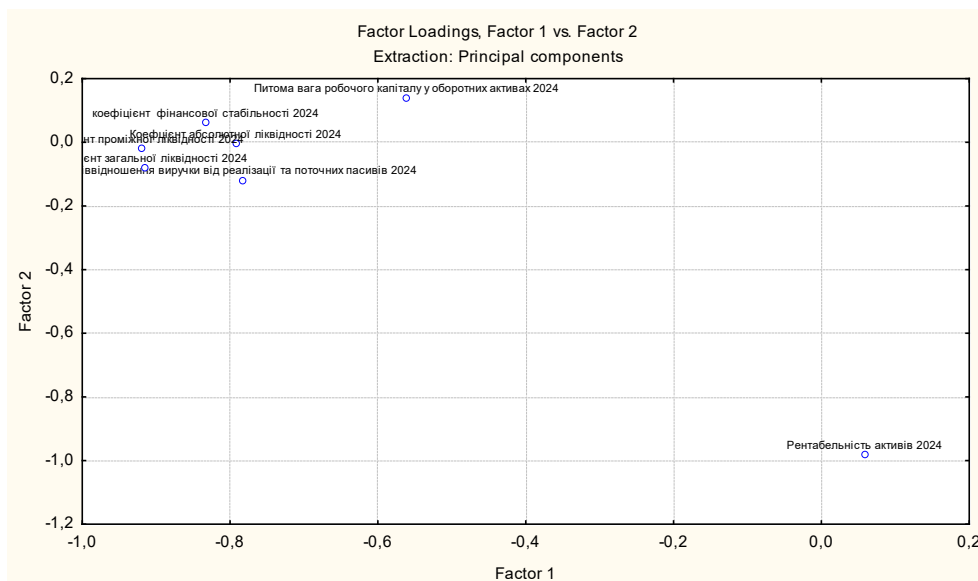


Рис. 1. Результати факторного аналізу оцінки окремих показників діяльності сільськогосподарських підприємств Харківської області, 2024 р

Джерело: побудовано авторами.

Висновки. Проведене дослідження дозволило встановити, що фінансова стійкість аграрних підприємств є основою для забезпечення їх конкурентоспроможності на ринку, оскільки дозволяє підприємствам адаптуватися до змінюваних умов зовнішнього середовища та підтримувати стабільну фінансову діяльність навіть у кризові періоди. Аналіз фінансових показників підприємств Харківської області показав, що підприємства з високим рівнем фінансової стійкості здатні ефективно використовувати власні ресурси для інвестування в розвиток та модернізацію виробництва. Водночас підприємства з низьким рівнем стійкості мають обмежені можливості для розвитку і можуть зіткнутися з ризиками дефолту або банкрутства. Тому для покращення фінансової стійкості сільськогосподарських підприємств необхідно зосередити увагу на оптимізації структури капіталу, підвищенні рентабельності та забезпеченні ліквідності.

Було також встановлено, що фінансовий стан сільськогосподарських підприємств Харківської області в 2024 році в середньому був дещо гіршим, ніж у 2021 році. Разом з тим, ця негативна тенденція не призвела до суттєвого погіршення фінансового стану підприємств. Ця дає підстави для стриманого оптимізму з точки зору можливостей сільськогосподарських підприємств Харківської області до забезпечення нормального операційного процесу в надскладних умовах. Важливу роль у цьому процесі мають відігравати державні програми підтримки, що можуть допомогти малим і середнім агропідприємствам подолати фінансові труднощі та сприяти їх сталому розвитку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Демиденко Л., Наконечна Ю. Фінансова стійкість аграрного сектору України в умовах воєнного стану. Вісник КНУ ім. Т. Шевченка. Економіка. 2023. №1 (222). С. 51-59. URL: <https://doi.org/10.17721/1728-2667.2023/222-1/6>
2. Badem M., Hurma H. Evaluation of the Profitability and Competitiveness of Strategic Products with the Policy Analysis Matrix: The Case of Tekirdağ, Türkiye. Sustainability. 2025. 17(11). 5112. URL: <https://doi.org/10.3390/su17115112>
3. Okhota Yu. V., Chikov I.A. Competitiveness of agricultural enterprises: factors of increasing based on innovative determinants. Actual Issues of Modern Science: European Scientific e-Journal. 2024. Vol.32. P.22-37. URL: <https://doi.org/10.47451/ecn2024-07-02>
4. Петришин Н. Я., Заєць І. В., Мартинюк Т. О., Орищин Н. Р. Фінансова стійкість українських агропідприємств: аналіз доходів, прибутковості та ринкової капіталізації. Економіка. Фінанси. Право. 2025. № 2. С.77-80. URL: <https://doi.org/10.37634/efp.2025.2.17>
5. Hloušková Z., Lekešová M., Hlaváčová M., Pánková L. Multicriteria assessment of Czech farms. Agricultural Economics. 2020. 66(3). pp. 101-111. URL: <https://doi.org/10.17221/193/2019-AGRICECON>
6. Hloušková Z., Lekešová M. Farm outcomes based on cluster analysis of compound farm evaluation. Agricultural Economics. 2020. 66(10). pp. 435-443. URL: <https://doi.org/10.17221/273/2020-AGRICECON>
7. Szafraniec-Siluta E., Strzelecka A., Ardan R., Zawadzka D. Determinants of Financial Security of European Union Farms – A Factor Analysis Model Approach. Agriculture. 2024. Vol.14. No.1. P.119. URL: <https://doi.org/10.3390/agriculture14010119>
8. Гуменюк М., Неміш Д., Баланюк І., Шеленко Д. Підвищення ефективності функціонування малого аграрного підприємництва. Вісник аграрної науки. 2021. 9(822). С.80-88. URL: <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202109-11>
9. Петришин Н, Заєць І., Мартинюк Т., Орищин Н. (2025). Фінансова стійкість українських агропідприємств: аналіз доходів, прибутковості та ринкової капіталізації. Економіка. Фінанси. Право. 2025. 2. С.77-80. URL: <https://doi.org/10.37634/efp.2025.2.17>
10. Dolgosheya N. Value of agrarian enterprises financial sustainability for innovative activity realization. Economic Annals-XXI. 2013. 1-2(1). P. 30-33. URL: <https://ea21journal.world/index.php/ea-v125-08/>
11. Wang D., Li M., Kong, R. et al. The impact of financial resilience on farmers' entrepreneurial decision-making. Humanit Soc Sci Commun. 2025. 12. 1637. URL: <https://doi.org/10.1057/s41599-025-05895-5>
12. Cunha Nascimento. Exploring the Interplay between Innovation Investment and Financial Sustainability in European Agricultural Companies. Research on World Agricultural Economy. 2025. 364-378. URL: <https://doi.org/10.36956/rwae.v6i2.1705>
13. Ivashkiv I., Kupalova H., Goncharenko N., Andrusiv U., Streimikis J., Lyashenko O., Yakubiv V., Lyzun M., Lishchynskyi I., Saukh, I. Environmental responsibility as a prerequisite for sustainable development of agricultural enterprises. Management Science Letters. 2020. 10: pp. 2973-2984. URL: <http://dx.doi.org/10.5267/j.msl.2020.5.028>
14. Allahverdiyev E., Rao X., Trujillo-Barrera A. Farm liquidity and business risk from the risk balancing perspective: evidence from selected U.S. states. J Econ Finan. 2025. 49, 710-732. URL: <https://doi.org/10.1007/s12197-025-09722-0>
15. Polukhin A. A., Panarina V. I. Financial Risk Management for Sustainable Agricultural Development Based on Corporate Social Responsibility in the Interests of Food Security. Risks. 2022. 10(1). 17. URL: <https://doi.org/10.3390/risks10010017>
16. Bereznicka Joanna. Subsidies for operational activities and the financial stability of farms in European Union countries. Village and Agriculture (Wies

i Rolnictwo). Polish Academy of Sciences (IRWiR PAN). Institute of Rural and Agricultural Development. 2018. vol. 180(3). September. URL: <https://doi.org/10.22004/ag.econ.344530>

17. Kucher A. Financial support for the sustainable competitiveness of land use: trends and opportunities. Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development. 2022. Vol. 22. Issue 1. P. 359-366.

18. Kurdyś-Kujawska A., Soliwoda M., Grzelczak M., Apanel A. (2025). Financial Innovation in Building Agricultural Sector Resilience: New Horizons and Challenges for Blended Finance in Poland. *Agriculture*. 2025. 15(7). 754. URL: <https://doi.org/10.3390/agriculture15070754>

19. Khurshid N., Sharif H., Tabash M.I. El-Refae G.A. An assessment of asymmetric impact of financial stability and agricultural subsidies on agricultural production in Pakistan. *Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies*. 2024. URL: <https://doi.org/10.1108/JADEE-10-2023-0248>.

20. Bobitan N., Dumitrescu D., Burca V. Agriculture's Efficiency in the Context of Sustainable Agriculture-A Benchmarking Analysis of Financial Performance with Data Envelopment Analysis and Malmquist Index. *Sustainability*. 2023. 15(16). 12169. URL: <https://doi.org/10.3390/su151612169>

21. Шиян Д.В., Строченко Н.І. Фінансовий аналіз. Київ: АСК. 2003. 240 с.

REFERENCES

1. Demydenko, L. & Nakonechna, Yu. (2023). Finansova stijkist' agrarnogo sektoru Ukraïni v umovah voennogo stanu [Financial stability of the agricultural sector of Ukraine under martial law]. *Visnyk of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economics*, 1(222), pp. 51–59. Available at: <https://doi.org/10.17721/1728-2667.2023/222-1/6>

2. Badem, M., & Hurma, H. (2025). Evaluation of the Profitability and Competitiveness of Strategic Products with the Policy Analysis Matrix: The Case of Tekirdağ, Türkiye. *Sustainability*, 17(11), 5112. Available at: <https://doi.org/10.3390/su17115112>

3. Okhota, Yu. V. & Chikov, I. A. (2024). Competitiveness of agricultural enterprises: factors of increasing based on innovative determinants. *Actual Issues of Modern Science. European Scientific e-Journal*, 32, 22-37. Ostrava: Tuculart Edition, European Institute for Innovation Development. DOI: 10.47451/ecn2024-07-02

4. Petryshyn, N., Zaiets, I., Martyniuk, T. & Oryshchyn, N. (2025). Finansova stijkist' ukraïns'kih agropidpriemstv: analiz dohodiv, pributkovosti ta rinkovoï kapitalizacii [Financial stability of Ukrainian agricultural enterprises: analysis of revenues, profitability and market capitalization]. *Ekonomika. Finansy. Pravo*, 2, pp. 77-80. Available at: <https://doi.org/10.37634/efp.2025.2.17>

5. Hloušková, Z., Lekešová, M., Hlaváčová, M. & Pánková, L. (2020) 'Multicriteria assessment of Czech farms', *Agricultural Economics. Czech*, 66(3), pp. 101-111. Available at: <https://doi.org/10.17221/193/2019-AGRICECON>

6. Hloušková, Z. & Lekešová, M. (2020) 'Farm outcomes based on cluster analysis of compound farm evaluation', *Agricultural Economics – Czech/66(10)*, pp. 435-443. Available at: <https://doi.org/10.17221/273/2020-AGRICECON>.

7. Szafraniec-Siluta, E., Strzelecka, A., Ardan, R., & Zawadzka, D. (2024). Determinants of Financial Security of European Union Farms-A Factor Analysis Model Approach. *Agriculture*, 14(1), 119. Available at: <https://doi.org/10.3390/agriculture14010119>

8. Humeniuk, M., Nemish, D., Balaniuk, I. & Shelenko, D. (2021). Pidvishhennja efektyvnosti funkcionuvannja malogo agrarnogo pidpriemstva [Improving the efficiency of small agricultural entrepreneurship]. *Visnyk agrarnoi nauky*, 9(822), pp. 80–88. Available at: <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202109-11>

9. Petryshyn, N., Zaiets, I., Martyniuk, T. & Oryshchyn, N. (2025). Finansova stijkist' ukraïns'kih agropidpriemstv: analiz dohodiv, pributkovosti ta rinkovoï kapitalizacii [Financial stability of Ukrainian agricultural enterprises: analysis of revenues, profitability and market capitalization]. *Ekonomika. Finansy. Pravo*, 2, pp. 77–80. Available at: <https://doi.org/10.37634/efp.2025.2.17>

10. Dolgosheya, N. (2013). Value of agrarian enterprises financial sustainability for innovative activity realization. *Economic Annals-XXI*, 1-2(1), 30-33. Available at: <https://ea21journal.world/index.php/ea-v125-08/>

11. Wang, D., Li, M., Kong, R. et al. The impact of financial resilience on farmers' entrepreneurial decision-making. *Humanit Soc Sci Commun* 12, 1637 (2025). Available at: <https://doi.org/10.1057/s41599-025-05895-5>

12. Cunha, Nascimento. (2025). Exploring the Interplay between Innovation Investment and Financial Sustainability in European Agricultural Companies. *Research on World Agricultural Economy*. 364-378. Available at: <https://doi.org/10.36956/rwae.v6i2.1705>.

13. Ivashkiv, I., Kupalova, H., Goncharenko, N., Andrusiv, U., Streimikis, J., Lyashenko, O., Yakubiv, V., Lyzun, M., Lishchynskyi, I. and Saukh, I. (2020). Environmental responsibility as a prerequisite for sustainable development of agricultural enterprises. *Management Science Letters*, 10: 2973–2984. DOI: <http://dx.doi.org/10.5267/j.msl.2020.5.028>.

14. Allahverdiyev, E., Rao, X. & Trujillo-Barra, A. Farm liquidity and business risk from the risk balancing perspective: evidence from selected U.S. states. *J Econ Finan* 49, 710–732 (2025). Available at: <https://doi.org/10.1007/s12197-025-09722-0>

15. Polukhin, A. A., & Panarina, V. I. (2022). Financial Risk Management for Sustainable Agricultural Development Based on Corporate Social Responsibility in the Interests of Food Security. *Risks*, 10(1), 17. Available at: <https://doi.org/10.3390/risks10010017>

16. Bereznicka Joanna, 2018. Subsidies for operational activities and the financial stability of farms in European Union countries, *Village and Agriculture (Wies i Rolnictwo)*, Polish Academy of Sciences (IR-

WiR PAN), Institute of Rural and Agricultural Development, vol. 180(3), September. Available at: <https://doi.org/10.22004/ag.econ.344530>

17. Kucher A. Financial support for the sustainable competitiveness of land use: trends and opportunities. Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development. 2022. Vol. 22. Issue 1. P. 359-366.

18. Kurdyś-Kujawska, A., Soliwoda, M., Grzelczak, M., & Apanel, A. (2025). Financial Innovation in Building Agricultural Sector Resilience: New Horizons and Challenges for Blended Finance in Poland. *Agriculture*, 15(7), 754. Available at: <https://doi.org/10.3390/agriculture15070754>

19. Khurshid, N., Sharif, H., Tabash, M.I. & El-Refae, G.A. (2024) 'An assessment of asymmetric impact of financial stability and agricultural subsidies on agricultural production in Pakistan', *Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies*, ahead-of-print. DOI:10.1108/JADEE-10-2023-0248.

20. Bobitan, N., Dumitrescu, D., & Burca, V. (2023). Agriculture's Efficiency in the Context of Sustainable Agriculture-A Benchmarking Analysis of Financial Performance with Data Envelopment Analysis and Malmquist Index. *Sustainability*, 15(16), 12169. Available at: <https://doi.org/10.3390/su151612169>

21. Shyian, D. V. & Strochenko, N. I. (2003). *Finansovij analiz [Financial Analysis]*. Kyiv: ASK Publishing House, 240 p.

Financial stability as a determinant of the competitiveness of agricultural enterprises.

Shyian D. , Ulianchenko N., Jevdokimova M.

This study examines financial stability as a key determinant of the competitiveness of agricultural enterprises operating in the highly volatile and risk-prone environment of the Ukrainian agrarian sector. The research highlights that financial stability is not limited to maintaining solvency or meeting short-term financial obligations but serves as a strategic foundation for long-term development, investment

capacity, innovation adoption, and resilience to external shocks, particularly those caused by the ongoing war in Ukraine. Theoretical approaches to defining financial stability and its interrelations with profitability, liquidity, capital structure, and innovative activity are analysed to provide a comprehensive conceptual framework.

Using empirical data for 2021 and 2024, the study presents a comparative assessment of liquidity indicators, profitability ratios, financial stability coefficients, and working capital sufficiency across four types of financial stability in agricultural enterprises of the Kharkiv region. The results demonstrate a significant decline in most indicators after the onset of the full-scale invasion, driven by disruptions in logistics, destruction of production assets, reduced cash flows, and limited access to external financing. Enterprises with strong financial stability show considerably better performance, particularly in liquidity, capital adequacy, and the ability to cover obligations with operating revenues. Conversely, enterprises with a crisis-type financial position face high insolvency risks, reduced operational efficiency, and an urgent need for financial restructuring.

Factor analysis confirms a strong interdependence among most financial indicators, except for return on assets, which appears more sensitive to external economic conditions and managerial factors. The findings reveal that enhancing financial stability requires a comprehensive approach focused on capital structure optimisation, improved efficiency in managing current assets, diversification of financing sources, and the implementation of modern risk-management tools. Government financial support plays a significant stabilising role by mitigating losses and fostering the investment potential of the sector. Ultimately, financial stability serves as the cornerstone for building sustainable competitive advantages, ensuring that agricultural enterprises retain their capacity to adapt, recover, and expand even under adverse external conditions.

Key words: financial stability, competitiveness, agricultural enterprises, innovation investments, government support, liquidity.



Copyright: Шиян Д. В., Ульянченко Н. В., Євдокімова М. О. © This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

ORCID iD:

Шиян Д. В.

Ульянченко Н. В.

Євдокімова М. О.

<https://orcid.org/0000-0002-0815-267X>

<https://orcid.org/0000-0002-3482-2454>

<https://orcid.org/0000-0001-9759-229X>



УДК 336.71:658.15(667)

JEL G21, G32, L25

Effect of financial leverage on the financial performance of selected listed banks on the Ghana stock exchange

Anthony Kwesi Ashun¹ , Alhassan Abass Sagoe² 

¹ Fort Hays State University, USA

² Catholic University of Ghana



Anthony Kwesi Ashun E-mail: kwesiakese@gmail.com;
Alhassan Abass Sagoe E-mail: sagoeabass@yahoo.com



Ентоні Квесі Ашун, Альхассан Абас Са-
гое. Вплив фінансового левериджу на фінансові результати обраних акціонерних банків, що котируються на фондовій біржі Гани. Економіка та управління АПК. 2025. № 2. С. 122–138.

Anthony Kwesi Ashun, Alhassan Abass Sagoe. Effect of financial leverage on the financial performance of selected listed banks on the Ghana stock exchange. AIC Economics and Management. 2025. № 2. PP. 122–138.

Рукопис отримано: 06.10.2025 р.

Прийнято: 20.10.2025 р.

Затверджено до друку: 27.11.2025 р.

doi: 10.33245/2310-9262-2025-201-2-122-138

The article examines the impact of financial leverage on the financial performance of selected joint-stock banks listed on the Ghana Stock Exchange. The current state of Ghana's banking sector is analyzed, revealing a contradictory situation regarding the impact of financial leverage on potential profitability levels, as its actual effect on profitability remains insignificant. It is concluded that this situation indicates the need for more effective financial management strategies.

It is substantiated that, despite the theoretical advantages of using financial leverage for profit growth, no significant correlation was found in Ghanaian banks. This leads to the conclusion that a strategy of increasing profitability based on a reliance on borrowed capital is unreliable. The study demonstrated that bank size does not have a significant impact on return on equity, refuting the assumption regarding the significance of economies of scale in enhancing financial efficiency.

A significant result was provided by the Hausman test, which indicated a close relationship between financial leverage and return on assets (ROA). Furthermore, random effects models confirmed a strong correlation between the level of financial leverage (Finlev) and ROA. The results suggest that the growth of ROA in these banks is positively correlated with effective financial leverage management practices.

It is substantiated that to increase share value and attract investment, bank management should ensure that debt levels generate sufficient return on capital through a thorough assessment of the debt-to-potential-income ratio. To this end, managers must focus on ensuring the efficient allocation of resources to generate stable profits while simultaneously controlling the debt burden. It is emphasized that regular monitoring of changing market conditions and their impact on profitability and leverage strategies is critical for achieving long-term success, minimizing risks, and maximizing benefits.

Keywords: financial leverage, financial performance, banks, stock exchange, Ghana, return on assets, debt levels.

Problem Statement and analysis of recent research. Globally, the financial sector is undeniably the cornerstone of every economy. A well-working and efficient financial system is necessary to promote economic growth. Factors contributing to a country's strong economic growth include various elements, one of which is the establishment of an effective capital structure. In many cases, research has primarily focused on industrial sectors and foreign enterprises, leaving Ghana's banking industry's development and its relations with the capital structure to be decided by external factors. This inspection presents an opportunity to check how these financial structures affect local banking performance.

According to Guru, banks can be classified based on their operating roles. Their primary objective on installation was maximum. This goal underlines the importance of effective capital structure management within banks. The performance of a bank, or its profitability, plays a crucial role in meeting the needs of its stakeholders, including shareholders. In this context, the relationship between the capital structure and financial length is essential. Financial length refers to using borrowed funds to increase possible returns on investment. Studies have shown that optimal leverage levels can increase profitability by increasing risk [1].

In the Ghanaian banking sector, understanding how the capital structure influences performance can provide significant insights to improve efficiency and competitiveness. For example, higher capital rates can experience lower volatility during economic recessions but may lose high potential yields associated with higher debt levels.

A meticulous examination of an organization's financial statements provides valuable insights into its success or failure, ultimately determining its viability. Key indicators, such as the return on equity (ROE) and the return on assets (ROA), are vital metrics for evaluating a bank's performance. In addition, leveraging these financial metrics can inform strategic decision-making processes within banks, identifying areas for investment improvements or opportunities. In turn, this allows banks to align their objectives more closely with the expectations of interested parties.

Despite the importance of understanding capital structures in Ghana's banking sector, several challenges persist. Limited access to reliable data. Complete analysis efforts. Additionally, fluctuating economic conditions often complicate the decision-making process related to financing options.

In addition, as Johnson note, regulatory frameworks governing capital requirements can also influence the way banks approach their financing strategies. Navigating these complexities requires a nuanced understanding of the local market's dynamics and broader economic trends. In addition, comparative studies involving other emerging markets could provide valuable reference points for evaluating best practices in effectively managing capital structures.

Given the gaps identified in the existing literature regarding Ghana's banking industry and its capital structure decisions, further investigation is justified. Future studies should focus on empirical analysis that examines how variable levels of financial leverage impact profitability on different types of banks within Ghana.

Despite its importance, there is limited empirical investigation that explicitly addresses how financial leverage affects the financial performance of banks quoted in the GSE. Existing studies have often focused widely on financial institutions without delving into regional details or providing detailed, relevant analysis for Ghanaese banks. For example, OSEI et al. explored the determinants of capital structure among commercial banks. However, they did not directly evaluate their impact on performance metrics, such as the return on assets (ROA) or the return on equity (ROE).

One of the first studies conducted by Abor [2] laid the foundations for understanding how financial leverage affects profitability in Ghana. His research revealed a strong negative correlation between long-term debt and the total asset index, as well as a negative correlation between long-term debt and profitability. On the contrary, he identified a significant positive association with short-term debt. These ideas suggest that while depending largely on long-term financing can hinder profitability, using short-term debt could improve it.

Based on Abo findings, which explored how the different components of the capital structure affect the profitability of the industrial sector in Ghana, were further examined. His study revealed that capital financing has a positive influence on profitability. However, it has been shown that both short-term and long-term debts exert a detrimental effect on productivity levels. This finding adds another layer to our understanding of the topic. While equity can be beneficial, excessive dependence on debt can be counterproductive for companies seeking to maximize their profit margins.

Further complicating the narrative, Addae evaluated the effects of capital structure specifically within companies quoted on the Ghanaian stock market. Its results indicated a statistically significant negative relationship between long-term debt and profitability, while highlighting a positive link between short-term debt and profitability metrics. Interestingly, they found a general negative correlation between the levels of total debt and profitability, a marked contrast with the previous conclusions of Abo.

In 2015 Change in approach to banks listed on the Ghana Stock Exchange [3]. His analysis revealed a significant positive correlation between financial leverage, measured by the short-term debt ratio as a percentage of total assets, and key profitability indicators, including return on equity (ROE), earnings per share (EPS), and return on assets (ROA). In particular, although only a weak negative correlation was observed between the long-term debt rates and the EPS, ROA and ROE showed considerable positive associations with financial leverage.

Given these mixed findings, what should banks be removed from this research? Understanding the nuances of financial leverage is critical for effective risk management. Banks must carefully evaluate their own capital structures to strike a balance between leveraging for growth and mitigating the risks associated with high levels of debt. Excessive dependence on funds can endanger not only individual institutions but also the broader economic stability. Therefore, prudent management practices surrounding financial leverage are crucial for maintaining healthy operational performance in banks.

In addition, these variable results highlight an essential aspect of financial research: the results may differ depending on the industry context or the specific metrics used for analysis. The discrepancies between these studies illustrate that, although some forms of leverage can improve performance, others can significantly subtract value. To date, there has been a limited empirical investigation focused solely on the connection between leverage and commercial performance within the broader economic panorama of Ghana, especially in relation to the sectors beyond banking.

The dynamic panel model reveals that excessive leverage has a negative impact on the profitability of banks listed on the Ghana Stock Exchange, primarily due to an increase in fixed debt costs that reduce net gains. Therefore, examining financial leverage and its impact on the financial performance of banks listed on the

Ghana Stock Exchange aims to contribute to the existing body of knowledge.

Purpose of the study. In general, the study seeks to examine financial leverage and its impacts on selected listed banks on the Ghana Stock Exchange.

Material and methods. In the field of finance, few theories have had as profound an impact as Modigliani and Miller's theorem (M&M). Proposed by Franco Modigliani and Merton Miller in 1958, this theory states that, under certain market conditions – specifically, perfect capital markets – the value of a company is not affected by its capital structure. This means that if a bank is financed through capital or debt, it does not influence its general market value. The implications of this theory are significant for banks, which often operate with high levels of financial leverage. In their seminal work, Modigliani and Miller postulated that the cost of capital increases with leverage due to the higher risk but is offset by the tax benefits associated with debt financing [4].

Identify the author who affirmed that "according to the investigation by Alessi et al., a greater leverage can lead to a better way of performance metrics, such as the return on assets (ROA) and the return on capital (ROE), provided that the economy remains stable. However, banks face a regulatory restriction that impacts their ability to use the financial auction. Debt banks can assume, in relation to their capital base, a crucial consideration given the systemic risks raised by excessive leverage.

The relationship between financial leverage and bank performance has been studied widely in recent literature. A study by Demiraj found that while moderate levels of leverage can improve bank profitability through fiscal shields and operational efficiencies, excessive debt dependence can endanger a bank's solvency during economic recessions. In addition, empirical evidence suggests a non-linear relationship between leverage and performance for banks.

The investigation carried out by suggests that beyond a certain threshold, the increase in financial leverage results in a decrease in the yields of performance metrics, such as ROE, due to the increased costs associated with a higher risk of non-compliance. It is essential to keep in mind that M&M propositions are generally true under ideal market conditions, where there are no taxes, bankruptcy costs, or asymmetric information. These conditions rarely exist in practice. For example, during periods of economic uncertainty or financial crises, as seen

during the COVID-19 pandemic, banks may face greater scrutiny from regulators regarding their capital structures.

Trade-Off Theory. According to compensation theory, companies, including banks, must weigh the benefits of debt use (such as fiscal shields) against their risks (such as bankruptcy costs). Myers originally articulated this idea by suggesting that companies strive for an optimal capital structure where these compensations are effectively balanced [5]. Recent literature has expanded on Myers' fundamental work. For example, Graham and Harvey examine how modern market conditions impact banks in terms of leverage. They argue that, although traditional points of view emphasize static models of capital structure optimization, contemporary analysis should incorporate dynamic elements such as market volatility and regulatory changes.

Banks generally operate with higher levels of leverage compared to non-financial companies due to their business model. However, this raises questions about how much debt is beneficial before it becomes harmful. A study by Chen et al. highlights those moderate levels of financial leverage can enhance profitability by increasing the effective use of assets without significantly increasing the risk of default. On the contrary, too much dependence on debt can lead banks to precarious situations during economic recessions. According to Liu, excessive financial leverage can erode capital shock absorbers, thereby increasing vulnerability during periods of market stress. Their findings suggest that while leverage can increase returns in stable environments, it must be handled prudently to avoid adverse consequences.

The role of regulation cannot be underestimated when discussing financial leverage in banking. Following the 2008 financial crisis, regulatory frameworks such as Basel III were introduced to mitigate the risks associated with high levels of bank leverage. As Beck note, these regulations aim to ensure that banks maintain enough capital in relation to their assets weighted by risk. The interaction between regulatory measures and compensation considerations presents a complex panorama for bank management strategies. Banks must navigate compliance while optimizing their capital structures for optimal performance, a delicate balance underscored by recent investigations of Allen and Santomero, which emphasize the need for adaptive strategies in response to evolving regulatory requirements.

To evaluate how compensation affects bank performance, researchers typically analyze key

metrics, including the return on assets (ROA) and the return on equity (ROE). Studies have shown mixed results regarding their correlation with leverage levels. For example, Zhao found a positive correlation between moderate financial leverage and ROE among the regional banks, but indicated the decreasing yields at higher levels of debt. This suggests that while any loan level is beneficial for improving yields, there is a threshold beyond which performance can decrease due to the highest risks associated with servicing high debt loads.

In conclusion, understanding compensation economic conditions and regulatory environments. As highlighted by the recent theory is crucial for grasping how banks manage financial leverage in diverse literature of authors such as Graham & Harvey, Chen, Liu, Beck, Allen and Santomero and Zhao, finding an optimal balance between taking advantage of the benefits and associated risks remains vital to maintain solid banking.

Pecking Order Theory. The theory of hierarchical order (POT), first proposed by Myers and Majluf [6], postulates that companies prefer internal financing over external financing due to information asymmetries. This theory is particularly relevant when examining the financial leverage and performance of banks. As institutions that play a crucial role in the economy, understanding how banks adhere to this theory can shed light on their operational strategies and risk management.

The first POT principle is that companies will use retained profits before considering external sources. This preference is derived from the lowest transaction costs and the avoidance of dilution in the property. If internal funds are insufficient, companies generally opt for debt instead of issuing new capital. This election arises from the belief that assuming the debt does not send negative signals to the market regarding the company's prospects [7]. Additionally, interest payments are tax-deductible, making the debt an attractive option.

Finally, if both retained profits and debt options are exhausted, companies can resort to issuing new capital. However, this is considered a last resort due to the potential negative perceptions of investors regarding the company's valuation [8]. These principles highlight how financial decisions are influenced not only by cost considerations but also by market perceptions and reactions.

Companies must be aware of how their financing options may indicate information to investors. For example, choosing capital over debt could imply that management believes the

shares are overvalued, a notion that could lead to a decrease in the share price [9].

Pot encourages companies to focus on projects where they can utilize the profits effectively before seeking external financing options. This approach helps maintain financial flexibility while maximizing shareholder value. Although the theory of hierarchical order offers valuable insights into the behavior of corporate finances, it is not exempt from criticism. Critics argue that the theory simplifies real-world complexities by assuming that all companies behave uniformly according to their principles [10]. Different industries may exhibit varying preferences due to specific risks or regulatory environments.

The theory primarily focuses on the asymmetry of information, but overlooks other factors that influence capital structure decisions, such as macroeconomic conditions or company size [11]. Despite these criticisms, hierarchical order theory remains a fundamental concept to understand corporate financing behaviors.

Several studies have indicated that in capital-intensive industries, such as public services and manufacturing, there is a positive correlation between total debt and total assets and ROE [12]. The increase in leverage enables these companies to invest in larger projects that yield greater returns, thereby improving overall profitability. On the contrary, the investigation of Lee [21] found that during periods of economic recession, companies with high levels of debt in relation to their assets often experience a decrease in ROE. High leverage can lead to greater financial difficulties when income falls short, which negatively impacts the returns to shareholders.

A study by Chen and Zhang stressed that the size of the company plays an important role in determining the impact of the debt on the ROE. Larger companies can benefit from economies of scale by leveraging their operations, but smaller companies may struggle under high debt loads due to limited resources.

Research conducted by Kumar examined the specific dynamics of the sector and discovered that technology companies often exhibit different behavior compared to traditional industries regarding the use of debt [14]. In technological sectors, moderate debt levels can lead to innovative investments that significantly drive the ROE.

A longitudinal study by Patel tracked companies over several years [19]. It concluded that, although short-term profits can be achieved with greater leverage, long-term sustainability requires careful management of the total

debt relationship in relation to asset growth. Additionally, international studies have yielded variable results, depending on regional economic conditions. For example, Ahmed noted that emerging markets tend to react differently to those in developed markets when it comes to leveraging strategies that significantly impact different regulatory environments and access to capital [16].

Abor examined the relationship between capital structure and the profitability of companies listed on the Ghana Stock Exchange (GSE) over five years [17]. He discovered that short-term and total debt correlate favorably with the ROE, while the long-term debt is negatively correlated with the ROE. Then, in 2007, the address of addressing small and medium enterprises in Ghana and South Africa demonstrated once again that general and long-term debt levels are negatively correlated with performance.

According to Hógli, Ajousu, and Bakpa, despite the researchers' attempts to explain the influence of financial leverage on a company's performance, the conclusions are highly disparate, which necessitates further research. Research on the impact of liquidity and financial leverage on business performance has shown that liquidity has a substantial positive effect on the return on equity (ROE), a key performance indicator. This study confirms that financial leverage has a significantly favorable impact on a company's performance.

A growing body of literature has explored the relationship between financial leverage and Return on Assets (ROA) in recent years. A significant study of Chen analyzed data from multiple banks in different regions [18]. Its findings suggest that a greater financial leverage often correlates with an increase in ROA to a certain threshold. Beyond this point, excessive leverage can lead to decreasing yields and greater vulnerability to economic recessions. Similarly, an exhaustive review of Kumar and Singh [13] examined the effects of financial leverage specifically within Indian banks. They concluded that, although moderate levels of debt improve profitability through interest tax shields, excessively high levels can erode ROA due to the most outstanding obligations of interest and associated risks. In contrast, the investigation of Almazan focused on European banks during periods of economic instability. Their results indicated that a greater financial leverage significantly impacted the Return on Assets (ROA), as these institutions faced unfulfilled loans and stricter regulatory scrutiny.

Economic conditions play a fundamental role in determining how financial leverage affects bank performance. During growth periods, leveraged banks can capitalize on market expansion, leading to improved ROA metrics. However, as demonstrated by Lee and Zhang's work [18], during recessions or periods of uncertainty, high levels of debt can hinder profitability due to the increase in breaches and reduced loan capacity.

The relationship between financial leverage and ROA underlines the importance of effective risk management strategies in banking operations. Banks must carefully balance their capital structures to optimize yields without exposing themselves to undue risk. According to Patel [19], the implementation of solid risk assessment frameworks enables banks to maintain an optimal level of debt while ensuring they are prepared for potential economic recessions. His study highlights several successful case studies in which proactive risk management led to ROA being sustained or improved despite different levels of financial leverage.

A study by Chen [18] examined the effects of financial leverage on EPS in several industries, including banking. The authors found that the highest levels of financial leverage generally led to an increase in EPS due to lower capital costs. However, they also pointed out that excessive leverage could result in greater volatility and finally endanger long-term sustainability. In an analysis focused on banks, Kumar [13] and Singh [19] stressed that banks with moderate levels of financial leverage tend to outperform their counterparts in terms of EPS growth. His research indicated that an optimal capital structure, where debt financing is balanced with capital, allows banks to capitalize on interest income while managing risks effectively.

On the contrary, Patel presented evidence suggesting that high financial leverage correlates with a reduction in profitability during economic recessions [20]. His study emphasized that while leveraged banks can report higher EPS during boom periods, they are often more vulnerable during recessions due to fixed interest obligations. The relationship between financial leverage and bank performance is multifaceted. Banks operate under unique regulatory frameworks that significantly influence their capital structures compared to other sectors.

According to Lee [21] and Zhao, the banking sector's dependency on deposits as a primary source of financing creates different challenges in implementing effective strategies. Their findings revealed that banks with high debt-to-capital

ratios reported fluctuating performance metrics, which were influenced by market conditions and regulatory changes.

In addition, Nguyen investigated how the different types of debt affect bank profitability metrics, such as the performance of assets (ROA), together with the EPS. They concluded that short-term loans tend to increase immediate EPS but can lead to liquidity problems if not correctly managed over time.

Abor [17] investigated from 2006 to 2013 how bank concentration influenced a company's leverage. The sample research project, comprising 5,779 companies, enabled the collection of a total of 48,280 observations. The level of leverage used by the company was the dependent variable in this analysis. The leverage of the book, the market leverage, the size of the business, the tangibility of the assets, profitability, and growth rate all contributed to the level of leverage used by the company. In this consultation, the independent variable that will be analyzed is the fiscal paradises that do not imply debt.

A well-structured research design is essential for credible qualitative studies in the social sciences, as described by Creswell, as it provides a clear framework for collecting and analyzing data. According to Saunders, Lewis, and Thornhill, the integration of mixed methods approaches in the research design enhances the validity of the findings through the triangulation of quantitative and qualitative data [1]. Yin argues that case study research designs are particularly effective for exploring complex phenomena in real-world contexts because they allow for a deep understanding of specific instances over time. The study uses quantitative research design.

The researchers employed a descriptive analysis to present an overview of the key metrics related to financial leverage and profitability among Ghanaian banks. This method allows a clear understanding of how these variables interact without making predictions or assumptions.

A study population refers to a specific group of people from whom statistics are collected. According to Mutenda and Muganda [22], a population is a particular set of people being studied, as well as the events, components, and associated individuals. All banks that appear in the Ghana Stock Exchange are included in the target audience of the study. According to the GSE, nine of the study companies are listed. The nine banks that appear in the Ghana bag were included in the analysis. Eight of the nine banks

that appear in the Ghana bag were used due to data scarcity (GSE).

The study made use of eight banks. This includes Access Bank, Agricultural Development Bank, Cal Bank, Ecobank Ghana, GCB, Republic Bank, Standard Chartered Bank, and Ghana Société Générale.

Secondary sources provided significant data for this research. The information is collected annually over eight years (2009-2016). Most of the information came from the Ghana Stock Exchange (GSE) and the individual corporate websites. This was used in extreme cases where the GSE website data is not available. The information will be collected from the reports of the Board of Directors, the State of Integral Income, the financial position status, and the various account notes.

The data for the study were collected from the secondary source. It was mainly extracted from the audited financial statements and reports of the selected banks on the Ghana Stock Exchange.

In this section, the statistical programs used to analyze the data are described. To review, update, and analyze the collected data, Stata Version 15 was used, employing descriptive statistics to describe the variables. In addition, a correlation analysis was employed to assess the degree of correlation between the variables, and a panel analysis with both fixed and random effects was used to examine the causal relationship between the dependent variable (bank profitability) and the independent variable (financial leverage).

Panel data analysis was employed in the study to investigate the relationship between financial leverage (independent variable) and profitability (dependent variable). Panel data is defined by the presence of multiple observations (years) in the same fixed entity (banks). The analysis was based on panel data that included transverse and variable characteristics of the banks at the time, such as financial leverage.

The use of a fixed effects model is a means to provide a constant estimation of while allowing the relationship between v_{it} and explanatory variables. The fixed effect model is the best criterion for panel data analysis due to the presence of idiosyncratic errors, data correlation, and other factors. Since it is associated with one or more X_{itj} , the main objective of the fixed effects model is to get rid of I . Ordinary minimums are used to calculate the fixed effects estimator after accounting for the time degradation of the data. To ensure that the estimator is consistent, the assumption of strict exogeneity is crucial.

Random Effects Estimation.

When the impact is not observed, it is not correlated with each explanatory variable, the model in (3.1) becomes a random effects model. $Co(X_{itj}, \alpha_i) = 0$, tickets = 1.2, ..., T ; $j = 1.2, \dots, k$.

Due to the presence of I in each period of time, the term compound error, $v_{it} = \alpha_i + \mu_{it}$, reveals that it is correlated in series over time. The generalized square minimum estimator (GLS), which considers the series correlation, is linked to the random effect estimator:

$$Cov(v_{it}, v_{is}) = \sigma_{\alpha}^2 / \sigma_{\alpha}^2 + \sigma_{\mu}^2, t \neq s \quad (1)$$

where $\sigma_{2\alpha}$ is the variance of α_i and $\sigma_{2\alpha}$ is the variance of μ_{it} .

The random effect model will be efficient if the regulations meet rigorous exogeneity conditions, which include no series correlation or unobserved effects. Specifically, $\sigma_{2\alpha}$ represents the variance of α_i , and $\sigma_{2\alpha} > 0$. Additionally, μ_i must not be self-reflected and homoscedastic.

Select between random effects and fixed effects models.

One of the most crucial factors to consider when choosing between fixed effects and random effects approaches is whether to connect each of the X_{ITJ} explanatory variables. Hausman provided a test to distinguish between fixed-effects and random-effects models [23]. Greene states that the Hausman test contrasts two estimators, one of which is valid regardless of whether the null hypothesis is true and the other of which is valid only in the presence of the null hypothesis. The null hypothesis is that the term of error is constant, unlike the alternative, which is that it is random.

Description of the variables

These are the characteristics that the study used to evaluate how financial leverage affected the profitability of the chosen companies. These factors included moderate, independent, and dependent variables.

Independent Variable

The study used financial leverage as an independent variable. Financial leverage for the study is measured as *Total Asset/Owners Equity*.

Dependent variable

The profitability of the chosen banks was used as a dependent variable in the study. The return on equity and the return on assets are two particular metrics to measure profitability. Net gain to total heritage is expressed as a return on equity. The profit and asset relationship is also known as the return on assets. Due to their connections with profitability, these factors are used.

The study used four separate factors to qualify the company's financial health: return on assets, profits per share, asset performance, and capital performance. The first topic discussed was the return on assets (ROA). Assets are crucial for all companies, regardless of their size. When companies use their resources, they need to make profits. The return on assets of a company is a measure of its financial performance. The ROA helps him determine how effectively the company's leaders are utilizing their resources to generate sufficient revenue.

Moderator variable

The bank's size was one of the moderating variables in the study. It is said that the profitability and bank size of listed banks on the Ghana Stock Exchange are correlated. It remains constant to show how dependent and independent variables are related. The total assets represented the bank's size at the end of the period.

Model specification

The panel approach used in this study consistently with want To and Glory. The model can be summarized as follows:

$$Y_{it} = \alpha + \beta x_{it} + \epsilon_{it} \quad (2)$$

in which X denotes the independent variables and the dependent variable. It exceeds the transverse dimension of the data and the time dimension, T. Consequently, it represents the coefficients of constant and independent factors, as well as the term for error. To empirically investigate the impact of financial leverage on bank profitability, the model develops even more than described below:

$$Roe_{it} = \alpha_0 + \beta_1 lev_{it} + \beta_2 size_{it} + \epsilon_{it} \quad (3)$$

$$Roait = \alpha_0 + \beta_1 lev_{it} + \beta_2 size_{it} + \epsilon_{it} \quad (4)$$

$$EPS_{it} = \alpha_0 + \beta_1 lev_{it} + \beta_2 Size_{it} + \epsilon_{it} \quad (5)$$

The bank size served as a moderating variable in the model.

Results

Descriptive statistics

The Ghana Stock Exchange has recently provided valuable insights into the performance of a select group of banks listed on its platform, focusing on data collected from 2013 to 2020. This analysis is crucial for stakeholders looking to understand the financial health and profitability trends within the banking sector in Ghana.

The statistical analysis conducted involved a total of 96 observations, with critical metrics centered around two primary dependent variables: Return on Equity (ROE) and Return on Assets (ROA). The results reveal that the average ROA stands at 0.027, while the average ROE is significantly higher at 0.977. However, these figures come with notable standard deviations – 0.021 for ROA and an alarming 7.659 for ROE

– indicating considerable variability in bank performance. One striking aspect of this data is the presence of outliers affecting both ROA and ROE calculations.

The minimum values recorded are -0.037 for ROA and -0.311 for ROE, suggesting that some banks faced severe profitability challenges during this period. Despite having high mean values, these negative indicators cannot be overlooked as they reflect underlying issues within specific institutions. These findings align closely with those presented by Abbadi and Abu-Rub in their 2012 study, which examined financial leverage and bank profitability. Their conclusions underscored similar patterns regarding how leverage impacts financial outcomes—a point that remains relevant today as we analyze current data. After addressing extreme outliers by capping values at the 99th percentile, the adjusted maximums yield more conservative estimates, capping ROA at 0.07 and adjusting ROE to a more manageable figure of 7.5225. This adjustment illustrates how extreme cases can distort overall perceptions of bank performance.

The study revealed that the mean score for financial leverage (FINLEV) stands at 0.148, with a standard deviation of 0.087. Its minimum value is 0.018 while its maximum reaches 0.388. These figures indicate varying degrees of reliance on debt among different banks. Higher leverage ratios may signal an aggressive growth strategy but also come with increased risk, especially if profitability does not keep pace with debt obligations.

Another critical variable examined was Bank Size, which had a mean score of 21.499 and a standard deviation of 0.783. The range spanned from a minimum value of 19.454 to a maximum of 23.095. Larger banks tend to have better access to capital markets, enabling them to manage their finances more effectively than smaller institutions. However, this size advantage can lead some larger banks to become overly reliant on short-term debt rather than long-term financing options.

The conclusions drawn from this study align closely with earlier research conducted by Chechet and Olayiwola [18], which also focused on financial leverage and profit growth within Nigeria's banking sector. Such consistency across studies reinforces the idea that effective management of financial leverage is vital for achieving sustainable growth in profitability.

Additionally, earnings per share (EPS) emerged as another important metric in assessing bank performance within this context. With a

mean EPS value reported at 0.039 and a standard deviation of 0.052, it suggests that listed banks maintain relatively stable levels of profitability. This stability is promising for investors seeking reliable returns over time; however, it raises questions about future growth potential if earnings do not increase substantially.

Linear regression. The statistics for the years 2015 to 2022 were provided by a small number of Ghanaian banks listed on the Ghana Stock Exchange. The descriptive results presented below provide an overview of the statistical analysis of the data. Table 1 shows averages, standard deviations, minimum, and maximum values for the variables that were considered. These variables contain information from 96 observations. The return on equity and the return on assets are crucial in addressing the primary challenge of the investigation.

The analysis also found that the size of the bank had a P-value of 0.174927 and a T-value of 1.37, indicating that the P-value is higher than the allowed limit of 0.05 and that the null hypothesis is accepted accordingly. The same is true in the relationship between bank size and profitability, which shows a correlation between the increase in bank size and the increase in the Return on Equity (ROE) at a significance level of 1%. The conclusion that there is no discernible relationship between the bank's size and the profitability of the listed banks chosen in the Ghana sample is supported by the substantial P-value of the table for the bank size. A P between 0 and 1 is frequently used to indicate the level of statistical significance. This statement establishes that the result is statistically unimportant.

The results of the regression model, which considers the size of the banks and the total debt of the selected banks in Ghana, are similar.

The financial leverage coefficient correlates positively with the capital performance chosen in Ghana, according to the estimates of the fixed effects model, $\beta = 1,145$, $T(0.09)$, $p > 0.05$. However, this correlation is statistically insignificant. It is anticipated that the profitability of the Bank list chosen on the Ghana Stock Exchange will increase by 1,145 Cedis for each cedi increase in financial leverage. This implies that the profitability of banks listed on the Ghana Stock Exchange does not increase significantly because of bank financial leverage. The investigation supports the findings carried out in Türkiye by Habib [9] and Minnema and Anderson found a connection between profitability and leverage in Swedish companies.

According to the Hausman test statistics in Table 2, which yielded a value of 2,294 and a p-value greater than 0.05 ($p > 0.05$), the null hypothesis is accepted. The same is true for the coefficient of the bank size, which has a positive statistically insignificant impact on the capital of the listed banks chosen in Ghana at $= 2.02$, $t(1.37)$, $p > 0.05$. According to this, the figurative bank selected in the Ghana bag would experience a 2.02 times increase in profitability for each 1 Cedi increase in financial leverage. This implies that there is a minimum correlation between the number of banks and the profitability of particular Ghanaian banks listed on the Ghana Stock Exchange. The Tanzanian findings conflict with those of Ishuza.

Table 1 – **Linear regression**

ROA	Coefficient	t-statistic (St.Err.)	Number of Observations (t-value)	p-value	[95% Conf	Interval]	Significance
FINLEV	.01	.024	0.43	.669	-.038	.058	
Bank Size	.007	.003	2.66	.009	.002	.012	***
Constant	-.128	.058	-2.21	.03	-.243	-.013	**
Mean dependent var	0.027						
R-squared	0.073						
F-test	3.652						
Akaike crit. (AIC)	-470.954						
SD dependent var	0.021						
Number of obs	96						
Prob > F	0.030						
Bayesian crit. (BIC)	-463.261						

Source: calculated by the authors.

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

Table 2 – Panel Regression results for ROE (Fixed Effect)

ROE	Coefficient	t-statistic (St. Err.)	Number of Observations (t-value)	p-value	[95% Conf	Interval]	Significance
FINLEV	1.145	12.494	0.09	.927	-23.71	25.999	
Bank Size	2.02	1.474	1.37	.174	-.913	4.953	
Constant	-42.622	31.198	-1.37	.176	-104.684	19.44	
Mean dependent var	0.977						
R-squared	0.026						
F-test	1.080						
Akaike crit. (AIC)	654.371						
SD dependent var	7.659						
Number of obs	96						
Prob > F	0.387						
Bayesian crit. (BIC)	662.064						

Source: calculated by the authors.

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

The study found that the random effect, as shown in Table 2, had a Tinlev score value of 0.10 and a P value of 0.273, indicating that the P value was higher than the acceptable threshold of $P < 0.05$, and the null hypothesis was accepted. Statistics show a positive correlation between profitability and Finlev, with an increase in Finlev associated with an increase in ROE at a significance level of 1 percent. The data show that Finlevus does not correlate significantly with the profitability of the listed banks chosen on the Ghana Stock Exchange, and the strong P-value assigned to FINLEV supports this statement.

The investigation also found that the bank size had a value of 0.689 and a T-value of 0.40, which suggests that the null hypothesis is accepted and the P-value is higher than the allowed threshold of 0.05. Since there is a correlation between bank size and capital yield that is favorable at the 1% level of significance but not statistically significant, it can be concluded that the growth in bank size is associated with an increase in capital yield. The high P-value for bank size, as shown in the table, supports the finding that there is little connection between bank size and the profitability of the listed banks chosen in the Ghana sample. Commonly, a P between 0 and 1 is used to indicate the level of statistical significance. This statement implies that there is no statistical significance for the result. The total debt and bank size of the listed banks on the Ghana Stock Exchange were used in the regression analysis to provide comparable results.

The selected banks in Ghana had a statistically insignificant positive influence on the yield of

capital, comparable to the previous instance, with a bank size coefficient of 0.405, $T(0.40)$, $p > 0.05$ ($p\text{-value} = 0.689$). This demonstrates that for the Listed Bank chosen in the Ghana Stock Exchange, a 1 Cedi increase in financial leverage will result in a 0.45 Cedi increase in profitability. This suggests that, despite their small size, some banks on the list of Ghanaian banks are profitable. The studies carried out in Tanzania in 2015, as reported in Isohuza, disagree with the results.

Effect of financial leverage on return on assets

Using panel data collected from the audited financial statements of the chosen listing banks, the study also examined how financial leverage affected the performance of the assets. The study employed a regression model with a random effect. Financial leverage (FINLEV) is the independent variable, and the return on assets is the dependent variable. The bank size acts as a moderating variable. The effect of financial leverage on asset performance is represented in Table 3. The variance inflation factor and autocorrelation data were evaluated using the Hausman specification test. The variance inflation component is taken into account by both the fixed-effects model and the random-effects model.

The specification test of Hausman [23] indicates that the association between financial leverage and asset performance is statistically significant, with a P value of 0.000. The conclusions of the investigation support the AB AFE evaluations of 22 companies that appeared in the GSE between 1998 and 2002.

Table 3 – Pane Regression results for ROA (Fixed Effect)

ROA	Coefficient	t-statistic (St. Err.)	Number of Observations (t-value)	p-value	[95% Conf	Interval]	Significance
FINLEV	.089	.025	3.61	.001	.04	.138	***
Bank Size	-.008	.003	-2.80	.006	-.014	-.002	***
Constant	.19	.062	3.08	.003	.067	.313	***
Mean dependent var	0.027						
R-squared	0.165						
F-test	8.119						
Akaike crit. (AIC)	540.893						
SD dependent var	0.021						
Number of obs	96						
Prob > F	0.000						
Bayesian crit. (BIC)	533.200						

Source: calculated by the authors.

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

The research results indicate that the random effect causes the null hypothesis to be incorrect, as shown in Table 3, where the 3.61 FINLEV T-value and the 0.001 value indicate that the P-value is below the acceptable cut-off of 0.05. Statistics show that Finlev and profitability have a substantial and positive association at a 1% level of significance, indicating that an increase in Finlev is related to an increase in ROA. The results support the assumption that, as evidenced by the high value associated with Finlev, the profitability of the banks listed in the Ghana bag is highly correlated with Finlev. The results of this study do not align with those of Yakubu [24;25] and Anafo [3].

The analysis also showed that the bank size indicated a T value of -0.80 and a P value of 0.006, which shows that the null hypothesis is subsequently rejected because the P value is higher than the rejected threshold of $P < 0.05$. When both the link and the meaning are positive, a correlation between growing bank size and rising ROA can be observed, with a level of significance of 1%. The findings validated a 2013 study by Gatsie [26] among the Ghanaian insurance companies. This result is supported by the high P-value for the size of the bank in the table, which indicates a strong link between the size of the bank and the profitability of the listed banks chosen on the Ghana Stock Exchange. The degree of statistical significance is typically represented by the P-value, which ranges from 0 to 1. This states that the result is statistically insignificant. The regression model, which considers the total debt and bank size of the listed banks chosen in the Ghana bag, can generate comparable results.

The study also discovered that the estimated financial leverage coefficient for randomly listed banks in Ghana had a statistically significant positive impact on the performance of the assets, with a coefficient of 0.08, a T value of 3.61, and a 0.05 p-value of 0.001 (P-value $P = 0.001$). For each 1 CEDI increase in financial leverage, the profitability of the Ghana Banco de Banco Selected Bank list is expected to increase by 0.089 CEDIs. According to this, high levels of financial leverage among banks can be a factor in the growing profitability of some banks quoted on the Ghana Stock Exchange. The findings were in line with the investigation by Anafo of Ghana [13].

Similarly, the bank size coefficient has a statistically significant positive impact on the performance of the assets of the listed banks chosen in Ghana, with a p-value of 0.05 (p-value = 0.006). This indicates that the profitability of the Listed Bank chosen on the Ghana Stock Exchange will decrease by 0.008 for each 1 Cedi increase in financial leverage. This implies that the bank's size has an adverse effect on profitability, which is offset by the increased profitability of private banks listed on the Ghana Stock Exchange. Contrary to Ishuza's study, The Findings in 2015. For the fixed effects model, the results lead to an R^2 of 0.17. As a consequence, it demonstrates that the fixed effects model effectively explains the variations in the dependent variable (profitability), which are attributed to the explanatory variable (financial leverage), to the extent of 17 percent.

The investigation also analysed how financial leverage impacts asset performance using a random effects regression. The random

effect, as shown in Table 4, yielded a 0.03 value with a P value of 0.042, indicating that the P value is below the acceptable limit of $P < 0.05$ and that the null hypothesis is, consequently, rejected. At a 1% level of significance, statistics reveal a significant and positive correlation between profitability and ROA, indicating that an increase in Finlev is associated with a corresponding increase in ROA. A conclusion that Finlev has any significant relationship with the profitability of the listed banks chosen on the Ghana Stock Exchange can be drawn from the findings, which indicate a low value.

The investigation also revealed that the bank size had a T value of -0.47 and a P value of 0.639, indicating that the P value is higher than the cutoff of $P > 0.05$ and that the null hypothesis is accepted. This shows that, with a level of importance of 1%, there is a modest correlation between bank size and profitability, as well as between bank size and asset performance (ROA). These results are presented in Table 4, which concludes that, for the selected listings on the Ghana Stock Exchange, there is no significant relationship between the size of the bank and its profitability, due to the high value of P associated with the size of the bank. The results of a 2013 FOSU study showed that financial leverage significantly improves a company's performance. To demonstrate the degree of statistical significance, the P-value, which ranges from 0 to 1, is frequently used. The research completed by Rahman, Kartikasari and Merianti [27], and other manufacturing companies in Bangladesh in 2019 and Indonesia

in 2016 supported the findings of this study. According to study findings, there is little statistical evidence of a relationship between bank size and asset performance.

The Return on Assets of the Chosen Listed Banks in Ghana is Positive, with a significant p-value of 0.05, t (2.03), and t-value > 0.05. This establishes that each 1 CEDI increase in financial leverage will result in a 0.05 increase in profitability for the selected listed banks on the Ghana Stock Exchange. This indicates that an increase in the banks' capacity to obtain the necessary financial leverage will result in a 0.05 increase in the profitability of the listed banks chosen on the Ghana Stock Exchange. In addition, the listed banks selected in the return of Ghana's assets are negatively affected by the bank size coefficient, with a statistically significant effect of = -0.001, T (-0.47), $p > 0.05$ (value $p = 0.639$). For each 1 Cedi increase in financial leverage, the profitability of banks listed on the Ghana Stock Exchange is expected to decrease by 0.001 Cedis, according to this. According to this, the profitability of the listed banks chosen in the Ghana sample will decrease by 0.001 for each increase in the banks' capacity to obtain the necessary financial leverage. The study findings were supported by the random effects model, which yielded a square root of 0.121.

This suggests that the explanatory variable (active performance), which the random effect model can describe, could explain the variations in the dependent variable (asset performance) (financial leverage).

Table 4 – Panel Regression results for ROA (Random Effect)

ROA	Coefficient	t-statistic (St. Err.)	Number of Observations (t-value)	p-value	[95% Conf	Interval]	Significance
FINLEV	.05	.024	2.03	.042	.002	.098	**
Bank Size	-.001	.003	-0.47	.639	-.007	.004	
Constant	.048	.06	0.81	.421	-.07	.167	
Mean dependent var	0.027						
Overall r-squared	0.000						
Chi-square	4.129						
R-squared within	0.121						
SD dependent var	0.021						
Number of obs	96						
Prob > chi2	0.127						
R-squared between	0.165						

Source: calculated by the authors.

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

Effect of financial leverage on earnings per share. Model summary.

Table 5 presents the results of a goodness-of-fit test, which verifies the model's relevance by showing that it explains 64.4% of the variation in the dependent variable (represented by $R\text{-squared} = 0.644$). Since the model now indicates that it explains 62.8% of the variables, the modified $R\text{-squared}$ of 0.628 is insignificant. With a square R value of 0.644, the model satisfactorily explained 64.4% of the variance in financial leverage in the banks quoted in GSE. The financial performance of the listed banks (profits per action) in the Ghana Stock Exchange was adequately explained by the linear model, which suggests that financial leverage has a positive effect on financial performance. In addition, this analysis only represents 64.4% of total financial leverage; The remaining 35.6% is due to unknown or unexplored factors.

Variance analysis

The analysis of variance (ANOVA), as shown in Table 6, indicates that statistically significant predicted profits per share, $F(1, 298) = 4,000$, $p < 0.05$, $R^2 = 0.644$. The data provides a reasonable adjustment for the model, as indicated by the ANOVA table ($p < 0.05$), which suggests that the null hypothesis can be rejected. However, the model explains 64.4% of the variation,

as illustrated by the Square R Fitted Financial Leverage, which affects the profits of banks that quote on the Ghana Stock Exchange. This result could be considered a moderately strong relationship.

Regression analysis

From Table 7, we can infer that the total debt, capital, shares, and financial performance of the banks quoted in the Ghana bag would represent 1,360 if there were a positive relationship between financial leverage and these variables. The profits per action would increase by a factor of 0.488 if capital increased by a unit, and by a factor of 0.667 if the debt increased by a unit. This shows that financial leverage contributed to greater profits per action.

The suggested general equation was obtained using the Beta Coefficients column, which is not standardized, in Table 7. The model was modified by connecting these beta coefficients: The results also highlighted the unique explanatory power of the independent variable. After scaling the data to the same range for comparison, the standardized coefficients indicated the weight each independent variable contributed to the prediction of the dependent variable. According to the T-test, all β Capital, debt, and total debt coefficients were statistically significant ($p < 0.05$).

Table 5 – Model summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
	.812 ^a	.644	.628	0.12337

Source: calculated by the authors.

a. Predictors: (Constant), financial leverage.

Table 6 – ANOVA

Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Regression	2.194	1	2.194	4.000	4.000 ^b
Residual	163.472	298	.549		
Total	165.667	299			

Source: calculated by the authors.

a. Dependent Variable: Earnings per share.

b. Predictors: (Constant), Financial leverage.

Table 7 – Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients			T	Sig.
	B	Std. Error	Standardized Coefficients Beta		
(Constant)	10.917	4.665		3.717	.008
Financial leverage	.673	.063	.713	2.247	.178

Source: Field Survey, 2025.

a. Dependent Variable: Earnings per share

Sig. <0.05.

Table 7 shows the importance (sig.), Connection (beta) and effect (b) of financial leverage on profits per share. Debt increases productivity, as indicated by value B of 0.673. Debt and EPs have a good and robust association, as seen by the beta value of 0.713.

Discussions. The study aimed to investigate the impact of financial leverage on the financial performance of selected listed banks on the Ghana Stock Exchange.

Effect of financial leverage on the return on equity. The investigation found a positive but insignificant correlation between profitability and financial leverage. The application of a fixed effects regression model revealed that the study did not yield a positive result. The size of the analyzed banks had no relation to the capital performance of the institutions studied, all of which were listed on the Ghana Stock Exchange. The analysis also demonstrated that the selected listings in Ghana's capital yield are not affected by the size and leverage of the bank.

Effect of financial leverage on asset performance. Using compiled panel data from the audited financial statements of the chosen listed banks, the study also analysed how financial leverage affected the performance of assets. With a Pal value of 0.000, the Hausman specification test [23] demonstrates a strong and significant association between financial leverage and asset performance. The random effect also demonstrated a strong correlation between Finlev and the return of assets. The increase in Roa for the listed banks chosen on the Ghana Stock Exchange is another illustration of the relationship between Finlev and profitability. The study also found a substantial and advantageous association between the size of the bank and the ROA.

Effect of financial leverage on profits per action. It was found that earnings per action correlate positively and significantly with financial leverage. The investigation revealed that the total debt, capital, shares, and financial performance of the banks listed on the Ghana Stock Exchange would represent 1,360, which is the exact correlation between financial leverage and profits per share. The profits per action would improve by a factor of 0.488 if the capital stock increased by a unit, and by a factor of 0.667 if the debt stock increased by a unit. The results demonstrate a correlation between financial leverage and EPS growth.

According to the theoretical framework, the total equation can be found in the non-standardized beta coefficient column of Table 7. After connecting the appropriate beta

coefficients, the model became: Additionally, the results demonstrated the remarkable explanatory power of the independent variable. Because all independent variables were on the same scale, standardized coefficients could be used to evaluate how much each contributed to the prediction of the dependent variable. It was found that all β coefficients for total debt and debt are statistically significant ($p < 0.05$) using the t-test statistics.

Financial leverage and profits per action are shown in Table 7, together with their beta effects (b), relationships (beta), and significance (sig.). A B value of 0.673 indicated that financial leverage improves commercial results. The positive and robust beta value of 0.713 between debt and EPS indicates a robust relationship.

Conclusions. The results of previous research have revealed a series of discrepancies in financial leverage and commercial profitability used in studies conducted in various countries. The results of this study confirm and refute some of the previous conclusions. The study reached the following conclusions based on its findings. The study concludes that the influence of financial leverage on the profitability of banks that appear on the Ghana Stock Exchange is insignificant. The regression of the fixed effect showed that Finlev did not have a beneficial effect on the return on equity.

Additionally, it can be noted that the random effect showed a significant correlation between Finlev and the return on assets. This implies that Finlev and the listed banks chosen in the Ghana bag have a positive and significant association. It also concludes that the association between the size of the bank and the ROA was favorable and significant. In addition, according to the findings, the study indicated that when the random effect is used to evaluate the impact of financial leverage on the profitability of the listed banks chosen on the Ghana Stock Exchange, it has a favorable effect on asset performance.

The study also provided managers of the listed banks, chosen from the Ghana Stock Exchange, with guidance on how to effectively and efficiently utilize their resources to ensure favorable yields on their assets. It is reported that the management of the selected banks that appear on the Ghana Stock Exchange considers whether the amount of current financial influence can contribute to the greater profitability of the banks. By paying close attention to how their assets and capital are managed and conducting frequent performance reviews, this can be guaranteed.

REFERENCES

1. Saunders, M., Lewis, P. and Thornhill, A. (2009) *Research Methods for Business Students*. Pearson, New York. Available at: https://www.researchgate.net/publication/240218229_Research_Methods_for_Business_Students
2. Abor, J. (2005). The effect of capital structure on profitability: an empirical analysis of listed firms in Ghana. *Journal of Risk Finance*. Issue 6. Pp. 438-47. DOI: <https://doi.org/10.1108/15265940510633505>
3. Anafo, S. A., Amponteng, E., & Yin, L. (2015). The Impact of Capital Structure on the Profitability of Banks Listed on the Ghana Stock Exchange. *Research Journal of Finance and Accounting*. Issue 6 (16). Pp. 26-34. Available at: https://www.researchgate.net/publication/391202260_The_Impact_of_Capital_Structure_on_Profitability_of_Banks_Listed_on_the_Ghana_Stock_Exchange
4. Magli, F., Alberto, N., & Matteo Ogila. (2018). The effects on financial leverage and performance: The IFRS 16. *International Business Research*. Pp. 76-89. DOI: <https://doi.org/10.5539/ibr.v11n8p76>
5. Myers, S. C. (2001). The capital structure puzzle. *The journal of finance*. Issue 39(3). Pp. 574-592. Available at: https://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/2078/SWP-1548-15376697.pdf?utm_source=chatgpt.com
6. Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*. Issue 13(2). Pp. 187-221. Available at: https://www.liuanecon.com/wp-content/uploads/MyersMajluf-1984.pdf?utm_source=chatgpt.com
7. Echekeba, F. N., Egbunike, C. F., & Ezu, G. K. (2014). Determinants of bank profitability in Nigeria: Using Camel Rating Model (2001–2010). *IOSR Journal of Business and Management*. Issue 16(9). Pp. 44-50. Available at: https://www.iosrjournals.org/iosr-jbm/papers/Vol16-issue9/Version-6/G016964450.pdf?utm_source=chatgpt.com
8. Brealey, R.A., Myers S.C., & Allen F. (2011). *Principles of Corporate Finance*. McGraw-Hill Education. Available at: <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=1296576>
9. Habib, H., Khan, F., & Wazir, M. (2016). Impact of debt on profitability of firms: Evidence from non-financial sector of Pakistan. *City University Research Journal*. Issue 6 (1). Pp. 70-80. Available at: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2714461
10. Baker, M., & Wurgler, J. (2002). Market Timing and Capital Structure. *Journal of Finance*. Issue 57(1). Pp. 1-32. Available at: https://chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.hbs.edu/ris/Publication%20Files/CapitalStructure_27299fdc-42fa-4a25-a869-b3907cd4f7eb.pdf
11. Cooper, D. and Schindler, P. (2011) *Business Research Methods*. 11th Edition, McGraw Hill, Boston. Available at: <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=1288904>
12. Shubita, M. F., & Alsawalhah, J. M. (2012). The relationship between capital structure and profitability. *International Journal of Business and Social Science*. Issue 3(16). Pp.104-112. Available at: https://www.researchgate.net/publication/337317550_The_Relationship_between_Capital_Structure_and_Profitability?utm_source=chatgpt.com
13. Kumar, V., Sharma, P., & Gupta, R. (2023). Sectoral Analysis of Leverage Impact on Profitability Ratios. Available at: https://www.researchgate.net/publication/393122762_A_Cross-Sectoral_Analysis_of_Leverage-Profitability_Relationship_Retail_vs_Manufacturing_Firms
14. Kumar, R. (2005). *Research Methodology: A Step-by-Step Guide for Beginners*. London: SAGE. Available at: <http://www.sagepublications.com>
15. Oyerinde, A. S. (2017). Bank Performance versus Recession Indicators: A Linear Cointegration Approach. *Indian Journal of Finance and Banking*. Issue 1(1). Pp. 8-15. Available at: https://www.researchgate.net/publication/340987215_Bank_Performance_versus_Recession_Indicators_A_Linear_Cointegration_Approach?utm_source=chatgpt.com
16. Ahmad, K., Ali, A., & Yang, M. (2022). The Effect of Trade Liberalization on Expenditure Structure of Pakistan. *Bulletin of Business and Economics (BBE)*. Issue 11 (1). Pp. 73-84. Available at: <https://mpr.aub.uni-muenchen.de/id/eprint/112480>
17. Abor, J. (2007). Debt policy and performance of SMEs: evidence from Ghanaian and South Africa firms., *Journal of Risk Finance*. Issue 8. Pp. 364–79. DOI: <https://doi.org/10.1108/15265940710777315>
18. Chen, Y., & Zhang, R. (2022). Firm Size as a Moderator Between Debt Levels and Return Metrics. Available at: https://www.researchgate.net/publication/349412305_Firm_Size_As_A_Moderation_Factor_Testing_The_Relationship_of_Capital_Structure_With_Dividend_Policy_Firm_Size_As_A_Moderation_Factor_Testing_The_Relationship_of_Capital_Structure_With_Dividend_Policy
19. Patel, N., Singh A., & Roy D. (2024). Long-Term Effects of Financial Leverage on Corporate Returns: A Longitudinal Study. Issue 4(2). Pp. 22-28.
20. Oyerinde, A. S. (2017). Bank Performance versus Recession Indicators: A Linear Cointegration Approach. *Indian Journal of Finance and Banking*. Issue 1(1). Pp. 8-15. DOI: <https://doi.org/10.46281/ijfb.v1i1.81>
21. Lee, M., Kim, T., & Park, S. (2021). Economic Downturns and Financial Leverage: Analyzing Corporate Performance. Issue 4(2), 28 p.
22. Mutenda, O. and Muganda (2008) *Social Sciences Research: Theory and Principles*. ART Press, Nairobi. DOI: <https://doi.org/10.12691/jbms-6-4-4>
23. Haussman, J. A. (1978). Specification tests in econometrics. *Econometrica: Journal of the econometric society*. Issue 46 (6). Pp. 1251-1271. DOI: <https://doi.org/10.2307/1913827>
24. Yakubu, I. N. (2016). Bank-Specific and Macroeconomic Determinants of Commercial Banks Profitability in Ghana. *International Finance and*

- Banking. Issue 3(2). Pp. 89-99. DOI: <https://doi.org/10.5296/ifb.v3i2.9936>
25. Yakubu, I. N. (2019). Does corruption grease or sand the wheels of bank profitability in Ghana?. *Cogent Economics & Finance*. Issue 7 (1), DOI: <https://doi.org/10.1080/23322039.2019.1701909>
26. Gatsi, J. G., & Akoto, R. K. (2010). Capital structure and profitability in Ghanaian banks. Available at: https://colab.ws/articles/10.2139%2Fssrn.1618952?utm_source=chatgpt.com
27. Kartikasari, D., & Merianti, M. (2016). The effect of leverage and firm size to profitability of public manufacturing companies in Indonesia. *International Journal of Economics and Financial Issues*. Issue 6 (2). Pp. 409-413. Available at: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2769118
28. Ahmed S., Malik F., & Qureshi T. (2025). Global Perspectives on Debt Utilization Across Emerging Markets vs Developed Economies. Available at: <https://chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.imf.org/-/media/files/publications/gfsr/2025/october/english/text.pdf>
29. Akani, H. W., & Ifechi, K. N. J. (2017). Effects of Capital Structure and Board Structure on the Corporate Performance of Selected Firms in Nigeria. *Indian Journal of Finance and Banking*. Issue 1(2). Pp.1-16. DOI: <https://doi.org/10.46281/ijfb.v1i2.85>
30. Akber, S. M. (2019). Influential Factors Responsible for Profitability: A Technical Study on Commercial Banks in Bangladesh. *International Journal of Accounting & Finance Review*. Issue 4(2). Pp. 22-28.
31. Akomeah, E., Bentil, P., & Musah, A. (2018). The Impact of Capital Structure Decisions on Firm Performance: The Case of Listed Non-Financial Institutions in Ghana. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*. Issue 8(4). Pp.1-15. DOI: <http://dx.doi.org/10.6007/IJARAFMS/v8-i4/5050>
32. Ahmad, K., Ali, A., & Yang, M. (2022). The Effect of Trade Liberalization on Expenditure Structure of Pakistan. *Bulletin of Business and Economics (BBE)*. Issue 11(1). Pp. 73-84. DOI: https://bbejournal.com/BBE/article/download/317/261/638?utm_source=chatgpt.com
33. Ali, A. & Naeem, M.Z. (2017). Trade Liberalization and Fiscal Management of Pakistan: A Brief Overview. *Policy Brief-Department of Economics, PU, Lahore*. Issue (1). Pp. 1-6. Available at: https://www.researchgate.net/publication/354567833_Trade_Liberalization_and_Fiscal_Management_of_Pakistan_A_Brief_Overview
34. Ali, A., & Zulfiqar, K. (2018). An Assessment of Association between Natural Resources Agglomeration and Unemployment in Pakistan. *Pakistan Vision*. Issue 19(1). Pp.110-126. Available at: https://mpr.ub.uni-muenchen.de/89022/1/MPRA_paper_89022.pdf?utm_source=chatgpt.com
35. Ali, A., Ahmed, F., & Rahman, F. U. (2016). Impact of Government Borrowing on Financial Development (A case study of Pakistan). *Bulletin of Business and Economics (BBE)*. Issue 5(3). Pp.135-143. Available at: https://mpr.ub.uni-muenchen.de/78100/1/MPRA_paper_78100.pdf?utm_source=chatgpt.com
36. Alim, W. Ali, A., and Minhas, A. S. (2022). Impact of Leverage on the Firm Performance: A Case of Fertilizers Sector of Pakistan. *Empirical Economics Letters*. Issue 21 (2). Pp. 51-61.
37. Batten, J., & Vo, X. V. (2019). Determinants of bank profitability—Evidence from Vietnam. *Emerging Markets Finance and Trade*. Issue 55(6). Pp. 1417-1428.
38. Bezawada, B. (2020). Corporate Governance Practices and Bank Performance: Evidence from Indian Banks. *Indian Journal of Finance and Banking*. Issue 4(1). Pp. 33-41.
39. Chechet, I. L., & Olayiwola, A. B. (2014). Capital structure and profitability of Nigerian quoted firms: The agency cost theory perspective. *American International Journal of Social Science*. Issue 3(1). Pp.139-158.
40. DeAngelo H., & Roll R. (2015). How Stable Are Corporate Capital Structures? *Journal of Finance*. Issue 70(3). Pp.1027–1060. DOI:<https://doi.org/10.1111/jofi.12262>
41. Dietrich, A., & Wanzenried, G. (2014). The determinants of commercial banking profitability in low-, middle-, and high-income countries. *The Quarterly Review of Economics and Finance*. Issue 54(3). Pp. 337-354. DOI:<https://doi.org/10.1016/j.qref.2014.07.001>
42. Frank M.Z., & Goyal V.K. (2003). Testing the pecking order theory of capital structure. *Journal of Financial Economics*. Issue 67(2). Pp. 217–248. DOI: 10.1016/S0304-405X(02)00252-0
43. Harris M., & Raviv A. (1991). The theory of capital structure. *Journal of Finance*, 46p. DOI:<https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1991.tb03753.x>
44. Hasan, M. S. A., Manurung, A. H., & Usman, B. (2020). Determinants of Bank Profitability with Size as Moderating Variable. *Journal of Applied Finance and Banking*, Issue 10(3), Pp. 153-166. Available at: https://www.sciencpress.com/Upload/JAFB%2FVol%2010_3_7.pdf?utm_source=chatgpt.com

Вплив фінансового левериджу на фінансові результати обраних акціонерних банків, що котируються на фондовій біржі Гани

Ентоні Квесі Ашун, Альхассан Абас Сагое

У статті досліджено вплив фінансового левериджу на фінансові результати обраних акціонерних банків, що котируються на фондовій біржі Гани. Проаналізовано сучасний стан банківського сектору Гани, на основі чого встановлено суперечливу ситуацію щодо впливу фінансового левериджу на потенційний рівень прибутковості, оскільки його фактичний вплив на рентабельність залишається незначним. Зроблено висновок, що така ситуація вказує на необхідність використання більш ефективніших стратегій фінансового управління.

Обґрунтовано, що незважаючи на теоретичні переваги використання фінансового левериджу для зростання прибутків, виявлена відсутність істотної кореляції в банках Гани. Це дозволило зробити висновок про не надійність стратегії підвищення прибутковості на основі орієнтації на залучений капітал. Дослідження показало, що розмір банку не має істотного впливу на дохідність власного капіталу, що спростовує припущення про значущість ефекту масштабу в підвищенні фінансової ефективності.

Значущим результатом став тест Гаусмана, який засвідчив про тісний зв'язок між фінансовим левериджем та прибутковістю активів (ROA). Крім того, моделі з випадковими ефектами підтвердили стійку кореляцію між рівнем фінансового левериджу (Finlev) та ROA. Результати свідчать, що зростання ROA у цих банках позитивно корелює з ефективними практиками управління фінансовим левериджем.

Обґрунтовано, що для підвищення вартості акцій та залучення інвестицій керівництву банків доцільно забезпечити, щоб рівень заборгованості забезпечував достатній прибуток на капітал шляхом ретельного оцінювання співвідношення боргу до потенційного доходу. Із цією метою менеджери повинні зосередитися зусилля на забезпеченні ефективного розподілу ресурсів з метою отримання стабільних прибутків за одночасного контролю боргового навантаження. Наголошено, що регулярний моніторинг змін ринкових умов та їхнього впливу на рентабельність та стратегії левериджу є критично важливим для досягнення довгострокового успіху, мінімізуючи ризики та максимізуючи вигоди.

Ключові слова: фінансовий леверидж, фінансові результати, банки, фондова біржа, Гана, рентабельність активів, рівень заборгованості.



Copyright: Anthony Kwesi Ashun, Alhassan Abass Sagoe © This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.



ORCID iD:

Anthony Kwesi Ashun
Alhassan Abass Sagoe

<https://orcid.org/0009-0004-2478-2550>
<https://orcid.org/0009-0008-5494-2702>

ФІНАНСИ, БАНКІВСЬКА СПРАВА ТА СТРАХУВАННЯ

JEL G21, H21, H25

УДК 336.71

**Реформування оподаткування прибутку банків
в Україні та можливі фіскальні ефекти**Бойко С. В.¹ , Костюк В. А.² , Бец О. І.³ , Волков С. С.⁴ ¹ Національний університет харчових технологій² Національний університет біоресурсів і природокористування України³ Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана⁴ Білоцерківський фаховий коледж Університету «Україна» Бойко С. В. E-mail: svitlanaboyko@ukr.net

Бойко С. В., Костюк В. А., Бец О. І., Волков С. С. Реформування оподаткування прибутку банків в Україні та можливі фіскальні ефекти. Економіка та управління АПК. 2025. № 2. С. 139–151.

Boiko S., Kostiuk V., Bets O., Volkov S. The purpose of the study is to summarize the main prerequisites for reforming bank profit taxation in Ukraine and assess the fiscal effects of reforming bank profit taxation. AIC Economics and Management. 2025. № 2. PP. 139–151.

Рукопис отримано: 29.09.2025 р.

Прийнято: 13.10.2025 р.

Затверджено до друку: 27.11.2025 р.

doi: 10.33245/2310-9262-2025-201-2-139-151

Метою дослідження є узагальнення основних передумов реформування оподаткування прибутку банків в Україні та оцінювання фіскальних ефектів від реформування оподаткування прибутку банків.

Дослідження проведено за даними про результати банківської діяльності у 2020-2024 роках, що оприлюднені Національним банком України та даними про результати діяльності комерційних банків, а також даними Держстату України про ВВП, даними Міністерства фінансів України про обсяг державного боргу за облігаціями внутрішньої державної позики, даними Національного банку України про динаміку облікової ставки. При написанні статті було використано загальні та спеціальні методи досліджень: методи аналізу (при дослідженні динаміки фінансових результатів комерційних банків України та розрахунку реальної (ефективної) ставки податку на прибуток), кореляційно-регресійного аналізу (при визначенні факторів впливу на розмір нарахованого податку на прибуток) порівняння (при порівнянні динаміки показників податкового навантаження в Україні та країнах-членах ЄС) тощо.

Обґрунтовано, що реформування оподаткування прибутку банків в Україні відбувалося в умовах складних соціально-економічних, політичних та геополітичних викликів та воєнного стану, що постали перед українським суспільством та вимагали пошуку додаткових надходжень до бюджетів різних рівнів для фінансування потреб обороноздатності, безпеки та підтримки економіки, її повоєнного відновлення. Основними напрямками податкової реформи у частині прибуткового оподаткування стало підвищення виключно для банків базової ставки з 18 % до 50%, а також зміни у застосуванні різниць, що мало фіскальний ефект у розмірі майже 70 млрд грн, за цільових показників від Міністерства фінансів України у розмірі 24-25 млрд грн, максимальне наближення базової та реальної ставки податку на прибуток. Доведено, що реформування оподаткування прибутку комерційних банків відбувалося з порушенням окремих принципів оподаткування

(рівність усіх платників перед законом, недопущення будь-яких проявів податкової дискримінації, нейтральність оподаткування, стабільність, фіскальна достатність). Рекомендовано переглянути основні підходи до оподаткування шляхом запровадження податку на надприбутки банків від ОВДП, тобто, безпосереднє оподаткування високодохідних державних цінних паперів за умови отримання таких надприбутків, що мінімізує негативний вплив на динаміку показників банківської діяльності та макроекономічних показників, а також інвестиційну привабливість банківського сектору України для іноземних банківських груп.

Ключові слова: комерційні банки, оподаткування прибутку, перекладання податків, податок на прибуток, податкове навантаження на банки, ОВДП, фіскальні ефекти.

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. Соціально-економічні виклики, пов'язані із запровадженням воєнного стану у 2022 році, сформували чисельні зміни у різних суспільних відносинах, зокрема, зміни відбулися у формуванні та використанні публічних фондів. У 2022 році відбулося збільшення видатків бюджету за напрямками фінансування оборони (+ 1 015 345 млн грн), громадського порядку та безпеки (+ 278 283 млн грн), соціального захисту (+ 87 839 млн грн) за умови скорочення податкових надходжень (- 110 579 млн грн) та податкової бази [1]. У наступних роках потреба у фінансуванні публічних потреб продовжувала зростати за випереджувальних темпів зростання видатків на оборону, громадський порядок та загальнодержавне управління. Незбалансованість публічних доходів та видатків вимагала пошуку нових джерел фінансування та перегляду ставок податків, податкових пільг тощо для забезпечення фіскальної стійкості як складової фінансової стійкості країни в умовах воєнного стану. Іншим напрямом фінансової стійкості є стійкість банківської системи, що полягає у збереженні ліквідності та платоспроможності банків, здатності комерційних банків виконувати покладені на них завдання, для чого важливо створити інституційне середовище для формування стійкості банківської системи через ефективність грошово-кредитної політики від національного регулятора. Високо оцінено ефективність грошово-кредитної політики від НБУ в умовах воєнного стану [2, с. 165], однак доповнено реформуванням оподаткування банківської діяльності.

Податкове реформування відповідно до зростаючих потреб українського суспільства зосереджене на реформуванні оподаткування прибутку комерційних банків, що актуалізувало наукове обґрунтування доцільності

реформування прибуткового оподаткування. Проблематика оподаткування комерційних банків та ролі банків у наповненості бюджету досліджена у працях українських та іноземних дослідників з визначенням важливості податкових надходжень від комерційних банків у податкових надходженнях бюджету за результатами власної діяльності [3, с. 110; 4, с. 107; 5, с. 190; 6, с. 5; 7, с. 19;] за низького рівня податкового навантаження на банківські установи [7, с. 19] або надмірного податкового навантаження [8], ухилення від оподаткування чи мінімізація податкових зобов'язань банками [9, с. 20], виконання банками функцій податкових агентів за оподаткуванням доходів фізичних осіб [4, с. 107-110; 5, с. 190; 8; 10, с. 105; 11, с. 35; 12, с. 20], виконання банками функцій податкового контролю та ухилення від оподаткування фізичних та юридичних осіб [4, с. 107; 5, с. 190; 7, с. 19], диференціації ставок податку на прибуток за різними банківськими операціями [3, с. 113; 10, с. 109; 13; 14] або заперечення доцільності ставок податку на прибуток за різними банківськими операціями [12, с. 22], формуванні податкових ризиків у банківській діяльності через нестабільність податкового законодавства та інші виклики податкового адміністрування [9, с. 20; 15, с. 142; 16], вплив оподаткування банків на їх фінансову стійкість та здатність генерування прибутковості [17] тощо.

Резюмуючи важливість оподаткування банків та контролю за їх фіскальною функцією варто звернутися до висновків дослідження О. Брежнєвої-Єрмоленко, М. Халаявки, О. Петрик, В. Зорянського: «система оподаткування комерційних банків повинна виконувати не лише фіскальну функцію, а й стимулювальну – перерозподіляти кошти з фінансового сектору в сектор реальної економіки» [9, с. 17; 15, с. 142], саме на пріоритет-

ності стимулюючої функції оподаткування банків наполягають С. Халатур, О. Грабчук, О. Карамушка, Т. Бондар [12, с. 22].

Реформування оподаткування прибутку банків в Україні у 2023-2024 роках викликало наукову дискусію, в якій В. Масалітіною, В. Гошовською, І. Карловою та іншими спростовано окремі аргументи підвищення ставки податку на прибуток банків, наприклад, «прибутковість банківської діяльності не є максимальною в економіці та поступається прибутковістю у сільському господарстві, добувній промисловості, торгівлі, інформаційній діяльності» [18, с. 128]. Інші вчені наполягали на зменшенні податкового навантаження на комерційні банки в умовах воєнного стану та запровадження пільгового оподаткування прибутку банків [2, с. 167], оскільки під загрозою перебуває фінансова стійкість банківської системи як основного фінансового посередника та інфраструктурного простору економіки та держателя державних цінних паперів.

Окремі аспекти іноземного досвіду оподаткування прибутку банків досліджено у працях [3; 5; 7; 8; 14; 15; 17; 19], що становить окрему цінність в умовах євроінтеграції та подальшої уніфікації податкового, банківського законодавства України та ЄС. Приклад реформування оподаткування банківської діяльності в Польщі через запровадження банківського збору у 2016 році зумовив зниження прибутковості банків та кредитування [17], скорочення пропозиції кредитів та підвищення вартості кредитів [20], на макроекономічному рівні – помітний негативний вплив на зростання національного ВВП, інвестиції та зайнятість [17]. Наслідком запровадження додаткових податків для банків у Словенії [21] та інших країнах [22, 23] було зниження пропозиції кредитів корпораціям.

Враховуючи наукові доробки українських та іноземних дослідників, стверджуємо про значний внесок у теорію та практику оподаткування банківської діяльності, проте актуальним є дослідження ефектів оподаткування прибутку банків в Україні в умовах воєнного стану та фіскальних дисбалансів.

Метою дослідження є узагальнення основних передумов реформування оподаткування прибутку банків в Україні та оцінювання фіскальних ефектів від реформування оподаткування прибутку банків.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проведено за даними про результати банківської діяльності у 2020-2024 роках, що оприлюднені Національним банком України

та даними про результати діяльності комерційних банків, а також даними Держстату України про ВВП, даними Міністерства фінансів України про обсяг державного боргу за облігаціями внутрішньої державної позики, даними Національного банку України про динаміку облікової ставки. При написанні статті було використано загальні та спеціальні методи досліджень: методи аналізу (при дослідженні динаміки фінансових результатів комерційних банків України та розрахунку реальної (ефективної) ставки податку на прибуток), кореляційно-регресійного аналізу (при визначенні факторів впливу на розмір нарахованого податку на прибуток) порівняння (при порівнянні динаміки показників податкового навантаження в Україні та країнах-членах ЄС) тощо.

Результати дослідження та обговорення. Оподаткування банківської діяльності та банківських послуг регламентується Податковим кодексом України та податки нараховували податок на прибуток за базовою ставкою 18 % (ст. 136), що не відрізняло їх від інших суб'єктів господарювання. Відмінність у визначенні податкових зобов'язань з податку на прибуток порівняно з іншими суб'єктами господарювання полягала у розширеному переліку різниць (ст. 140), що додавало варіативність та відмінність базової ставки податку та реальної ставки податку. Реаліями оподаткування банківської діяльності були відмінність реальної (ефективної) ставки податку на прибуток (ETR), яка базується на показнику податкового навантаження на прибуток:

$$ETR = 100\% \frac{П_{пр}}{ФР_{оп}} \quad (1)$$

де $П_{пр}$ – нарахований податок на прибуток підприємств,

$ФР_{оп}$ – фінансовий результат до оподаткування.

Податкове навантаження з податку на прибуток банків визначається за спільними для наукової спільноти методичними підходами як відношення нарахованого податку на прибуток до фінансового результату до оподаткування [9, с. 19]. Складність розрахунку реальної (ефективної) ставки податку на прибуток визначається врахуванням різниць для збільшення та зменшення фінансового результату до оподаткування, що може призвести до нарахування податку на прибуток навіть за збитку до оподаткування без урахування податкових різниць. Алгоритм формульного забезпечення обчислення ефективної ставки податку на прибуток розроблено Л. Шірінян, С. Бойко, О. Толстенко [24, с. 93]

та застосовано нами для потреб цього дослідження. За середньостроковий період (2020–2022 роки) комерційні банки нараховували податок на прибуток за ставкою 18 %, проте реальна ставка прибуткових банків коливалася від 0 % до 26,4 % у 2020 році, до 57,8 % у 2021 році та 81,2 % у 2022 році (табл. 1).

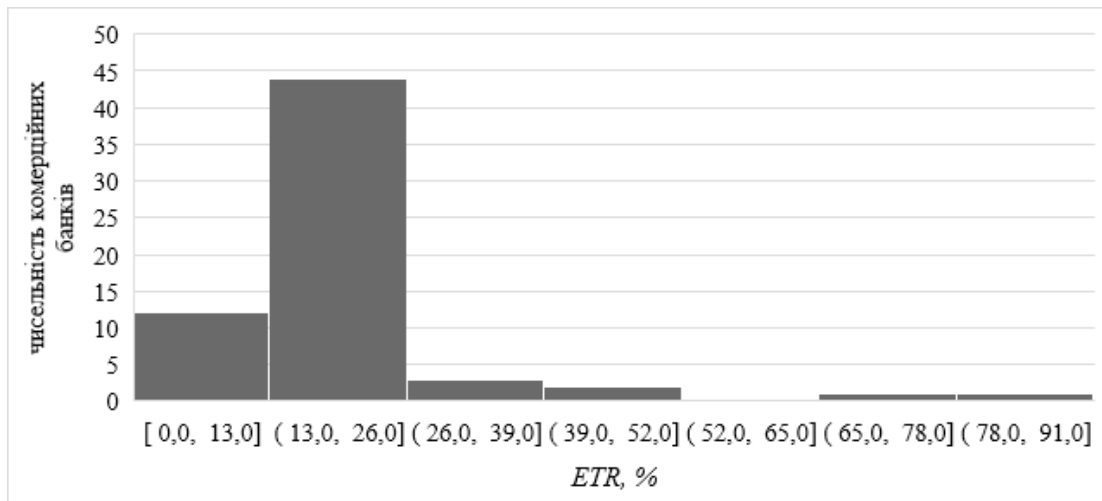
Середній рівень ETR у прибуткових банках у 2020 році становив 18,7 % за модальних значень у діапазоні 13,0–26,0 % (рис. 1, а). Водночас відсутність податкових зобов'язань з податку на прибуток в окремих системно важливих банках (ПриватБанк, Ощадбанк) унаслідок від'ємних податкових різниць, а також збитковість інших банків (Укрексімбанк, Правекс Банк) суттєво зменшили фіскальний ефект банківського сектору. У досліджуваному періоді банківська система характеризується ознаками порушення конкуренції через присутність високої частки банків з державним капіталом та наявністю інших, окрім податків фінансових потоків з ознаками фіскальності [25]. У 2021 році відбулося зниження середнього рівня ETR у прибуткових банках

до 15,9 % за модальних значень у діапазоні 17,8–26,7 % (рис. 1, б). Водночас відсутність податкових зобов'язань з податку на прибуток в окремих системно важливих банках (Ощадбанк, Укрексімбанк) унаслідок від'ємних податкових різниць, а також мінімальні значення ETR у ПриватБанку та Альфа-Банку зумовили виникнення структурних диспропорцій і нівелювали кореляцію між розміром активів банку та його фіскальною ефективністю. У 2022 році середній рівень ETR за прибутковими банками збільшився до 21,8 % та перевищував рівень базової ставки податку на прибуток за модальних значень 12,0 %–24,0 % (рис. 1, в) за умови запровадженого воєнного стану та поступової адаптації роботи банків відповідно до викликів забезпечення ліквідності банківської системи. Банківська система характеризувалася зниженням загальної прибутковості. Прибутковість забезпечували переважно ПриватБанк, Райффайзен Банк, Укрсиббанк, Сітібанк, Універсал Банк, що володіли великими пакетами державних облігацій і формували потенційну фіскальну ефективність.

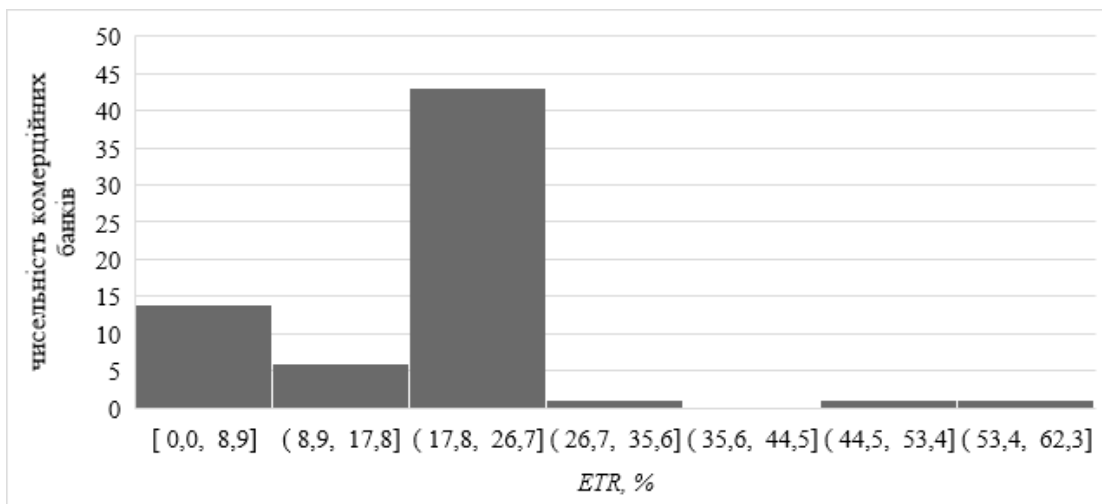
Таблиця 1 – Описова статистика ETR комерційних банків України у 2020–2024 роках

Показники	Умовне позначення	2020	2021	2022	2023	2024
Середній показник ETR за комерційними банками з прибутком до оподаткування	ETR_{ever1}	18,7	15,9	21,8	49,7	59,2
Середній показник ETR за комерційними банками з нарахованим податком на прибуток	ETR_{ever2}	26,4	18,0	33,2	64,4	64,5
Максимальний показник ETR за комерційними банками з прибутком до оподаткування	ETR_{max1}	86,0	57,8	81,2	97,7	270,2
Максимальний показник ETR за комерційними банками з нарахованим податком на прибуток	ETR_{max2}	105,2	100,3	148,8	286,2	270,2
Мінімальний показник ETR за комерційними банками з прибутком до оподаткування	ETR_{min1}	0,0	0,0	0,0	0,0	42,2
Мінімальний показник ETR за комерційними банками з нарахованим податком на прибуток	ETR_{min2}	0,0	0,0	0,0	13,0	42,2
Стандартне відхилення ETR за комерційними банками з прибутком до оподаткування	σ_{ETR1}	14,9	10,3	12,3	19,0	31,1
Стандартне відхилення ETR за комерційними банками з нарахованим податком на прибуток	σ_{ETR2}	24,4	14,3	31,9	45,6	35,6

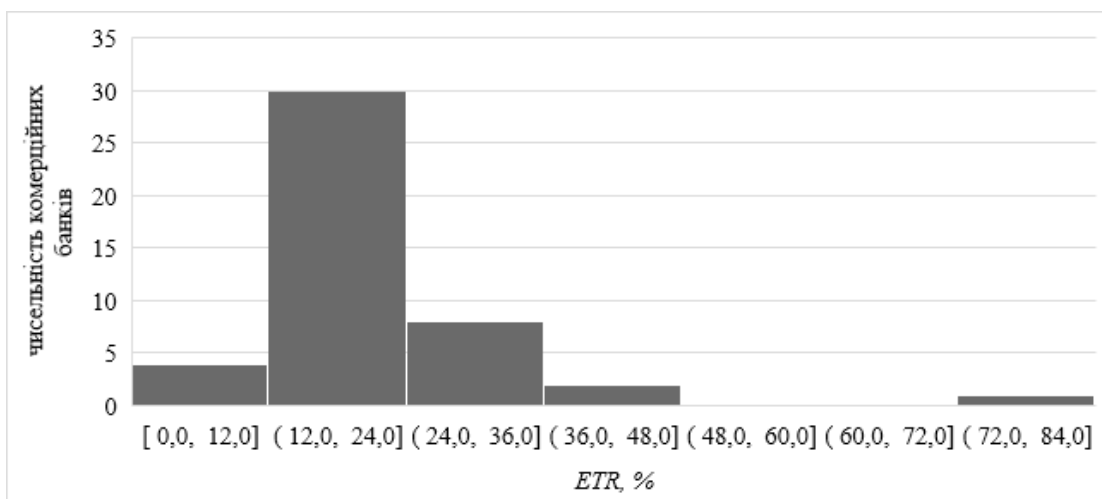
Джерело: побудовано авторами за даними НБУ.



а) 2020 рік



б) 2021 рік



в) 2022 рік

Рис. 1. Гістограма *ETR* комерційних банків України у 2020-2022 роках

Джерело: побудовано авторами за даними НБУ.

За результатами визначення *ETR* комерційних банків України у 2020-2022 роках, можна резюмувати: 1) *ETR* відмінна від базової ставки податку на прибуток та варіативність забезпечується різницями; 2) високий ступінь відхилення *ETR* між комерційними банками, що свідчить про відсутність інформативності базової ставки податку на прибуток; 3) за результатами 2022 року середній рівень *ETR* перевищував базову ставку податку на прибуток на 3,8 в.п.

Пошук додаткових джерел доходів бюджету України у 2023 році та збільшення фіскальних розривів вимагало пошуку податкових резервів збільшення ставок окремих податків чи запровадження нових податків тощо. У контексті європейських практик підвищення податкового навантаження на фінансовий сектор та національних фіскальних розривів фокус підвищення податкового навантаження був спрямований на фінансовий сектор. У Чехії підвищено ставку податку на прибуток до 60 % терміном на три роки після 2022 року, у Латвії - до 20 % на один рік, в Естонії - до 20 % до прибутків 2024 року та 22 % до прибутків 2025 року, у Словаччині - до прибутків 2024 року запроваджено ставку 30 % з наступним зменшенням до 25 % (2025 рік), 20 % (2026 рік), 15 % (2027 рік). Альтернативні за базою оподаткування стали напрями підвищення податкового навантаження у Данії, де на 2023 рік запроваджено додаткові 3,2 % податків, на 2024 рік передбачено 4 % податків від надприбутків банків (*excess profits*). Італія та Литва запровадили додатковий податок з надприбуткових процентних доходів (*excess net interest income*) у розмірі 40 % та 60 % терміном на 1 рік та 1,75 року, відповідно [26]. 3-поміж альтернатив збільшення податкових надходжень визначено пріоритетом зростання податкових надходжень від оподаткування прибутків комерційних банків за різними напрямками чи сценаріями:

підвищення ставки податку на прибуток до 38 % [27];

підвищення ставки податку на прибуток до 50 % за Законом України № 3474-IX;

запровадження податку на надприбутки банків [5, с. 190; 28],

оподаткування прибутку за ставкою 18 % та додатково оподаткування чистого процентного доходу банків за ставкою 5 % [27] тощо.

Серед альтернативних сценаріїв підвищення фіскального навантаження, законодавчо закріплених Законом України № 3474-IX

«Про внесення змін до Податкового кодексу України щодо особливостей оподаткування банків та інших платників податків» від 21.11.2023 р., передбачено підвищення ставки податку на прибуток для банків до 50 %. Надалі планувалося оподатковувати банки за ставкою 25 %, однак від 01.12.2024 р. набрав чинності Закон України «Про внесення змін до Податкового кодексу України та інших законів України щодо забезпечення збалансованості бюджетних надходжень у період дії воєнного стану» від 10.10.2024 № 4015-IX, яким Верховна Рада України залишила ставку у 50 % для банків і на 2024 рік та запровадила обмеження на застосування різниць.

Очікувані фіскальні ефекти від підвищення базової ставки податку на прибуток для комерційних банків можна оцінити за відносними та абсолютними показниками. За результатами 2023 року, середній рівень *ETR* за прибутковими банками становив 49,7 %, що слід вважати максимально наближеним рівнем до базової ставки податку на прибуток за досліджуваний період. Системно важливі банки у звітному періоді продемонстрували прибуткову діяльність та нараховували податкові зобов'язання за ефективними ставками, що істотно перевищували рівні *ETR* попередніх років: ПриватБанк – 48,1 %, Ощадбанк – 35,4 %, Укрексімбанк – 33,2 %, Укргазбанк – 58,4 %, Райффайзен Банк – 50,9 %, ПУМБ – 52,0 %, Укрсиббанк – 50,9 %, Універсал Банк – 61,9 % тощо. Модальний рівень *ETR* у 2023 році становив 36,0-54,0 % (рис. 2), що підтверджує фіскальну ефективність проведеного реформування та утвердження прозорого й зрозумілого механізму перерозподілу прибутків комерційних банків, дію якого було пролонговано на 2024 рік. Зокрема, рівень *ETR* у системно важливих банках становив: ПриватБанк – 50,5 %, Ощадбанк – 57,5 %, Укрексімбанк – 53,3 %, Укргазбанк – 42,2 %, Райффайзен Банк – 53,5 %, ПУМБ – 51,5 %, Укрсиббанк – 50,9 %, Універсал Банк – 51,9 %. Водночас середній рівень *ETR* у прибуткових банках зріс до 59,2 %.

Абсолютні показники-фіскальні ефекти реформування оподаткування комерційних банків наведені на рисунку 3 вказують на зростання у 2023 році нарахованого комерційними банками податку на прибуток у розмірі 77 008 719 тис. грн, що у 10,5 разів більше попереднього року за цільових показників від Міністерства фінансів Укра-

їни у розмірі 24-25 млрд грн [28]. У 2024 році продовжилося зростання нарахованого банками податку на прибуток у 1,2 рази, що підтверджує очікування фіскалів щодо підвищення фіскального ефекту від підвищення базової ставки податку на прибуток.

З рисунку 3 також можна визначити, що у 2023-2024 роках зменшився розрив між базовою та реальною ставками податків на прибуток, що вказує на підвищення інформативності базової ставки щодо оподаткування фінансових результатів.

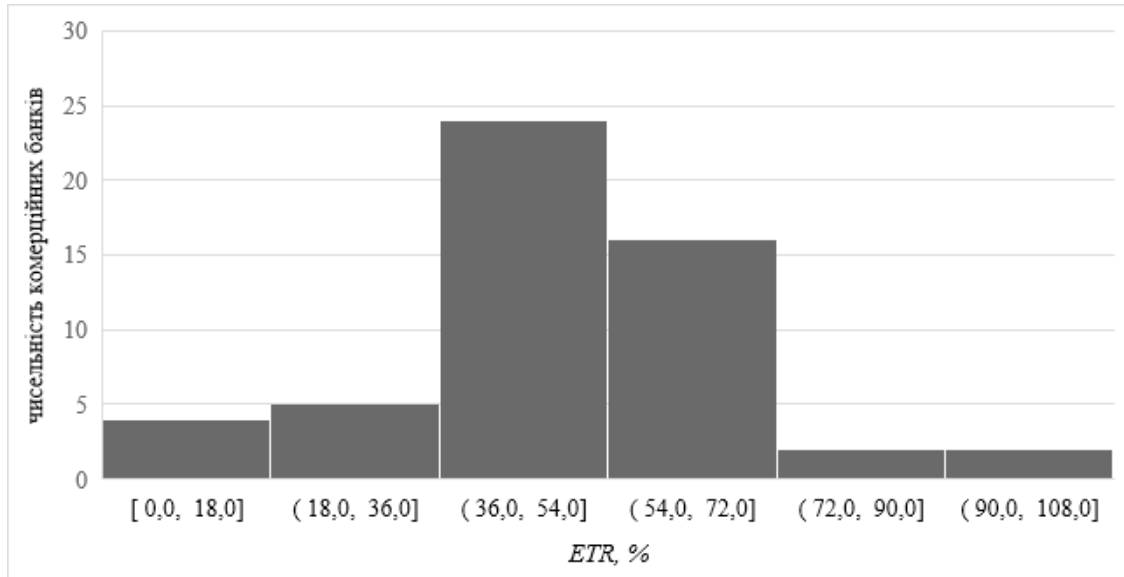


Рис. 2. Гістограма *ETR* комерційних банків України у 2023 роках

Джерело: побудовано авторами за даними НБУ.

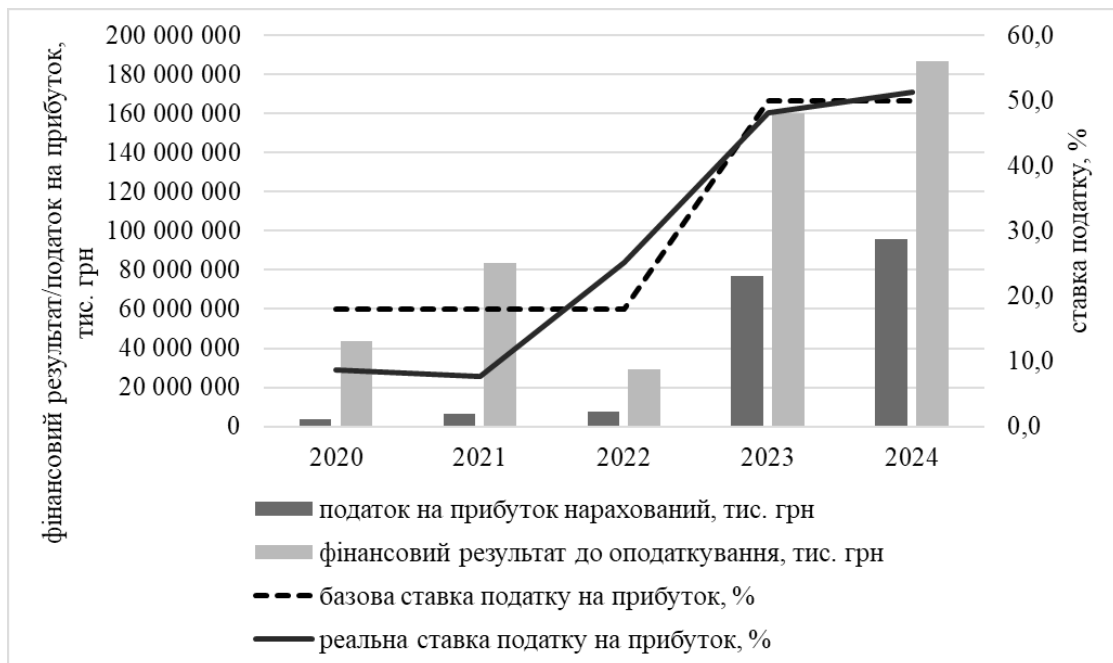


Рис. 3. Показники оподаткування прибутку комерційних банків України

Джерело: побудовано авторами за даними НБУ.

Першопричиною для додаткового оподаткування стали доходи від ОВДП, таким чином «фактично оподатковуватиметься купівля військових ОВДП банками» [2, с. 168], «зростання прибутковості банків пов'язане з профіцитом ліквідності в банківській системі та особливостях операційного дизайну монетарної політики, що дав змогу банкам заробляти на безризикових та високодохідних інвестиціях в ОВДП та депозитні сертифікати» [5, с. 192], іноземні дослідники (Ф. Гуельфі, І. Санчо, М. Дусек, Б. Раджатурай, Х. Санчес [28]) також досліджують надприбутки комерційних банків України від ОВДП як причину підвищення базової ставки податку на прибуток. Таким чином, базова ставка податку на прибуток підвищена для комерційних банків за критерієм отримання надприбутків від володіння ОВДП. За підсумками активних операцій окремі банки змінили напрями розміщення активів на користь ОВДП. Станом на кінець 2024 року частка ОВДП в активах становила: ПриватБанк – 44,0 %, Ощадбанк – 41,8 %, Укрексімбанк – 22,6 %, Укргазбанк – 27,0 %, Райффайзен Банк – 15,3 %, ПУМБ – 18,0 % [29]. Така концентрація інвестицій у державні цінні папери супроводжувалася максимальним обмеженням кредитування реального сектору економіки, що потенційно стримує економічне відновлення в умовах воєнного стану. Водночас окремі банки мали частку ОВДП у активах мінімальну (до 10 % чистих активів: Мотор-Банк, Креді Агріколь Банк, Сітібанк, Прокредит Банк, ІНГ Банк Україна, СЕБ Корпоративний Банк, Піреус Банк МКБ, Дойче Банк ДБУ, Кредитвест Банк, Універсал Банк, банк «Південний», банк «Львів», Ідея Банк, ЄПБ, Кристалбанк, банк «Кліринговий Дім») або не володіли ОВДП (Асвіо Банк, Індустріалбанк, Банк «Фамільний», Банк «Портал») та не отримували надприбутків. Наведені дані про частку ОВДП у активах вказують про порушення принципу рівності усіх платників перед законом, недопущення будь-яких проявів податкової дискримінації (ст. 4 Податкового кодексу України), оскільки підвищення податку запроваджено для прибутків від високодохідних ОВДП, але фактичне додаткове податкове навантаження покладено зокрема, на комерційні банки, що не володіють ОВДП та не отримували надприбутків.

На нашу думку, твердження про виключний вплив на формування прибутковості комерційних банків операцій з ОВДП не можна вважати виключним, оскільки у 2023 році відбувалося поступове відновлення економіки та зростання номінального ВВП (+1346797

млн грн або +25,9 %), відновлення кредитування економіки та адаптація бізнес-середовища до діяльності в умовах воєнного стану, перегляд облікової ставки та пониження з 25 % до 16 % тощо.

У довгостроковому періоді побудовано економіко-математичну модель із використанням методів регресійного аналізу (формула 1), яка засвідчує наявність прямого та тісного зв'язку між обсягом нарахованого податку на прибуток комерційними банками та обсягами запозичень Уряду України через державні облігації внутрішньої державної позики (ОВДП). Водночас на національному рівні основними держателями ОВДП є комерційні банки, частка яких перевищує чверть вартості чистих активів банківської системи та є більшою за частку кредитного портфеля. Прямий та щільний зв'язок доведено нарахованого податку на прибуток комерційними банками та базовою ставкою податку на прибуток, що вказує на збільшення податкових зобов'язань на 2,01 млрд грн за рахунок підвищення ставки на 1 в.п.

$$Пприб = - 62,21 - 0,0001 GDP - 1,007 DR + 0,037 DGB + 2,068 TR \quad (2)$$

де $Пприб$ – нарахований податок на прибуток, GDP – валовий внутрішній продукт, DR – облікова ставка НБУ, середньозважений річний показник; DGB – обсяг боргу за облігаціями внутрішньої державної позики; TR – базова ставка податку на прибуток для комерційних банків.

Вважаємо, що фіскальні ефекти від оподаткування банків потрібно досліджувати за умови існування складного податкового механізму та існування такого явища як перекладання податків. Про можливість перекладання податків за наслідками підвищення ставки податку на прибуток вказують українські дослідники: О. Іршак, О. Юрченко, І. Іршак [2], Ф. Ткачик, О. Сербін [8], В. Кміть, М. Савоцька [10], О. Петрик, В. Зорянський [15] та ін. та іноземні дослідники у. Альбертаці та Л. Гамбакорта [30]. Наслідком підвищення ставки податку на прибуток банків може стати зростання процентних ставок за кредитами щонайменше на 5 % [2, с. 167]. У результаті очікується зниження рівня життя населення внаслідок подорожчання кредитування та зростання кількості й розміру банківських комісій [2, с. 168], збільшення відсотків і комісій за банківські продукти та послуги [15, с. 143], а також погіршення умов для вкладників через зниження процентних ставок за депозитами та підвищення комісійних платежів [8]. За звітними даними НБУ, можна визначити збільшення

прибутковості банківського сектору в Україні, навіть за умови підвищення базової ставки податку на прибуток, таким чином, банківська діяльність забезпечила свою прибутковість з тенденцією до зростання: 2020 р. – 2,44 %, 2021 р. – 4,09 %, 2022 р. – 1,04 %, 2023 р. – 3,24 %, 2024 р. – 2,94 % [29], що спростувало можливий негативний вплив на ефективність банківської діяльності.

Для банківського сектору можливі наступні ефекти підвищення ставок податку на прибуток:

1) за умови, що акціонери погоджуються на сплату податків з фінансового результату від оподаткування без перегляду тарифів та відсоткових ставок за кредитами у напрямі підвищення та погоджуються на зменшен-

ня рентабельності власного капіталу (рис. 4), тобто, не відбувається перекидання податків на споживачів банківських послуг. Основними наслідками такого підходу буде зменшення чистого прибутку та відрахувань частини прибутку (недоотриманого прибутку) до власного капіталу, що призведе до зменшення капіталізації, а відповідно, фінансової стійкості банків, зменшення фінансового ресурсу для активних операцій у наступних періодах. Ефектом від прийняття підвищеної ставки за відмови перегляду тарифів та відсоткових ставок є зменшення кредитування економіки та формування дефіциту оборотного та інвестиційного капіталу, гальмування відновлення економіки України відповідно до зростаючих потреб воєнного стану та повоєнного відновлення;

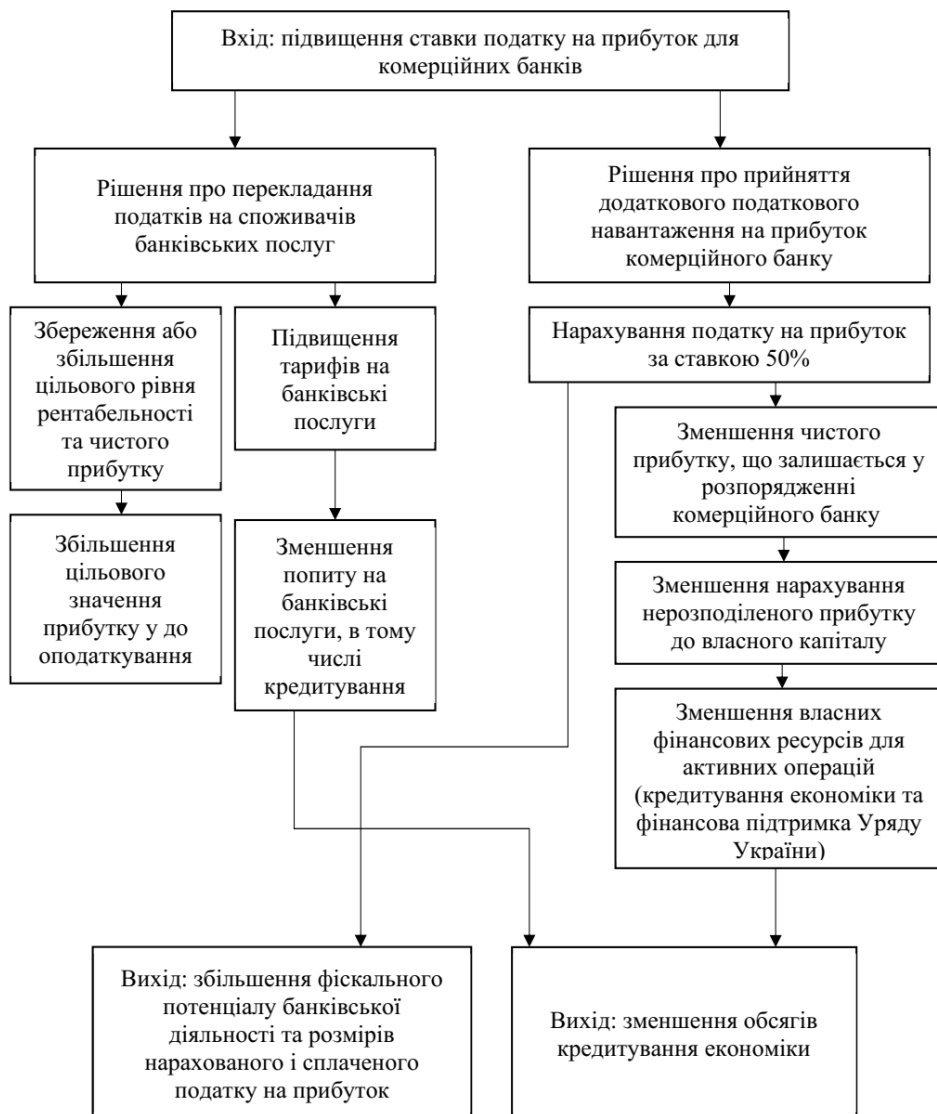


Рис. 4. Логічна послідовність ефектів від підвищення податку на прибуток комерційних банків

Джерело: авторська розробка.

2) за умови, що акціонери не погоджуються на сплату податків з прибутку від оподаткування, на зменшення рентабельності власного капіталу та планують перекладати додаткове податкове навантаження на споживачів банківських послуг через зміну у тарифах шляхом підвищення відсоткових ставок за кредитними операціями та підвищення тарифів на послуги розрахунково-касового обслуговування, валютні та інші банківські операцій. Логічно, що підвищення ставки податку на прибуток потенційно призведе до зменшення попиту на банківські послуги через їх удорожчання та частина позичальників відмовиться від залучення кредитів за підвищеними ставками.

Фіскальний ефект від запровадження підвищеної ставки податку доцільно розглядати у контексті інших макроекономічних та фіскальних ефектів у довгостроковому періоді, оскільки збільшення фіскального потенціалу банківської діяльності та розмірів нарахованого і сплаченого податку на прибуток у короткостроковому періоді може мати зменшення сукупного фіскального потенціалу у довгостроковому періоді через зменшення податку на прибуток підприємств реально-го сектору, зменшення податку на доходи фізичних осіб, податку на додану вартість, акцизного податку у контексті гальмування відновлення економіки України, скорочення зайнятості та споживання.

Висновки. Соціально-економічні, політичні та геополітичні виклики, які постали перед українським суспільством, вимагають пошуку додаткових надходжень до бюджетів різних рівнів, що вже описано за досвідом іноземних країн. Погоджуємося з твердженням, що «необхідним є розроблення справедливих правил, що не надають негативного впливу на економіку чи фінансовий сектор, але водночас забезпечують бажаний рівень податкових надходжень» [28]. У 2023 році було реалізовано реформування оподаткування прибутку комерційних банків, що передбачало підвищення базової ставки податку на прибуток з 18 % до 50 % та зміни у застосуванні податкових різниць. Це забезпечило фіскальний ефект у розмірі майже 70 млрд грн, що суттєво перевищило цільові показники Міністерства фінансів України на рівні 24–25 млрд грн, а також сприяло максимальному зближенню номінальної та ефективної ставок податку на прибуток. Однак реформування оподаткування прибутку комерційних банків відбувалося з порушенням окремих принципів оподаткування (рівність усіх платників перед законом,

недопущення будь-яких проявів податкової дискримінації, нейтральність оподаткування, стабільність, фіскальна достатність). У межах цього дослідження рекомендовано переглянути базові підходи до оподаткування шляхом запровадження податку на надприбутки банків, отримані від операцій з ОВДП, тобто через безпосереднє оподаткування високодхідних державних цінних паперів у разі формування таких надприбутків. Реалізація цього підходу дасть змогу мінімізувати негативний вплив на динаміку показників банківської діяльності та макроекономічні індикатори, а також зберегти інвестиційну привабливість банківського сектору України для іноземних банківських груп.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Openbudget. URL: <https://openbudget.gov.ua/national-budget/expenses?class=functional&view=table>
2. Іршак О., Юрченко О., Іршак І. Оподаткування банківського бізнесу в Україні в умовах воєнного стану. *Економічний простір*. 2023. Вип. 187. С. 164–169. URL: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/187-27>
3. Буряченко А. Є. Особливості оподаткування банківської діяльності в Україні. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка»*. 2018. № 11(39). С. 109–114. DOI: 10.25264/2311-5149-2018-11(39)-109-114
4. Ключко Л. А. Теоретичні аспекти формування податкового потенціалу банківської системи. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка»*. 2019. № 12(40). С. 106–112. DOI: 10.25264/2311-5149-2019-12(40)-106-112
5. Матвійчук Н., Теслюк С., Проць Н. Оподаткування українських банків в умовах воєнного стану. *Київський економічний науковий журнал*. 2025. Вип. 9. С. 190–195. URL: <https://doi.org/10.32782/2786-765X/2025-9-25>
6. Підлипна Р. П., Рibaкова Л. П., Югас Е. Ф. Особливості оподаткування комерційних банків в Україні. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2024. №4. С. 5–10. URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.12207871>
7. Сич О.А., Козачук О.В. Світовий досвід оподаткування банків. *Інтелект XXI*. 2022. № 3. С. 18–22. DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-8801/2022-3.3>
8. Ткачик Ф., Сербін О. Європейські тенденції та українські реалії оподаткування банківських установ. *Економіка та суспільство*. 2025. № 71. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-71-112>
9. Брежнєва-Єрмоленко О. В., Халявка М. А. Податкове навантаження банківського сектору як індикатор ефективності його функціонування. *Фінансовий простір*. 2018. № 1. С. 16–23

10. Кміть В. М., Савоцька М. Я. Напрями вдосконалення системи оподаткування діяльності банківських установ. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія : Економіка і менеджмент*. 2018. Вип. 33. С. 104-110.
11. Швабій К. І., Німак Я. О. Оцінка адміністрування податку на прибуток комерційних банків: аналіз та рекомендації. *Міжнародний науковий журнал "Інтернаука"*. 2023. № 20. С. 33-39. URL: <https://doi.org/10.25313/2520-2057-2023-20>
12. Халатур С. М., Грабчук О. М., Карамушка О. М., Бондар Т. О. Розвиток оподаткування фінансових результатів комерційних банків України. *Агросвіт*. 2023. № 3-4. С. 18-23. DOI: 10.32702/2306-6792.2023.3-4.18
13. Чепелюк Г. М. Аналіз податкового навантаження комерційних банків в Україні. *Ефективна економіка*. 2020. № 12. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2020_12_67. DOI: 10.32702/2307-2105-2020.12.115
14. Chaudhry S. M., Chaudhry S. M. The impact of bank taxation on profits and risks of banks in a developing country: A case for bank taxation in Ghana (January 15, 2024). URL: <https://ssrn.com/abstract=3510697>. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3510697>
15. Петрик О. І., Зорянський В. А. Податкове навантаження в контексті забезпечення стабільності банківської системи. *Інноваційна економіка*. 2019. Вип. 3-4 (79). С. 141-149.
16. Фурсова В. А., Гавриш Г. О., Перепелиця Ю. Г. Теоретичні аспекти податкових ризиків у діяльності банківських установ як елементу податкової безпеки. *Приазовський економічний вісник*. 2021. Вип. 6. С. 104-109. DOI: <https://doi.org/10.32840/2522-4263/2021-6-19>
17. Borsuk M., Przeworska J., Saunders A., Serwa D. The macroeconomic costs of the bank tax. *Journal of Financial Stability*. 2024. Volume 72. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2024.101262>.
18. Масалітіна В. В., Гошовська В. В., Карлова І. О., Ткачук Т. І., Наконечна С. А. Оподаткування прибутку банку: облік та аналіз за новаціями податкової реформи. *Інвестиції: практика та досвід*. 2025. № 2. С. 128-134. DOI: 10.32702/2306-6814.2025.2.128
19. Busra A. Y., Irawan Y., Syarifudin N. H. The Impact of Deferred Tax and Tax-to-Book Ratio on Financial Performance of the Sharia Commercial Banks in Indonesia. *Облік і фінанси*. 2023. № 2. С. 147-152. DOI: [https://doi.org/10.33146/2307-9878-2023-2\(100\)-147-152](https://doi.org/10.33146/2307-9878-2023-2(100)-147-152)
20. Borsuk M., Kowalewski O., Qi J. The dark side of bank taxes. *Journal of Banking & Finance*. 2023. Volume 157. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2023.107041>.
21. Volk M. Ad hoc bank taxation and credit supply. *Economic Notes*. 2024. Volume 53, e12241. DOI: <https://doi.org/10.1111/ecn.12241>
22. Sobiech A. L., Chronopoulos D. K., Wilson J. O.S. The real effects of bank taxation: Evidence for corporate financing and investment. *Journal of Corporate Finance*. 2021. Volume 69. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2021.101989>.
23. Albertazzi U., Gambacorta L. Bank profitability and taxation. *Journal of Banking & Finance*. 2010. Volume 34, Issue 11. P. 2801-2810. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2010.06.003>.
24. Шпірінян Л.В., Бойко С.В., Толстенко О.Ю. Податкове навантаження з податку на прибуток підприємств харчової промисловості України. *Економіка та управління АПК*. 2023. № 1. С. 87-101. DOI: 10.33245/2310-9262-2023-181-1-87-101
25. Davydenko N., Boiko S., Cherniavska O., Nehrey M. Analysis of the Impact of State-Owned Banks on the Sustainability of Public Finances. *Economies*. 2023. Volume 11, 229. DOI: <https://doi.org/10.3390/economies11090229>
26. Pekanov A., Schratzenstaller M. The taxation of the EU's Financial Sector Options and experiences. URL: https://www.europarl.europa.eu/cmsdata/296160/Financial%20Sector%20Taxation_Presentation_ppt_2025%20final.pdf
27. НБУ очікує від 20 млрд грн до бюджету від підвищення податку на прибуток банків до 38%. URL: <https://interfax.com.ua/news/economic/935331.html>.
28. Guelfi F., Sancho I., Dusek M., Rajathurai B., Sánchez J. J. The uncertain rise of windfall taxes on banks in Europe. URL: <https://www.aoshearman.com/en/insights/the-uncertain-rise-of-windfall-taxes-on-banks-in-europe>
29. Основні показники діяльності банків України. URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/supervision-statist>
30. Albertazzi U., Gambacorta L. Bank Profitability and Taxation (November 2007). Bank of Italy Temi di Discussione (Working Paper) No. 649. URL: <https://ssrn.com/abstract=1075243>. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1075243>

REFERENCES

1. Openbudget. Available at: <https://openbudget.gov.ua/national-budget/expenses?class=functional&view=table>
2. Irshak, O., Yurchenko, O., Irshak, I. (2023). Opodatkuvannia bankivskoho biznesu v Ukraini v umovakh voiennoho stanu [Taxation of banking business in Ukraine under martial law]. *Ekonomichniyi prostir* [Economic Space]. Vol. 187, pp. 164-169. Available at: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/187-27>
3. Buriachenko, A. Іe. (2018). Osoblyvosti opodatkuvannia bankivskoi diialnosti v Ukraini [Peculiarities of taxation of banking activities in Ukraine]. *Naukovi zapysky Natsionalnoho universytetu «Ostrozka akademiia»*. Seriiia «Ekonomika» [Scientific notes of the National University "Ostroh Academy". Series "Economy"]. no. 11 (39), pp. 109-114. DOI: 10.25264/2311-5149-2018-11(39)-109-114
4. Kliusko, L. A. (2019). Teoretychni aspekty formuvannia podatkovoho potentsialu bankivskoi systemy [Theoretical aspects of the formation of the tax potential of the banking system]. *Naukovi zapysky*

Natsionalnoho universytetu «Ostrozka akademii». Seriya «Ekonomika» [Scientific notes of the National University "Ostroh Academy". Series "Economy"]. no. 12(40), pp. 106–112. DOI: 10.25264/2311-5149-2019-12(40)-106-112

5. Matviichuk, N., Tesliuk, S., Prots. N. (2025). Opodatkuvannia ukrainskykh bankiv v umovakh voiennoho stanu [Taxation of Ukrainian banks under martial law]. Kyivskyi ekonomichnyi naukovyi zhurnal [Kyiv Economic Scientific Journal]. no. 9, pp. 190-195. Available at: <https://doi.org/10.32782/2786-765X/2025-9-25>

6. Pidlypna, R. P., Rybakova, L. P., Yuhas, E. F. (2024). Osoblyvosti opodatkuvannia komertsiiynykh bankiv v Ukraini [Peculiarities of taxation of commercial banks in Ukraine]. Formuvannia rynkovykh vidnosyn v Ukraini [Formation of market relations in Ukraine]. no. 4, pp. 5-10. Available at: <https://doi.org/10.5281/zenodo.12207871>

7. Sych, O.A., Kozachuk, O.V. (2022). Svitovyi dosvid opodatkuvannia bankiv [World experience in taxation of banks]. Intelekt XXI [Intellect XXI]. no. 3, pp. 18-22. DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-8801/2022-3.3>

8. Tkachyk, F., Serbin, O. (2025). Yevropeiski tendentsii ta ukrainski realii opodatkuvannia bankivskykh ustanov [European trends and Ukrainian realities of taxation of banking institutions]. Ekonomika ta suspilstvo [Economy and society]. no. 71. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-71-112>

9. Brezhnieva-Iermolenko, O. V. Khaliavka, M. A. (2018). Podatkove navantazhennia bankivskoho sektoru yak indyikator efektyvnosti yoho funktsionuvannia [Tax burden of the banking sector as an indicator of the effectiveness of its functioning]. Finansovyi prostir [Financial space]. no. 1, pp. 16-23.

10. Kmit, V.M., Savotska, M. Ia. (2018). Napriamy vdoskonalennia systemy opodatkuvannia diialnosti bankivskykh ustanov [Directions for improving the system of taxation of banking institutions]. Naukovyi visnyk Mizhnarodnoho humanitarnoho universytetu. Seriya : Ekonomika i menedzhment [Scientific Bulletin of the International Humanitarian University. Series: Economics and Management]. no. 33, pp. 104-110.

11. Shvabii, K. I., Nimak, Ia. O. (2023). Otsinka administruvannia podatku na prybutok komertsiiynykh bankiv: analiz ta rekomendatsii [Assessment of the administration of the tax on the profit of commercial banks: analysis and recommendations]. Mizhnarodnyi naukovyi zhurnal "Internauka" [International scientific journal "Internauka"]. no. 20, pp. 33-39. Available at: <https://doi.org/10.25313/2520-2057-2023-20>

12. Khalatur, S. M., Hrabchuk, O. M., Karamushka, O. M., Bondar, T. O. (2023). Rozvytok opodatkuvannia finansovykh rezultativ komertsiiynykh bankiv Ukrainy [Development of taxation of financial results of commercial banks of Ukraine]. Ahrosvit [Agrosvit]. no. 3-4, pp. 18-23. DOI: 10.32702/2306-6792.2023.3-4.18.

13. Chepeliuk, H. M. (2020). Analiz podatkovoho navantazhennia komertsiiynykh bankiv v Ukraini

[Analysis of the tax burden of commercial banks in Ukraine]. Efektyvna ekonomika [Effective economy]. no. 12. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2020_12_67. DOI: 10.32702/2307-2105-2020.12.115

14. Chaudhry, S. M., Chaudhry, S. M. (2024). The impact of bank taxation on profits and risks of banks in a developing country: A case for bank taxation in Ghana (January 15, 2024). Available at: <https://ssrn.com/abstract=3510697>. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3510697>

15. Petryk, O.I., Zorianskyi, V. A., (2019). Podatkove navantazhennia v konteksti zabezpechennia stabilnosti bankivskoi systemy [Tax burden in the context of ensuring the stability of the banking system]. Innovatsiina ekonomika [Innovative economy]. no. 3-4 (79), pp. 141-149.

16. Fursova, V. A., Havrysh, H. O., Perepelytsia, Iu. H. (2021). Teoretychni aspekty podatkovykh ryzkyv u diialnosti bankivskykh ustanov yak elementu podatkovoi bezpeky [Theoretical aspects of tax risks in the activities of banking institutions as an element of tax security]. Pryazovskyi ekonomichnyi visnyk [Pryazovsky economic bulletin]. no. 6, pp. 104-109. DOI: <https://doi.org/10.32840/2522-4263/2021-6-19>

17. Borsuk, M., Przeworska, J., Saunders, A., Serwa, D. (2024). The macroeconomic costs of the bank tax. Journal of Financial Stability. Vol. 72. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2024.101262>

18. Masalitina, V. V., Hoshovska, V. V., Karlova, I. O., Tkachuk, T. I., Nakonechna, S. A. (2025). Opodatkuvannia prybutku banku: oblik ta analiz za novatsiinyi podatkovoi reformy [Taxation of bank profits: accounting and analysis according to tax reform innovations]. Investytsii: praktyka ta dosvid [Investments: practice and experience]. no. 2, pp. 128-134. DOI: 10.32702/2306-6814.2025.2.128/

19. Busra, A. Y., Irawan, Y., Syarifudin, N. H. (2023). The Impact of Deferred Tax and Tax-to-Book Ratio on Financial Performance of the Sharia Commercial Banks in Indonesia. Oblik i finansy [Accounting and Finance], no. 2, pp. 147-152. DOI: [https://doi.org/10.33146/2307-9878-2023-2\(100\)-147-152](https://doi.org/10.33146/2307-9878-2023-2(100)-147-152)

20. Borsuk, M., Kowalewski, O., Qi, J. (2023). The dark side of bank taxes. Journal of Banking & Finance. Vol. 157. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2023.107041>

21. Volk, M. (2024). Ad hoc bank taxation and credit supply. Economic Notes. Vol. 53, e12241. DOI: <https://doi.org/10.1111/ecno.12241>

22. Sobiech, A. L., Chronopoulos, D. K., Wilson, J. O.S. (2021). The real effects of bank taxation: Evidence for corporate financing and investment. Journal of Corporate Finance. Vol. 69. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2021.101989>

23. Albertazzi, U., Gambacorta, L. (2010). Bank profitability and taxation. Journal of Banking & Finance. Vol. 34, iss. 11, pp. 2801-2810. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2010.06.003>

24. Shirinian, L.V., Boyko, S.V., Tolstenko, O.Iu. (2023). Podatkove navantazhennia z podatku na prybutok pidpriemstv kharchovoi promyslovosti

Ukraine [Tax burden from income tax on food industry enterprises of Ukraine]. *Ekonomika ta upravlinnia APK [AIC Economics and Management]*, no. 1, pp. 87–101. DOI: 10.33245/2310-9262-2023-181-1-87-101.

25. Davydenko, N., Boiko, S., Cherniavska, O., Nehrey, M. (2023). Analysis of the Impact of State-Owned Banks on the Sustainability of Public Finances. *Economies*. Vol. 11, 229. DOI: <https://doi.org/10.3390/economies11090229>.

26. Pekanov, A., Schratzenstaller, M. (2025). The taxation of the EU's Financial Sector Options and experiences. Available at: https://www.europarl.europa.eu/cmsdata/296160/Financial%20Sector%20Taxation_Presentation_ppt_2025%20final.pdf.

27. NBU ochikuie vid 20 mlrd hrn do biudzhetu vid pidvyshchennia podatku na prybutok bankiv do 38% [NBU expects UAH 20 billion to the budget from increasing bank profit tax to 38%]. Available at: <https://interfax.com.ua/news/economic/935331.html>.

28. Guelfi, F., Sancho, I., Dusek, M., Rajathurai, B., Sánchez, J. J. (2024). The uncertain rise of windfall taxes on banks in Europe. Available at: <https://www.aoshearman.com/en/insights/the-uncertain-rise-of-windfall-taxes-on-banks-in-europe>.

29. Osnovni pokaznyky diialnosti bankiv Ukrainy [Main performance indicators of Ukrainian banks]. Available at: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/supervision-statist>.

30. Albertazzi, U., Gambacorta, L. (2007). Bank Profitability and Taxation (November 2007). Bank of Italy Temi di Discussione (Working Paper) No. 649. Available at: <https://ssrn.com/abstract=1075243>. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1075243>.

The purpose of the study is to summarize the main prerequisites for reforming bank profit taxation in Ukraine and assess the fiscal effects of reforming bank profit taxation

Boiko S., Kostyuk V., Bets O., Volkov S.

The study was conducted based on data on banking performance in 2020-2024, published by the National Bank of Ukraine and data on the performance of commercial banks, as well as data from the State Statistics Service of Ukraine on GDP, data from the

Ministry of Finance of Ukraine on the volume of public debt on domestic government loan bonds, data from the National Bank of Ukraine on the dynamics of the discount rate. When writing the article, general and special research methods were used, such as analysis methods (when studying the dynamics of financial results of commercial banks in Ukraine and calculating the real (effective) income tax rate), correlation and regression analysis (when determining the factors influencing the amount of accrued income tax), comparison (when comparing the dynamics of tax burden indicators in Ukraine and EU member states), etc.

It is substantiated that the reform of bank profit taxation in Ukraine took place in the face of complex socio-economic, political and geopolitical challenges and martial law that faced Ukrainian society and required the search for additional revenues to budgets of various levels to finance the needs of defense, security and support of the economy, its post-war recovery. The main directions of the tax reform in terms of profit taxation were an increase in the base rate exclusively for banks from 18% to 50%, as well as changes in the application of differences, which had a fiscal effect of about UAH 70 billion against target indicators from the Ministry of Finance of Ukraine in the amount of UAH 24-25 billion, the maximum approximation of the base and real profit tax rates. It is proven that the reform of the taxation of commercial banks' profits took place in violation of certain principles of taxation (equality of all taxpayers before the law, prevention of any manifestations of tax discrimination, neutrality of taxation, stability, fiscal sufficiency). It is recommended to review the main approaches to taxation by introducing a tax on excess profits of banks from government bonds, that is, direct taxation of high-yielding government securities in the event of receiving such excess profits, which minimizes the negative impact on the dynamics of banking activity indicators and macroeconomic indicators, as well as the investment attractiveness of the Ukrainian banking sector for foreign banking groups.

Keywords: commercial banks, taxation of profits, tax shifting, profit tax, tax burden on banks, government bonds, fiscal effects.



Copyright: Бойко С.В. та ін. © This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.



ORCID iD:

Бойко С.В.

Костюк В.А.

Бец О.І.

Волков С. С.

<https://orcid.org/0000-0002-1333-0397>

<https://orcid.org/0000-0001-7671-3603>

<https://orcid.org/0009-0002-7191-4822>

<https://orcid.org/0009-0007-7292-3823>

УДК 338.43:005.334:658

JEL Q12, Q14, G33, D81

Методичні підходи до дослідження кризових явищ у діяльності сільськогосподарських підприємств

Григорян Р. Х. 

Уманський національний університет



Григорян Р. Х. E-mail: robertgrigoryan7474@gmail.com



Григорян Р. Х. Методичні підходи до дослідження кризових явищ у діяльності сільськогосподарських підприємств. Економіка та управління АПК. 2025. № 2. С. 152–164.

Hryhorian R. Methodological approaches to the research of crisis phenomena in the activities of agricultural enterprises. AIC Economics and Management. 2025. № 2. PP. 152–164.

Рукопис отримано: 26.09.2025 р.

Прийнято: 09.10.2025 р.

Затверджено до друку: 27.11.2025 р.

doi: 10.33245/2310-9262-2025-201-2-152-164

У статті систематизовано методичні підходи до дослідження кризових явищ у діяльності сільськогосподарських підприємств та запропоновано обґрунтований алгоритм їх дослідження у полікризових умовах. Аргументовано, що війна як кризовий фактор в країні знижує здатність сільськогосподарських підприємств протистояти кліматичним змінам, а неузгодженості ринку землі ускладнюють залучення капіталу для подолання наслідків перших двох, що створює замкнене коло вразливості. Систематизовано особливості сільськогосподарського виробництва, неврахування яких призводить до того, що стандартні моделі діагностики ризиків дають некоректні результати за їх використання у сільському господарстві.

Узагальнено теоретичні підходи до розуміння кризи в сільському господарстві, яка є результатом складної взаємодії трьох типів циклів: загальноекономічного, природно-біологічного та інституційного, на основі чого зроблено висновок про те, що для аналізу криз у сільському господарстві необхідно застосовувати синтетичний підхід.

Обґрунтовано, що дієва система раннього попередження криз має бути ієрархічною та багатовимірною, що сприятиме налагодженню моніторингу не лише фінансових результатів, які є запізнілими індикаторами і показують вже наявну проблему, а й операційні та зовнішні сигнали, що є випереджальними індикаторами. Проведено порівняльний аналіз груп методів дослідження кризових явищ у сільськогосподарських підприємствах: кількісні, якісні, інтегровані та специфічні, на основі чого визначено їх переваги та недоліки у практичному використанні під час здійснення моніторингу.

Доведено, що ефективне дослідження кризових явищ у сучасних сільськогосподарських підприємствах вимагає відмови від вузькоспеціалізованих підходів на користь інтегрованої методології, яка передбачає поєднання існуючих методів дослідження для оцінювання складних та стохастичних процесів. Зроблено висновок про те, що специфіка сільськогосподарського виробництва вимагає обов'язкової адаптації системи показників оцінювання кризи та доповнення її нефінансовими індикаторами, які виконують функцію раннього попередження.

Запропоновано комплексний алгоритм дослідження кризових явищ, який складається з шести етапів (моніторинг, діагностика,

аналіз причин, прогнозування, розроблення сценаріїв, формування бази для рішень), який забезпечить створення на сільськогосподарському підприємстві системи проактивного антикризового управління. Обґрунтовано заходи щодо формування сільськогосподарськими підприємствами фундаменту для здійснення систематичного моніторингу кризи та прийняття обґрунтованих управлінських рішень на основі створення «інформаційної панелі» керівника, диверсифікації господарської діяльності, проведення стрес-тестування бізнес-моделі підприємства.

Ключові слова: криза, моніторинг, стратегічний аналіз, сільськогосподарське підприємство, якісні та кількісні методи, інтегровані методи.

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. Сучасні умови функціонування сільськогосподарських підприємств характеризуються посиленням системних вразливостей та підвищення кризогенності, що вимагає критичного перегляду традиційних підходів до управління. Одним із ключових дестабілізуючих чинників є глобалізаційна зміна клімату, яка перестала бути абстрактною загрозою і привносить суттєві зміни в операційну діяльність сільгосптоваровиробників усього світу. Так, глобальне підвищення температури призводить до розбалансування екосистем, зміни режиму опадів, почастищення екстремальних погодних явищ, таких як посухи, повені та аномальні температурні коливання [1]. Ці процеси безпосередньо впливають на врожайність культур, стан ґрунтів, поширення шкідників і хвороб, а також спричиняють зміщення агрокліматичних зон [2], змушуючи підприємства адаптувати сівозміни та технології.

Окрім прояву кліматичних ризиків, спостерігається посилення волатильності на світових ринках продовольства та ресурсів. Ціни на зернові, олійні культури, добрива та енергоносії демонструють значні коливання, зумовлені геополітичною напруженістю, торговельними війнами, порушенням логістичних ланцюгів та спекулятивними факторами [3]. Очевидно, що непередбачуваність ринкової кон'юнктури ускладнює довгострокове планування, підвищує фінансові ризики та може призвести до раптового падіння рентабельності навіть для ефективних виробників [4]. Отже, сучасні сільськогосподарські підприємства змушені функціонувати у середовищі, де традиційні джерела ризику (погодні, біологічні) посилюються новими, глобальними за своєю природою, викликами.

Водночас для вітчизняних сільськогосподарських підприємств глобальні виклики накладаються на унікальний комплекс внутріш-

ніх кризових детермінант, що створює умови так званої перманентної полікризи. Це ситуація, коли множинні кризові фактори не просто існують паралельно, а взаємно посилюють один одного, створюючи кумулятивний руйнівний ефект. По-перше, повномасштабна військова агресія росії завдала безпрецедентних прямих та непрямих збитків, які включають фізичне знищення активів, руйнування портової та логістичної інфраструктури, забруднення земель мінами та боєприпасами, а також масову загибель худоби та птиці [5]. Окрім цього, російсько-українська війна виснажила фінансові резерви сільськогосподарських підприємств, обмеживши їхню здатність інвестувати та розвиватися.

По-друге, кліматичні зміни виступають потужним мультиплікатором криз у сільському господарстві, оскільки посилення посух, особливо у південних та центральних регіонах, вже призводить до значних втрат врожаю та вимагає масштабних інвестицій у системи зрошення та адаптивні агротехнології. Фінансово ослаблені війною сільськогосподарські підприємства мають значно нижчі можливості для інвестування в заходи кліматичної адаптації, що робить їх ще більш вразливими до погодних аномалій.

По-третє, незавершеність інституційних трансформацій створює додаткові ризики. Земельна реформа, відкривши ринок землі для юридичних осіб, з одного боку, створює можливості для залучення інвестицій та підвищення капіталізації великих агрохолдингів [6]. З іншого боку, вона посилює фінансову вразливість малих та середніх фермерів, які часто не мають фінансової змоги викупити орендовані землі, що створює ризик втрати основного засобу виробництва [7]. Загальна інституційна слабкість, недосконалість правового поля та корупційні ризики є ендегенними факторами, що знижують інвестиційну привабливість галузі та блокують ефективні

механізми виходу з кризи [8]. Отже, можна зробити висновок про те, що такий кризовий фактор як війна в країні знижує здатність протистояти кліматичним змінам, а неузгодженості ринку землі ускладнюють залучення капіталу для подолання наслідків перших двох, що створює замкнене коло вразливості.

Незважаючи на високу актуальність досліджуваної проблеми, у сучасній економічній науці та практиці антикризового управління відсутній єдиний, системний методичний підхід до дослідження кризових явищ, який би повною мірою враховував унікальну специфіку аграрного сектору. Існуючі методики часто є фрагментарними, запозиченими з різних галузей економіки, які не враховують ключові галузеві особливості сільськогосподарського виробництва. Серед таких особливостей слід виділити: залежність виробничого процесу від природно-кліматичних умов [9]; наявність чітко вираженого циклу виробництва, що призводить до нерівномірності надходження доходів та здійснення витрат протягом року; біологічний характер активів, оскільки обігові та основні засоби (рослини, тварини) є живими організмами, схильними до біологічних ризиків (хвороби, шкідники); земля як основний засіб виробництва; циклічність операційних витрат і доходів зумовлює значний часовий лаг між інвестуванням коштів у виробництво та отриманням доходу від реалізації продукції. Вважаємо, що неврахування цих факторів призводить до того, що стандартні моделі діагностики банкрутства чи оцінки ризиків дають некоректні результати їх використання у сільському господарстві. Це вимагає проведення подальших досліджень щодо розроблення комплексного методичного підходу до вивчення та оцінювання кризових явищ у діяльності сільськогосподарських підприємств.

Метою статті є розроблення та наукове обґрунтування комплексних методичних підходів до діагностики, аналізу та прогнозування кризових явищ у діяльності сільськогосподарських підприємств.

Для досягнення поставленої мети було визначено наступні завдання: узагальнити теоретико-методологічні засади дослідження криз, поглибити сутність та взаємозв'язок основних понять антикризового управління; уточнити багаторівневу класифікацію кризових явищ, що враховує специфіку сільськогосподарського виробництва; систематизувати та провести порівняльний аналіз кількісних, якісних та інтегрованих методів дослідження криз та оцінити їхню придатність

для використання у досліджуваній галузі; обґрунтувати комплексний алгоритм дослідження кризових явищ у сільськогосподарських підприємствах.

Під час проведення дослідження використано такі наукові методи: основні положення системного та синергетичного підходів (при узагальненні теоретико-методологічних засад дослідження криз,); абстрагування, термінологічного та категоріального аналізу (при формуванні понятійно-категоріального апарату дослідження); наукової абстракції та аналогії (при класифікації кризових явищ сільськогосподарського виробництва); абстрактно-логічний (при проведенні порівняльного аналізу кількісних, якісних та інтегрованих методів дослідження криз); структурно-логічного (при обґрунтуванні комплексного алгоритму дослідження кризових явищ у сільськогосподарських підприємствах); логічного узагальнення (при формулюванні мети та висновку дослідження).

Результати дослідження та обговорення. З метою побудови обґрунтованої методології дослідження кризових явищ першочерговим завданням є чітке розмежування ключових понять, які в науковій літературі часто використовуються як синоніми, що призводить до термінологічної плутанини та неточностей в антикризовому управлінні. Так, невизначеність є найбільш загальною категорією, яка викликає стан неоднозначності, нестачі повної та достовірної інформації про майбутні умови функціонування системи та можливі наслідки прийнятих рішень [10]. Зазначимо, що це фундаментальна характеристика зовнішнього середовища функціонування суб'єктів господарювання.

Щодо економічного поняття «ризик», то це - специфічна форма прояву невизначеності, яка піддається кількісному оцінюванню. Ризик – це ймовірність настання несприятливої події та величина потенційних втрат (збитків) від неї [10]. Ключовою ознакою ризику є можливість розрахувати ймовірність його реалізації та математичне сподівання збитку, що дозволяє управляти ним за допомогою таких інструментів, як страхування, хеджування, диверсифікація. У науковій літературі виділяють таке поняття як нестабільність, яка також є характеристикою зовнішнього середовища, що відображає частоту та амплітуду змін його ключових параметрів. Очевидно, що нестабільне середовище є джерелом численних ризиків та загроз.

Поняття «загроза» характеризує конкретний зовнішній або внутрішній фактор (подію, процес), який ідентифіковано і має потенціал

завдати шкоди підприємству. На відміну від ризику, який є ймовірнісною категорією, загроза є більш детермінованою.

Поділяємо думку про те, що криза є загостренням суперечностей у соціально-економічній системі, що загрожує її життєздатності та стабільності [11]. Отже, це не просто ризик чи загроза, а їхня реалізація в такому масштабі, що система втрачає рівновагу і не може функціонувати у звичному режимі. Саме тому криза вимагає не стандартних процедур управління ризиками, а оперативних, часто неординарних, антикризових заходів.

Узагальнимо теоретичні підходи до розуміння кризи в сільському господарстві, яка є результатом складної взаємодії трьох типів циклів: загальноекономічних, природно-біологічних та інституційних. Так, теорії циклічності, розроблені Й. Шумпетером, М. Кондратьєвим та іншими дослідниками, пояснюють кризи як невід'ємну фазу економічного циклу, пов'язану з оновленням основного капіталу, виснаженням інвестицій та коливаннями сукупного попиту [12]. Ці теорії можна частково використати до досліджуваної галузі, оскільки сільгосппідприємства є частиною загальноекономічної системи і відчувають на собі вплив рецесій та підйомів. Проте класичні економічні цикли в аграрній сфері суттєво деформуються під впливом специфічних галузевих факторів, зокрема природно-біологічних циклів. Очевидно, що сезонність виробництва, цикли відтворення у тваринництві, багаторічні коливання врожайності, зумовлені погодними умовами, створюють власний, часто несинхронний із загальноекономічним, цикл розвитку. Криза може виникнути, коли фаза спаду загальноекономічного циклу (падіння попиту та цін) збігається з роком несприятливих погодних умов (падіння виробництва).

Інституційні теорії (Т. Веблен, Д. Норт) розглядають кризи як результат дисфункції або різкої зміни інститутів – формальних (закони, права власності) та неформальних («правила гри», звичаї) [13]. Цей підхід є релевантним для України, аграрна криза 90-х років була значною мірою зумовлена зламом старої планової системи та хаотичним впровадженням ринкових відносин. Сучасні проблеми, такі як рейдерство, корупція, недосконалість судової системи та правова невизначеність, пов'язана із земельною реформою, є проявами інституційної слабкості, що генерує кризи та перешкоджає їх подоланню. Інституційні шоки, такі як раптова зміна державної політики дотацій чи правил експорту, створюють третій тип кризових збурень.

Теорія катастроф (Р. Том) та інші синергетичні підходи є раціональними для пояснення раптових, шоківих криз, коли система стрибкоподібно переходить з одного стану в інший. Такі кризи можуть бути спричинені епізоотією, екстремальним стихійним лихом, фінансовим крахом основного партнера або раптовою блокадою ринків збуту. Щодо неокласичних та кейнсіанських підходів, то вони пояснюють кризи як «провали ринку» (інформаційна асиметрія, екстерналії) або як наслідок недостатнього сукупного попиту, що також має місце в аграрній економіці [14]. Вважаємо, що для аналізу криз в сільському господарстві необхідно застосовувати синтетичний підхід, що враховує одночасний вплив ринкової кон'юнктури, природних факторів та інституційного середовища.

Систематизація кризових явищ є необхідною передумовою для їх вчасної діагностики та вибору адекватних інструментів управління. На основі синтезу існуючих класифікаційних підходів [15; 16] та із урахуванням специфіки сільськогосподарського виробництва, вважаємо за необхідне використовувати наступну багаторівневу класифікацію криз:

1. За джерелом виникнення – природно-кліматичні, техногенні, ринково-кон'юнктурні, фінансово-економічні, соціально-політичні, управлінські (внутрішні);
2. За масштабом впливу – локальні, регіональні, національні, глобальні;
3. За швидкістю розвитку – раптові (шоківі), повільні (повзучі);
4. За глибиною наслідків – незначні, середні, глибокі та катастрофічні кризи.

Зазначимо, що це – неповний перелік видів криз сільськогосподарських підприємств, однак обґрунтований щодо врахування їхньої природи та наслідків у методичному інструментарію антикризового управління.

Вважаємо, що дієва система раннього попередження криз має бути ієрархічною та багатовимірною, яка б дозволила відстежувати не лише фінансові результати, які є запізнілими індикаторами, що констатують вже наявну проблему, а й операційні та зовнішні сигнали, що є випереджальними індикаторами. Криза часто зароджується на виробничо-технологічному або ринковому рівні, а її фінансові прояви – це вже симптоми запущеного процесу. Тому система моніторингу має починатися із зовнішнього середовища, переходити до операційного рівня, і лише потім – до фінансового.

Серед фінансових індикаторів кризи слід виділити такі: показники ліквідності та пла-

тоспроможності, зниження коефіцієнта абсолютної та поточної ліквідності нижче нормативних значень, що зумовлює зростання коефіцієнта фінансової залежності [16; 17]; показники рентабельності з метою виявлення стійкої негативної динаміки рентабельності продажів, активів та власного капіталу; перевищення темпів зростання витрат над темпами зростання доходів; показники ділової активності, що виявляються в уповільненні оборотності активів, дебіторської та кредиторської заборгованості; збільшення тривалості операційного та фінансового циклів; показники грошових потоків, зокрема хронічний дефіцит грошових коштів від операційної діяльності, є сигналом кризи та зумовлює високу залежність від короткострокових кредитів для покриття касових розривів.

Виробничо-технологічні показники (оперативні/випереджальні) дозволяють виявити настання та протікання кризи у сільськогосподарському виробництві, зокрема систематичне зниження показників врожайності основних культур порівняно із середньогалузевими або плановими, погіршення якісних показників продукції, збільшення рівня втрат при збиранні, транспортуванні та зберіганні продукції через високий рівень фізичного та морального зносу ключових основних засобів (трактори, комбайни, обладнання для зберігання), порушення агротехнічних термінів виконання технологічних операцій (сівби, внесення добрив, збирання врожаю).

Наступною групою є ринкові індикатори (зовнішні/випереджальні), які дають можливість встановити початок розвитку кризи на основі таких показників: зниження частки ринку підприємства; втрата одного або декількох ключових покупців сільгосппродукції; поява на ринку нових сильних конкурентів або продуктів-замінників; негативні прогнози міжнародних аналітичних агенцій щодо світових цін на продукцію, яка є експортоорієнтованою для підприємства; різке підвищення цін на матеріально-технічні ресурси на зовнішніх ринках.

Група управлінських та кадрових індикаторів (внутрішні/випереджальні) дозволяє дослідити протікання кризи на сільськогосподарських підприємствах на основі високої плинності кадрів, особливо серед ключових спеціалістів (головний агроном, інженер, фінансовий директор), часті та невмотивовані зміни в організаційній структурі, відсутність або формальний характер стратегічного та бюджетного планування, зростання кількості внутрішніх конфліктів. Очевидно, що

вчасний моніторинг перелічених вище груп індикаторів дозволяє ідентифікувати кризові загрози на ранніх стадіях, коли можливості для реагування є максимальними, а витрати – мінімальними.

Зазначимо, що вибір адекватного інструментарію для дослідження кризових явищ залежить від мети аналізу, фази кризи та наявності інформації. Існує думка, що кількісні методи ефективні для діагностики вже існуючих проблем та прогнозування в стабільних умовах, тоді як якісні та інтегровані методи є незамінними для випереджувального аналізу причин, моделювання безпрецедентних криз та розробки адаптивних стратегій. Водночас під час проведення дослідження кризи доцільно забезпечити комплексний підхід на основі поєднання кількісних та якісних методів.

Розглянемо групу кількісних методів (діагностика та прогнозування), які базуються на аналізі числових даних фінансової та статистичної звітності та зорієнтовані на одержання об'єктивної оцінки поточного стану та екстраполяцію минулих тенденцій у майбутнє. До цієї групи належать економіко-статистичні методи, зокрема: індексний метод, який дозволяє аналізувати динаміку відносних показників, нівелюючи вплив інфляції, рекомендують використовувати для оцінювання зміни обсягів виробництва, продуктивності праці, собівартості виробництва продукції; аналіз часових рядів є інструментом для прогнозування показників, що мають чітко виражену динаміку та сезонність, такі як ціни на продукцію, обсяги виробництва, попит. Моделі типу ARIMA (авторегресійне інтегроване ковзне середнє) дозволяють будувати короткострокові прогнози на основі історичних даних [18]; кореляційно-регресійний аналіз використовується для встановлення кількісного зв'язку між залежною змінною та однією чи кількома незалежними змінними [19], що дозволяє моделювати вплив кризових факторів на виробничі результати; дискримінантний аналіз застосовується для побудови інтегральних моделей діагностики ризику банкрутства. Найбільш відомою є Z-модель Е. Альтмана, яка на основі кількох фінансових коефіцієнтів розраховує інтегральний показник, що вказує на ймовірність банкрутства [20]. Вважаємо, що застосування класичних моделей (Альтмана, Ліса, Таффлера та ін.) для сільськогосподарських підприємств є некоректним через специфіку структури їхніх активів, а саме висока частка землі та біологічних активів, та сезонний характер діяльності, що вимагає розроблення та адаптації моделей, які враховують ці особливості.

До кількісних методів відносять економетричне моделювання, яке передбачає побудову складних багатофакторних моделей, що описують взаємозв'язки в економічній системі підприємства. Такі моделі можуть використовуватися для прогнозування впливу макроекономічних шоків (зміна курсу валют, рівня інфляції, облікової ставки тощо) на фінансові результати сільгосп підприємства.

Відомо, що якісні методи (аналіз причин та сценаріїв) не використовують числові розрахунки, а базуються на досвіді, інтуїції та логічних міркуваннях експертів для аналізу складних, слабо структурованих проблем. Ці методи є незамінними для ідентифікації причин кризи та розроблення стратегій в умовах високої невизначеності.

Так, методи експертних оцінювань включають такі підходи: метод Дельфі – багаторазова процедура анонімного опитування групи експертів з наданням зворотного зв'язку. Використовується для отримання узгодженої думки щодо довгострокових тенденцій (розвиток біотехнологій, зміни клімату та ін.) та ймовірності настання унікальних подій; метод «мозкового штурму» передбачає колективну генерацію ідей для швидкого виявлення можливих причин кризи та напрацювання антикризових заходів.

Важливе місце у групі якісних методів дослідження відводиться стратегічному аналізу, який включає: SWOT-аналіз, що є інструментом стратегічного планування та в антикризовому управлінні дозволяє провести аналіз зв'язків між внутрішніми слабкостями підприємства та зовнішніми загрозами. Ідентифікація комбінації «слабкість-загроза» дозволяє виявити найбільш вразливі місця підприємства; PEST(LE)-аналіз, метод систематичного аналізу ключових факторів зовнішнього середовища: політичних (P), економічних (E), соціально-культурних (S), технологічних (T), правових (L - Legal) та екологічних (E - Environmental), дозволяє вчасно виявляти зовнішні загрози, які можуть спровокувати кризу.

Сценарний аналіз є одним з найбільш раціональних якісних методів для антикризового управління в умовах невизначеності, оскільки передбачає розробку декількох (зазвичай 2-3) альтернативних, логічно послідовних та детальних описів можливих оптимістичних, реалістичних, песимістичних сценаріїв). Аналіз наслідків для підприємства за кожним сценарієм дозволяє розробити більш гнучку та стійку стратегію виведення сільськогосподарського підприємства з кризи.

Слід розглянути групу інтегрованих та специфічних методів, яка поєднує елементи кількісного та якісного аналізів, а також використовує складний математичний апарат для моделювання складних систем. Так, методи економіко-математичного моделювання включають: імітаційне моделювання (метод Монте-Карло) дає змогу моделювати вплив випадкових (стохастичних) факторів на результати діяльності. Багаторазовий прогін моделі дозволяє отримати розподіл ймовірностей кінцевого фінансового результату та оцінити ризик збитків; теорія ігор застосовується для аналізу стратегічної взаємодії між кількома гравцями на ринку (конкурентами, постачальниками, покупцями), дозволяє моделювати цінові коливання, переговори щодо умов постачання, вибір оптимальної стратегії поведінки з урахуванням можливих дій інших учасників ринку; методи нечіткої логіки використовуються для роботи зі слабоформалізованою, неточною інформацією та експертними судженнями, дозволяють оцінювати ризики, які важко виміряти кількісно зокрема політичний ризик, ризик зміни споживчих уподобань.

Метод аналізу ієрархій (MAI), розроблений Т. Сааті, дозволяє структурувати складну проблему прийняття рішення у вигляді ієрархії (мета -> критерії -> альтернативи). За допомогою парних порівнянь елементів на кожному рівні, які проводять експерти, розраховуються вагові коефіцієнти (пріоритети). MAI є раціональним інструментом для оцінювання пріоритетності кризових загроз або для вибору найкращої антикризової стратегії з кількох альтернатив на основі множини критеріїв [21].

У таблиці 1 проведено порівняльний аналіз розглянутих вище методів дослідження кризових явищ у сільськогосподарських підприємствах на основі якого визначено їх переваги та недоліки у практичному використанні.

На основі систематизації методів та аналізу процесних підходів до антикризового управління необхідно обґрунтувати алгоритм дослідження кризових явищ у сільськогосподарських підприємствах. Зазначимо, що алгоритм дослідження повинен мати циклічний та ітеративний характер, тобто, результати останнього етапу (формування рішень) стають входними даними для першого етапу (моніторинг) на наступному етапі управлінського циклу. Це перетворює антикризове управління з реактивного на проактивний безперервний процес управління стійкістю сільськогосподарського підприємства.

Таблиця 1 – Порівняльний аналіз методів дослідження кризи у сільськогосподарських підприємствах

Група методів	Назва методу	Сутність та призначення	Інформація	Переваги	Недоліки
Кількісні	Аналіз часових рядів	Прогнозування майбутніх значень на основі минулих даних	Статистичні ряди даних за тривалий період (ціни, обсяги)	Об'єктивність, можливість побудови короткострокових прогнозів	Низька точність при структурних змінах та шоках; не враховує якісних факторів
	Кореляційно-регресійний аналіз	Встановлення кількісного зв'язку між залежними та незалежними змінними	Статистичні дані по факторах та результативному показнику	Дозволяє моделювати вплив конкретних факторів	Складність у врахуванні всіх значущих факторів; ризик хибної кореляції
	Дискримінантний аналіз (моделі банкрутства)	Класифікація підприємств на фінансово стійкі та потенційних банкрутів	Дані фінансової звітності	Мінімальні затрати часу на розрахунок, інтегральне оцінювання	Необхідність адаптації коефіцієнтів для сільськогосподарських підприємств; низький рівень прогнозу в умовах нестабільності
Якісні	PEST(LE)-аналіз	Ідентифікація та оцінювання основних факторів зовнішнього середовища	Експертні оцінювання, аналітичні звіти, новини	Системний підхід до аналізу зовнішніх загроз	Суб'єктивізм оцінювання; не дає кількісної оцінки впливу
	SWOT-аналіз	Виявлення сильних і слабких сторін, можливостей та загроз	Внутрішня інформація про підприємство, експертні оцінки	Простота, наочність, комплексний погляд на ситуацію	Статичність, описовий характер, суб'єктивізм
	Сценарний аналіз	Розробка альтернативних варіантів розвитку майбутнього	Експертні судження, прогнози, аналіз трендів	Дозволяє обґрунтувати різні варіанти майбутнього, підвищує гнучкість	Трудомісткість, суб'єктивність у виборі сценаріїв та оцінці їх ймовірності
Інтегровані	Імітаційне моделювання	Моделювання впливу випадкових факторів на фінансові результати	Фінансова модель підприємства, статистичні дані про розподіл факторів	Дозволяє оцінити ризик в умовах невизначеності, враховує стохастичку	Висока складність побудови адекватних моделей, вимагає спеціального програмного забезпечення
	Метод аналізу ієрархій (MAI)	Структурування проблеми та вибір найкращої альтернативи на основі експертних суджень	Експертні оцінки у вигляді парних порівнянь	Дозволяє поєднувати кількісні та якісні критерії, перевіряє узгодженість суджень	Суб'єктивізм експертів, складність при великій кількості критеріїв

Джерело: узагальнено автором.

Алгоритм дослідження кризи у сільськогосподарських підприємствах представлено на рисунку 1.

Так, на першому етапі необхідно провести моніторинг та ідентифікацію ризиків на основі систематичного відстеження основних індикаторів. Із цією метою здійснюється безперервний збір даних за системою випереджальних (ринкові, виробничі, управлінські) та запізнілих (фінансові) показників. Окрім цього, доцільно провести аналіз зовнішнього

середовища за допомогою методу PEST- чи PESTEL-аналізу для виявлення потенційних загроз, що дозволить оперативно встановлювати початок кризового процесу.

На другому етапі проводиться поглиблена діагностика, на основі якої визначається вид, джерело, масштаб та швидкість розвитку кризи. За допомогою аналізу фінансових коефіцієнтів та адаптованих моделей дискримінантного аналізу оцінюється глибина кризи та її поточна фаза (прихована, гостра).

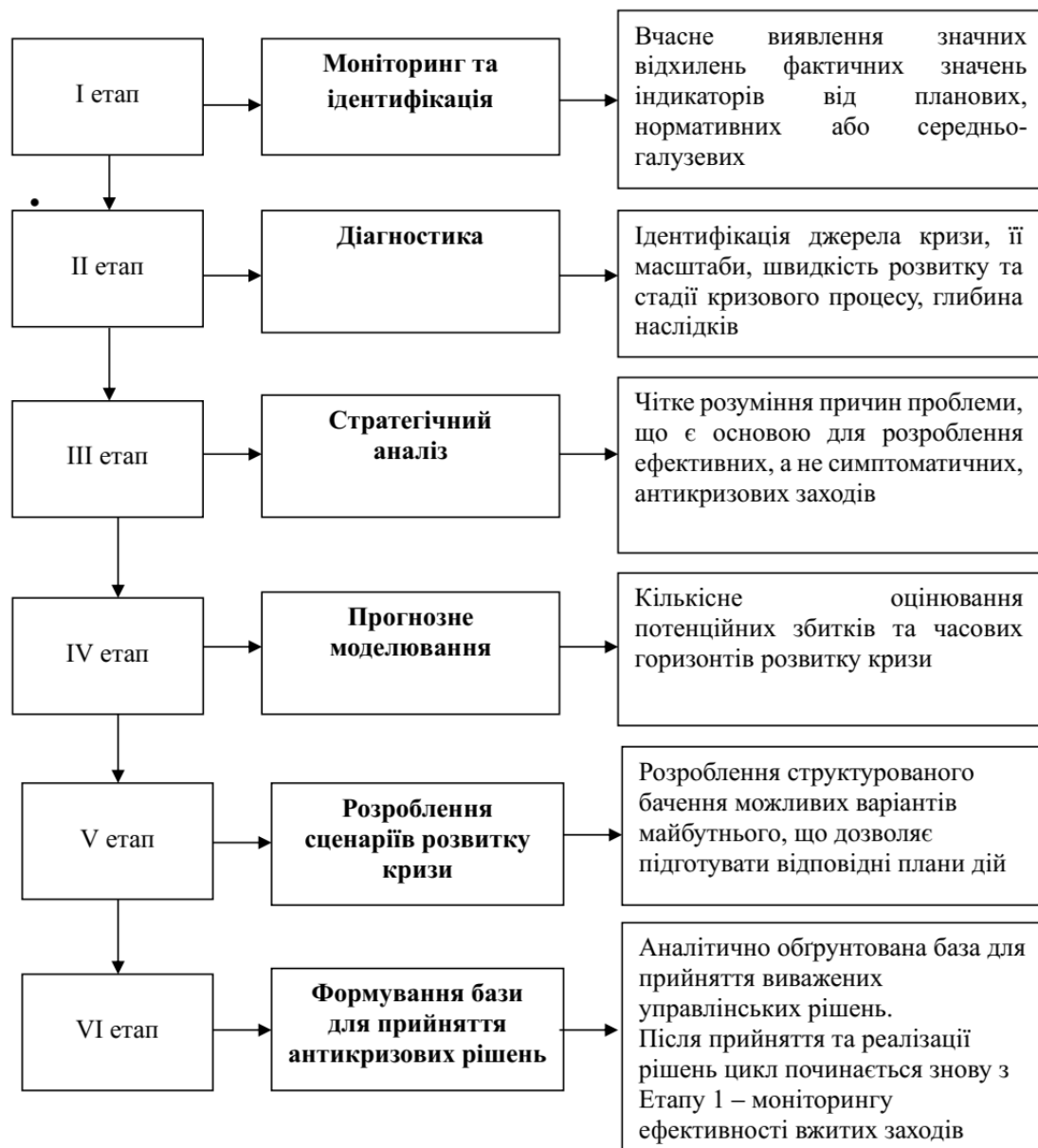


Рис. 1. Алгоритм дослідження кризи у сільськогосподарських підприємствах

Джерело: побудовано автором.

Третій етап передбачає проведення стратегічного аналізу причин появи кризи, метою якого є не просто встановлення кризи, а виявлення її першопричин. Із цією метою доцільно застосувати SWOT-аналіз з фокусом на внутрішніх слабких сторонах діяльності сільськогосподарського підприємства, які зробили його вразливим до зовнішніх шоків. Для цього доцільно провести сесію «мозкового штурму» за участю ключових керівників та спеціалістів господарства для побудови «дерева причин», тобто, ієрархічної схеми, що показує зв'язок між поверхневими симптомами та глибинними причинами кризи. Результат цього етапу вивчення кризи є основою для розроблення ефективних, а не симптоматичних, антикризових заходів.

На четвертому етапі проводиться моделювання прогнозних сценаріїв розвитку кризи на сільгосппідприємстві з метою оцінювання можливих наслідків кризи за умови збереження поточної ситуації (сценарій «бездіяльності»). На цьому етапі доцільно використати кількісні методи, зокрема кореляційно-регресійний аналіз та аналіз часових рядів для прогнозування динаміки ключових показників (виручка, витрати, прибуток тощо). Окрім цього, застосовується імітаційне моделювання для оцінювання діапазону можливих відхилень фінансових результатів із урахуванням невизначеності.

П'ятий етап передбачає розроблення сценаріїв розвитку кризи сільськогосподарського підприємства на основі результатів прогнозного моделювання та якісного аналізу зовнішніх факторів (розробляються 2-3 детальних сценаріїв розвитку подій). Кожен сценарій (песимістичний, реалістичний, оптимістичний) має містити опис ключових припущень щодо зовнішнього середовища та внутрішніх процесів, а також прогнозні фінансові показники для підприємства, що сприяє обґрунтованій підготовці планів проведення антикризових заходів.

На шостому етапі доцільно сформуванню базу для прийняття антикризових рішень на основі комплексного аналізу причин, прогнозів та сценаріїв (ведеться підготовка аналітичного звіту для керівництва чи власників підприємства). У звіті узагальнюються результати попередніх етапів та пропонується набір можливих антикризових стратегій. Для вибору оптимальної стратегії може бути застосований метод аналізу ієрархій (MAI), що дозволяє оцінити альтернативи за множиною критеріїв таких як ефективність, вартість, швидкість реалізації, рівень ризику. Резуль-

татом цього етапу є створення аналітично обґрунтованої бази для прийняття виважених управлінських рішень для менеджменту сільськогосподарського підприємства. Після прийняття та реалізації рішень цикл починається знову з першого етапу, на якому проводиться моніторинг ефективності вжитих заходів.

Вважаємо, що з метою підвищення результативності запропонованого алгоритму дослідження кризових процесів у сільськогосподарських підприємствах доцільно запровадити систему комплексного моніторингу, яка не буде обмежуватися аналізом лише фінансової звітності. Із цією метою доцільно створити «інформаційну панель» керівника, яка має включати 3-4 ключових індикатори з кожної групи: фінансові, виробничі (врожайність, стан посівів та ін.), ринкові (цінові тренди, прогнози та ін.) та зовнішні (агrometeorологічні прогнози, регуляторні зміни тощо).

Окрім цього, необхідно проводити стрес-тестування бізнес-моделі підприємства. Із цією метою щонайменше раз на рік проводити сценарний аналіз, моделюючи вплив найбільш ймовірних та найбільш руйнівних кризових факторів, що дозволить завчасно виявити «вузькі місця» та розробити плани дій на випадок непередбачених обставин.

Одним із підходів до підвищення стійкості сільськогосподарських підприємств є здійснення диверсифікації господарської діяльності та створення резервів. Так, диверсифікація виробничої діяльності може бути забезпеченою за рахунок введення до сівозміни вирощування декількох видів сільськогосподарських культур замість монокультури, а диверсифікація каналів збуту може бути забезпечена за рахунок налагодження співпраці з кількома трейдерами, створення потужностей для перероблення сільськогосподарської сировини. Щодо формування резервних фондів, то це можуть бути фінансові, насінніві, кормові, які зумовлять пом'якшення наслідків шоків.

Вважаємо за необхідне розробити державну політику, спрямовану на зниження системних ризиків сільськогосподарських підприємств. Її пріоритетними напрямками повинні стати: розвиток прозорих та доступних програм агрострахування (особливо від погодних ризиків), державна підтримка інвестицій у модернізацію інфраструктури (зрошення, об'єкти розподільчої інфраструктури), забезпечення прогнозованої та стабільної регуляторної політики, що дозволяє сільськогосподарським підприємствам планувати діяльність на довгострокову перспективу.

Існує також необхідність у створенні галузевих інформаційно-аналітичних центрів на базі закладів вищої аграрної освіти, наукових установ, які могли б здійснювати централізований моніторинг кризових загроз на глобальному та національному рівнях, розробляти галузеві прогнози та надавати методичну та консультаційну підтримку малим та середнім сільгосппідприємствам, які не мають власних аналітичних підрозділів.

Позитивний вплив на підвищення дієвості моніторингу криз у сільськогосподарському виробництві може мати розвиток інститутів самоорганізації на основі підтримки створення та розвитку кооперативів, асоціацій та інших форм об'єднання виробників. Це дозволить консолідувати зусилля у протидії кризам через спільні закупівлі ресурсів, формування більших товарних партій для експорту, лобювання інтересів галузі та обмін досвідом антикризового управління.

Висновки. За результатами проведеного дослідження можна сформулювати низку висновків, що мають теоретичне та практичне значення для розвитку методології антикризового управління в сільськогосподарських підприємствах. Доведено, що ефективне дослідження кризових явищ у сучасних сільськогосподарських підприємствах, які функціонують в умовах полікризи, вимагає відмови від вузькоспеціалізованих підходів на користь інтегрованої методології. Ця методологія повинна синтезувати кількісні методи для діагностики та прогнозування, якісні методи для аналізу причин та розроблення сценаріїв, а також специфічні методи економіко-математичного моделювання для оцінювання складних та стохастичних процесів.

Доведено, що унікальна специфіка сільськогосподарських підприємств характеризується високою залежністю від природно-кліматичних факторів, сезонністю та біологічним характером активів, що робить стандартні фінансові моделі діагностики кризи, зокрема, класичні моделі прогнозування банкрутства недостатньо точними. Зроблено висновок, що їх застосування вимагає обов'язкової адаптації та доповнення системою нефінансових (виробничо-технологічних, ринкових, управлінських) індикаторів, які виконують функцію раннього попередження.

Запропонований комплексний алгоритм дослідження кризових явищ, який складається з шести етапів (моніторинг, діагностика, аналіз причин, прогнозування, розробка сценаріїв, формування бази для рішень), є універсальним інструментом для побудови

у сільськогосподарському підприємстві системи проактивного антикризового управління. Його циклічний характер забезпечує безперервність процесу управління стійкістю, адаптацію до змін та навчання системи на основі отриманого досвіду.

Обґрунтовано заходи щодо створення у сільськогосподарських підприємствах основи для здійснення систематичного моніторингу кризи та прийняття обґрунтованих управлінських рішень на основі створення «інформаційної панелі» керівника, диверсифікації господарської діяльності, проведення стрес-тестування бізнес-моделі підприємства. Вважаємо, що підвищення результативності антикризового управління у сільськогосподарських підприємствах може бути забезпечено за рахунок розроблення державної політики, спрямованої на зниження системних ризиків, створення галузевих інформаційно-аналітичних центрів, сприяння розвитку інститутів самоорганізації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Національний інститут стратегічних досліджень. Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства. Перспективи розвитку аграрного сектора України в умовах кліматичних змін. URL: <https://doi.org/10.53679/NISS-analytrep.2024.09>
2. Лапчинський В. В., Лакуста А. А., Хмелянчишин Ю. В. Вплив кліматичних змін на агрономію: оцінка та заходи адаптації. *Таврійський науковий вісник*. 2024. № 137. С. 516-524. URL: <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.137.60>
3. Gustafson Sara. AMIS sees strong potential staple crop production in 2025, but trade, climate uncertainties remain. *Food Security Portal*. URL: <https://www.foodsecurityportal.org/node/3648> (accessed September 21, 2025).
4. Кернасюк Ю., Гайденок О. Ціни, витрати й кон'юнктура врожаю 2025 року. *Агрономія сьогодні*. 2025. URL: <https://agronomy.com.ua/stati/3754-tsiny-vytraty-i-koniunktura-vrozhaiu-2025-roku.html>
5. Київська школа економіки. Звіт про непрямі фінансові втрати економіки внаслідок військової агресії. 2024. URL: https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/10/30.09.24_Losses_Report-ua.pdf
6. Відкриття ринку землі для юросіб має переваги і для фермерів, і для холдингів. URL: <https://superagronom.com/news/18281-vidkrittya-rinku-zemli-dlya-yurosib-maye-perevagi-i-dlya-fermeriv-i-dlya-holdingiv>
7. Замуруєва І. Земельна реформа та сільське господарство в Україні під час війни. URL: <https://commons.com.ua/uk/zemelna-reforma-v-ukrayinipid-chas-vijni/>
8. Кифяк В. І., Дубінський Р. О. Аналіз детермінант нестабільності в аграрному секторі Украї-

ни. *Агросвіт*. 2025. С. 155-161. №11. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2025.11.155>

9. Мінаєв Д.О. Вплив галузевих особливостей агродіяльності на діджиталізацію. *Центральноукраїнський науковий вісник*. 2023. Вип. 9 (42). С. 173-185. URL: [https://economics.kntu.kr.ua/pdf/9\(42\)/20.pdf](https://economics.kntu.kr.ua/pdf/9(42)/20.pdf)

10. Калашнікова Л. В. Співвідношення понять «невизначеність», «ризик», «виклик», «загроза», «небезпека» у контексті соціології безпеки життєдіяльності. *Грані*. 2017. № 5. С. 16-23. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Grani_2017_20_5_5

11. Колодій І. В., Колодій А.В. Антикризисне управління в сільськогосподарських підприємствах : монографія. Львів: СПОЛОМ, 2023. 228 с. URL: <https://repository.lnup.edu.ua/jspui/bitstream/23456789/1806/1/%D0%9D.pdf>

12. Михайлов В., Кулинич Р. Соціально-економічні цикли: теоретична інтерпретація та статистичне оцінювання. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*. 2023. Вип. 324(6). С. 413-423. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2023-324-6-65>

13. Білоченко А. В. Теоретико-методологічні підходи до розробки інституціональної моделі фінансового забезпечення аграрного сектору. *Економіка АПК*. 2021. №2. Т. 28. DOI: <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202102092>

14. Негоденко В. Застосування математичної теорії катастроф для забезпечення стійкості системи управління інформаційною безпекою. *Електронне фахове наукове видання «Кібербезпека: освіта, наука, техніка»*. 2024. №2(26). С. 212–222. DOI: <https://doi.org/10.28925/2663-4023.2024.26.692>

15. Григорян Р. Х. Особливості прояву ризиків у діяльності сільськогосподарських підприємств в умовах невизначеності. *Економіка та управління АПК*. 2023. № 1. С. 111-123. DOI: <https://doi.org/10.33245/2310-9262-181-1-111-123>

16. Колмакова О., Халіна В., Устіловська А. Алгоритм проведення діагностики кризових явищ на ранніх стадіях як частина механізму забезпечення економічної безпеки підприємства. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. (63). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-63-6>

17. Пілько А., Вітовська А. Прогнозування змін фінансово-господарського стану підприємства. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. (61). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-53>

18. Юрченко І., Ходаківська О., Мартинюк М. Прогнозування цін на сільськогосподарські землі в Україні за допомогою глибоких нейронних мереж LSTM. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*. 2025. Vol. 11. №1. URL: <https://are-journal.com/are/article/download/973/481>

19. Непран А., Гіржева О., Бірченко Н., Хлопоніна-Гнатенко О. Використання методу кореляційно-регресійного аналізу для розрахунку преїскурантів. *Financial and credit activity problems*

of theory and practice. 2022. Вип. 3(44). С. 92-99. DOI: <https://doi.org/10.55643/fcapter.3.44.2022.3691>

20. Вінтоняк А., Чубай В. Методики аналізу загрози банкрутства підприємств та чинники впливу на зміну її рівня. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. (61). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-45>

21. Вовчак О., Кулиняк І., Гальків Л., Павлишин М., Горбенко Т. Удосконалення діагностики кризи на підприємстві: фінансово-економічний зріз. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*. 2021. Вип. 3(38). С. 292–303. DOI: <https://doi.org/10.18371/fcapter.v3i38.237459>

REFERENCES

1. Natsionalnyi instytut stratehichnykh doslidzhen. Instytut klimatychno oriientovanoho silskoho hospodarstva. Perspektyvy rozvytku ahrarnoho sektora Ukrainy v umovakh klimatychnykh zmin [National Institute for Strategic Studies. Institute for Climate-Sensitive Agriculture. Prospects for the Development of the Agricultural Sector of Ukraine in the Context of Climate Change]. Available at: <https://doi.org/10.53679/NISS-analytrep.2024.09>

2. Lapchynskiy, V. V., Lakusta A. A., Khmeli-anchyshyn Yu. V. (2024). Vplyv klimatychnykh zmin na ahronomiiu: otsinka ta zakhody adaptatsii [The Impact of Climate Change on Agronomy: Assessment and Adaptation Measures]. *Tavriiskiyi naukovyi visnyk [Tavria Scientific Bulletin]*. No. 137. Pp. 516-524. Available at: <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.137.60>

3. Gustafson Sara. AMIS sees strong potential staple crop production in 2025, but trade, climate uncertainties remain. Food Security Portal. Available at: <https://www.foodsecurityportal.org/node/3648> (accessed September 21, 2025).

4. Kernasiuk, Yu., Haidenko, O. (2025). Tsiny, vytraty y koniunktura vrozhaiu 2025 roku [Prices, costs and conditions of the harvest in 2025]. *Ahronomiia sohodni [Agronomy today]*. Available at: <https://agronomy.com.ua/statyi/3754-tsiny-vytraty-i-koniunktura-vrozhaiu-2025-roku.html>

5. Kyivska shkola ekonomiky. Zvit pro nepriami finansovi vtraty ekonomiky vnaslidok viiskovoi ahresii [Kyiv School of Economics. Report on indirect financial losses of the economy as a result of military aggression]. 2024. Available at: https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/10/30.09.24_Losses_Report-ua.pdf

6. Vidkryttia rynku zemli dlia yurosib maie perevahy i dlia fermeriv, i dlia kholdynhiv [Opening the land market to legal entities has advantages for both farmers and holdings]. Available at: <https://super-agronom.com/news/18281-vidkryttia-rynku-zemli-dlya-yurosib-maye-perevagi-i-dlya-fermeriv-i-dlya-holdingiv>

7. Zamuruieva, I. (2024). Zemelna reforma ta silske hospodarstvo v Ukraini pid chas viiny [Land reform and agriculture in Ukraine during the war]. Available at: <https://commons.com.ua/uk/zemelna-reforma-v-ukrayini-pid-chas-vijni/>

8. Kyfiak, V. I., Dubinskyi, R. O. (2025). Analiz determinant nestabilnosti v aharnomu sektori Ukrainy [Analysis of the determinants of instability in the agricultural sector of Ukraine]. *Ahrosvit* [Agrosvit]. Pp. 155-161. No.11. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2025.11.155>
9. Minaiev, D. O. (2023). Vplyv haluzevykh osoblyvostei ahrodiialnosti na didzhitalizatsiiu [The influence of sectoral features of agricultural activity on digitalization]. *Tsentrlnoukrainskyi naukovyi visnyk* [Central Ukrainian Scientific Bulletin]. Issue 9 (42). Pp. 173-185. Available at: [https://economics.kntu.kr.ua/pdf/9\(42\)/20.pdf](https://economics.kntu.kr.ua/pdf/9(42)/20.pdf)
10. Kalashnikova, L. V. (2017). Spivvidnoshennia poniat «nevyznachenist», «ryzyk», «vyklyk», «zahroza», «nebezpeka» u konteksti sotsiologii bezpeky zhyttiediiialnosti [The relationship between the concepts of «uncertainty», «risk», «challenge», «threat», «danger» in the context of the sociology of life safety]. *Hrani x Grani*. No. 5. Pp. 16-23. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Grani_2017_20_5_5
11. Kolodii, I. V., Kolodii, A. V. (2023). Antykryzove upravlinnia v silskohospodarskykh pidpriemstvakh: monohrafiia [Anti-crisis management in agricultural enterprises: monograph]. Lviv. 228 p. Available at: <https://repository.lnup.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/1806/1/%D0%9.pdf>
12. Mykhailov, V., Kulynych, R. (2023). Sotsialno-ekonomichni tsykly: teoretychna interpretatsiia ta statystychni otsiniuvannia [Socio-economic cycles: theoretical interpretation and statistical evaluation]. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*. Issue 324(6). Pp. 413-423. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2023-324-6-65>
13. Bilochenko, A. V. (2021). Teoretyko-metodolohichni pidkhody do rozrobky instytutsionalnoi modeli finansovoho zabezpechennia aharnoho sektoru [Theoretical and methodological approaches to the development of an institutional model of financial support for the agricultural sector]. *Ekonomika APK* [Economics of the Agricultural Industry]. No 2. Vol. 28. DOI: <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202102092>
14. Nehodenko, V. (2024). Zastosuvannia matematychnoi teorii katastrof dlia zabezpechennia stiikosti systemy upravlinnia informatsiinoiu bezpekoiu [Application of mathematical theory of catastrophes to ensure the stability of the information security management system]. *Elektronne fakhove naukove vydannia «Kiberbezpeka: osvita, nauka, tekhnika»* [Electronic professional scientific publication «Cybersecurity: education, science, technology»]. No. 2(26). Pp. 212-222. DOI: <https://doi.org/10.28925/2663-4023.2024.26.692>
15. Hryhorian, R. Kh. (2023). Osoblyvosti proiavu ryzykiv u diialnosti silskohospodarskykh pidpriemstv v umovakh nevyznachenosti [Peculiarities of the manifestation of risks in the activities of agricultural enterprises under conditions of uncertainty]. *Ekonomika ta upravlinnia APK* [Economics and Management of the Agricultural Industry]. No. 1. Pp. 111-123. DOI: <https://doi.org/10.33245/2310-9262-181-1-111-123>
16. Kolmakova, O., Khalina, V., Ustilovska, A. (2024). Alhorytm provedennia diahnostryky kryzovykh yavysheh na rannikh stadiiakh yak chastyina mekhanizmu zabezpechennia ekonomichnoi bezpeky pidpriemstva [Algorithm for diagnosing crisis phenomena at early stages as part of the mechanism for ensuring the economic security of an enterprise]. *Ekonomika ta suspilstvo* [Economy and Society]. Issue (63). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-63-6>
17. Pilko, A., Vitovska, A. (2024). Prohnozuвання zmin finansovo-hospodarskoho stanu pidpriemstva [Forecasting changes in the financial and economic condition of an enterprise]. *Ekonomika ta suspilstvo* [Economy and Society]. Issue. (61). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-53>
18. Yurchenko, I., Khodakivska, O., Martyniuk, M. (2025). Prohnozuvannia tsin na silskohospodarski zemli V Ukraini za dopomohoiu hlybokykh neironnykh merezh LSTM [Forecasting agricultural land prices in Ukraine using deep LSTM neural networks]. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal* [Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal]. Vol. 11. No. 1. Available at: <https://are-journal.com/are/article/download/973/481>
19. Nepran, A., Hirzheva, O., Birchenko, N., Khloponina-Hnatenko, O. (2022). Vykorystannia metody koreliatsiino-rehresiinoho analizu dlia rozrakhunku preiskurantiv [Using the correlation-regression analysis method to calculate price lists]. *Financial and credit activity problems of theory and practice* [Financial and credit activity problems of theory and practice]. Issue 3(44). Pp. 92-99. DOI: <https://doi.org/10.55643/fcaptp.3.44.2022.3691>
20. Vintoniak, A., Chubai, V. (2024). Metodyky analizu zahrozy bankrutstva pidpriemstv ta chynnyky vplyvu na zminu yii rinvnia [Methods of analyzing the threat of bankruptcy of enterprises and factors influencing the change in its level]. *Ekonomika ta suspilstvo* [Economy and Society]. Issue. (61). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-45>
21. Vovchak, O., Kulyniak, I., Halkiv, L., Pavlyshyn, M., Horbenko, T. (2021). Udoskonalennia diahnostryky kryzy na pidpriemstvi: finansovo-ekonomichniy zriz [Improving the diagnosis of the crisis at the enterprise: financial and economic section]. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*. Issue. 3(38). Pp. 292-303. DOI: <https://doi.org/10.18371/fcaptp.v3i38.237459>

Methodological approaches to the research of crisis phenomena in the activities of agricultural enterprises

Hryhorian R.

The article systematizes methodological approaches to the study of crisis phenomena in the activities of agricultural enterprises and proposes a substantiated algorithm for their study under poly-crisis conditions. It is argued that war as a crisis factor in the country reduces the ability of agricultural enterprises to resist climate change, and the inconsistencies of

the land market make it difficult to attract capital to overcome the consequences of the first two, which creates a vicious circle of vulnerability. The peculiarities of agricultural production are systematized, the non-consideration of which leads to the fact that standard risk diagnostic models give incorrect results when used in agriculture.

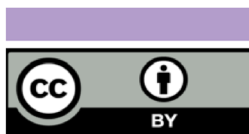
Theoretical approaches to understanding the crisis in agriculture, which is the result of a complex interaction of three types of cycles: general economic, natural-biological and institutional, are summarized, based on which it is concluded that the analysis of crises in agriculture requires the use of a synthetic approach.

It is substantiated that an effective system of early warning of crises should be hierarchical and multidimensional, which will facilitate the establishment of monitoring not only of financial results, which are late indicators that show an existing problem, but also of operational and external signals that are leading indicators. A comparative analysis of methods groups for studying crisis phenomena in agricultural enterprises, quantitative, qualitative, integrated and specific, is carried out, on the basis of which their advantages and disadvantages in practical use in monitoring are determined.

It is proved that effective research of crisis phenomena in modern agricultural enterprises requires the rejection of highly specialized approaches in favor of an integrated methodology that involves the combination of existing research methods for assessing complex and stochastic processes. It is concluded that the specifics of agricultural production require mandatory adaptation of crisis system assessment indicators and its supplementation with non-financial indicators that perform the function of early warning.

A comprehensive algorithm for studying crisis phenomena is proposed, consisting of six stages (monitoring, diagnostics, analysis of causes, forecasting, development of scenarios, formation of a basis for decisions), which will ensure the creation of a proactive anti-crisis management system at an agricultural enterprise. Measures are justified to create a basis for systematic crisis monitoring and making informed management decisions in agricultural enterprises based on the creation of a manager's "information panel", diversification of economic activity, and stress testing of the enterprise's business model.

Keywords: crisis, monitoring, strategic analysis, agricultural enterprise, qualitative and quantitative methods, integrated methods.



Copyright: Григорян Р. Х. © This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.



ORCID iD:
Григорян Р. Х.

<https://orcid.org/0009-0004-5119-1748>

МЕНЕДЖМЕНТ

УДК 65.012.123:338.43

JEL Q14, G32, Q12

Методичні аспекти формування системи управління ризиками у сільськогосподарських підприємствахДеркач О. М. *Білоцерківський національний аграрний університет* Деркач О. М. E-mail: omderkach@btsau.edu.ua

Деркач О. М. Методичні аспекти формування системи управління ризиками у сільськогосподарських підприємствах. Економіка та управління АПК. 2025. № 2. С. 165–177.

Derkach O. Methodological aspects of forming a risk management system in agricultural enterprises. AIC Economics and Management. 2025. № 2. PP. 165–177.

Рукопис отримано: 20.10.2025 р.

Прийнято: 03.11.2025 р.

Затверджено до друку: 27.11.2025 р.

doi: 10.33245/2310-9262-2025-201-2-165-177

У статті досліджено методичні аспекти формування системи управління ризиками та обґрунтовано напрями їх імплементації у практику діяльності сільськогосподарських підприємств. Доведено, повномасштабна воєнна агресія виступила каталізатором нових, раніше не властивих для галузі ризиків, але й трансформувала та посилила традиційні загрози, що зумовило зміну середовища функціонування сільськогосподарських підприємств та економічну природу ризику. Аргументовано, що війна перетворила стохастичні, ймовірнісні ризики на системні загрози, внаслідок чого відбулася зміна основної цілі ризик-менеджменту – оптимізація прибутку в умовах невизначеності на забезпечення виживання та стійкості бізнес-моделі. Зроблено висновок про необхідність удосконалення існуючих методичних підходів до управління ризиками, які б дозволили оцінювати комплексні, взаємопов'язані та часто катастрофічні ризики, що постали перед українськими сільськогосподарськими підприємствами.

Обґрунтовано, що під системою управління ризиками слід розглядати сукупність елементів об'єднаних спільною метою, завданнями, принципами, які взаємодіють в єдиному інформаційному полі, включають власника та персонал суб'єкта господарювання із визначеними ризик-менеджментом повноваженнями та відповідальністю, регламентують внутріорганізаційні нормативні акти, засоби, форми, методики та методи збирання, систематизації та оброблення інформації, а також реалізації управлінських рішень.

На основі систематизації методичних аспектів ризик-менеджменту запропоновано трактування поняття управління ризиками в сільськогосподарських підприємствах, під яким розглядається безперервна діяльність з ідентифікації та аналізу ризиків, вибору та впровадження методів їх мінімізації та нейтралізації з метою недопущення настання ризикових ситуацій у господарській діяльності та втрат ресурсів і (або) економічних вигід.

Висвітлено етапи процесу управління ризиками сільськогосподарських підприємств та виділено його структурні елементи, починаючи від визначення сутності цієї діяльності і закінчуючи налагодження взаємодії та консультування. Наголошено на необхідності впровадження цифрових технологій у виробництво продукції рослинництва та тваринництва, які сприятимуть оптимізації виробничих процесів та створенню інформаційного забезпечення ризик менеджменту.

Доведено доцільність впровадження стандарту ISO 31000 та рамки COSO практику ризик-менеджменту у сільськогосподарських підприємствах, що дозволить принципи ISO 31000 використати як керівну філософію, а для побудови внутрішньої архітектури СУР – компоненти рамки COSO. Обґрунтовано необхідність розроблення галузевої стратегії управління ризиками на основі моделі CRM від ФАО, яка повинна охоплювати ризики, пов'язані з виробництвом, логістикою та експортом, продовольчою безпекою та довгостроковими кліматичними змінами. Запропоновано впровадження багаторівневої системи управління ризиками, що сприятиме переходу від пасивної моделі компенсації збитків до проактивної моделі управління стійкістю сільськогосподарських товаровиробників.

Ключові слова: система управління ризиками, сільськогосподарське підприємство, методи аналізу ризиків, стандарти управління ризиками, комплексне управління ризиками.

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. Аграрний сектор економіки України є не лише гарантом національної продовольчої безпеки, але й виступає драйвером економічного зростання та стабільності, що набуває особливої ваги в умовах глобальних викликів. Доказом цього є те, що у надскладних умовах повномасштабної війни досліджуваний сектор демонструє стійкість та адаптивність, а також є основою експортного потенціалу країни. Так, у 2024 р. частка агропродовольчої продукції в загальному експорті перевищила 59 %, що свідчить про критичну важливість галузі для макроекономічної стабільності країни [1]. За попередніми прогнозами очікується, що у 2025 р. виробництво сільськогосподарської продукції дозволить повністю забезпечити внутрішні продовольчі потреби, хоча й не досягне довоєнних показників [2].

Очевидно, ої наведені вище показники демонструють відносну стабільність функціонування галузі та приховують надскладні та високоризикові умови середовища функціонування сільськогосподарських підприємств. Повномасштабна воєнна агресія виступила каталізатором не лише нових, раніше не властивих для галузі ризиків, але й кардинально трансформувала та мультиплікативно посилила повний перелік традиційних загроз. Серед основних груп ризиків, що формують це надскладне середовище, слід виділити прямі та опосередковані воєнні ризики; макроекономічні та фінансові ризики; ринкові та логістичні ризики; соціально-демографічні ризики; природно-кліматичні ризики [3]. Отже, на сьогодні відбулася зміна середовища функціонування сільськогосподарських підприємств та, відповідно, трансформувалася природа ризику.

Зазначимо, що якщо раніше традиційні аграрні ризики (погодні умови, коливання ринкових цін) впливали переважно на рівень прибутковості та ефективності діяльності, то сучасні загрози носять екзистенційний характер. Вони ставлять під загрозу не лише фінансовий результат окремого сезону, а й можливість існування та функціонування сільськогосподарського підприємства. Отже, війна перетворила стохастичні, ймовірнісні ризики на системні загрози, що зумовило зміну основної цілі ризик-менеджменту з оптимізації прибутку в умовах невизначеності на забезпечення виживання та стійкості бізнес-моделі.

У зв'язку із цим існуючі методичні підходи до управління ризиками, які були розроблені переважно для умов мирного часу та стабільних ринків, є неадекватними та недостатньо ефективними для реагування на комплексний, взаємопов'язаний та часто катастрофічний характер ризиків, що постали перед сільськогосподарськими підприємствами України. На сьогодні існує нагальна потреба у розробленні нової, інтегрованої системи управління ризиками, яка б враховувала їхню синергію та була спрямована на підвищення стійкості та адаптивності сільськогосподарських підприємств в умовах перманентної нестабільності.

Питанням управління ризиками в аграрному секторі завжди приділялася підвищена увага вітчизняних та зарубіжних вчених-економістів. Так, окремі аспекти знайшли відображення у дослідженнях, присвячених обґрунтуванню методичних підходів до оцінювання та управління ризиками. Зокрема, в роботах О.О. Мельничук розглядаються підходи до оцінки фінансових ризиків на макрота мікрорівнях, пропонується інструментарій

для їх ідентифікації та аналізу на основі фінансової звітності та макроекономічних індикаторів [4].

Зазначимо, що українські дослідники пропонують розгляд підходів щодо формування та оцінювання ефективності систем управління ризиками на рівні підприємства здійснювати на основі інтегрованого підходу, який охоплює всі аспекти діяльності суб'єкта господарювання [5]. В окремих дослідженнях розгляд методичних підходів до ідентифікації та оцінювання ризиків поєднується із класифікацією ризиків з урахуванням специфіки сільськогосподарського виробництва [6; 7]. Водночас, незважаючи на значний науковий доробок, критичний аналіз публікацій дозволяє зробити висновок про те, що переважна більшість існуючих досліджень була проведена до початку повномасштабного вторгнення і, відповідно, фокусувалася на ризиках функціонування сільськогосподарських підприємств у стабільних умовах. Хоча останнім часом з'являються праці, що починають враховувати нові реалії та вплив глобальних криз, але на сьогодні відсутнє комплексне, системне дослідження, яке б запропонувало цілісну методичну концепцію управління ризиками в умовах війни та глобальної нестабільності.

Отже, на сьогодні існує необхідність в розробленні інтегрованої методики оцінювання ризиків, оскільки традиційні методи оцінки, такі як статистичний аналіз, метод експертних оцінок чи аналіз доцільності витрат, є раціональними у використанні для ризиків, які мають історичні дані, на основі яких розробляється прогноз. Врахування нинішніх умов функціонування сільськогосподарських підприємств вимагає суттєвої адаптації методичного інструментарію до оцінювання загроз воєнного характеру, який би забезпечив кількісне та якісне визначення синергетичного та каскадного ефекту від одночасної дії воєнних, кліматичних, ринкових та соціальних ризиків. Окрім цього, існує необхідність в адаптації підходів зарубіжних країн та міжнародних організацій до управління ризиками у вітчизняну практику, а також положень концепції багаторівневої системи управління ризиками, яка б ефективно розподіляла відповідальність та інструменти між різними стейкхолдерами: сільськогосподарським підприємством, громадою, регіоном та державою. Отже, виділені невирішені аспекти досліджуваної наукової проблеми свідчать про необхідність проведення комплексного дослідження, яке б запропонувало оновлену

модель методичного забезпечення системи управління ризиками в сільськогосподарських підприємствах України.

Мета дослідження. Метою дослідження є узагальнення методичних підходів до формування системи управління ризиками у сільськогосподарських підприємствах та обґрунтування комплексної моделі, яка б забезпечила кількісне та якісне оцінювання синергетичного та каскадного ефекту від одночасної дії воєнних, кліматичних, ринкових та інших видів ризиків.

Матеріал і методи. Теоретичну основу дослідження становили праці вітчизняних та зарубіжних дослідників з проблем методичних підходів до формування системи управління ризиками у сільськогосподарських підприємствах. Методологічну основу склали положення діалектики, зокрема, системний підхід, що базується на принципах динамічності, взаємодії всіх складових середовища функціонування сільськогосподарських підприємств та комплексу факторів, які утворюють ризикові події, що забезпечило цілісність та комплексність даного дослідження.

Під час підготовки статті використано такі методи наукового дослідження: системний підхід при розгляді системи управління ризиками не як набору окремих дій, а як цілісну систему з її елементами; абстрактно-логічний для уточнення понятійного апарату, формулювання гіпотези та побудови теоретичної моделі дослідження; аналізу і синтезу при декомпозиції складної системи управління ризиками на окремі методичні блоки; монографічний при вивченні існуючих наукових праць, теорій та практичного досвіду в сфері управління ризиками; метод порівняння при зіставленні різних методичних підходів до управління ризиками.

Результати дослідження та обговорення. Результати проведеного порівняльного аналізу існуючих підходів до дефініції системи управління ризиками (СУР) [7-9] свідчать, що найбільш поширеними підходами до розкриття сутності цього поняття є процесний та структурний, а також виділяються основні змістовні елементи, які включають мету, етапи, інструменти, правове та кадрове забезпечення. Вважаємо, під системою управління ризиками слід розглядати сукупність елементів, об'єднаних спільною метою, завданнями, принципами, які взаємодіють в єдиному інформаційному полі, включають власника та персонал суб'єкта господарювання із визначеними ризик-менеджментом повноваженнями та відповідальністю, регламентують внутріш-

ньо організаційні нормативні акти, засоби, форми, методики та методи збирання, систематизації та оброблення інформації, а також реалізації управлінських рішень. Відмінність авторського підходу до дефініції цього поняття полягає в тому, що він базується на використанні структурно-процесного підходу, виділяє цілеспрямовані засади функціонування – мета, завдання та принципи, а також включає новий елемент, що належать до інформаційного забезпечення та внутрішньо організаційного нормативного забезпечення СУР.

У дослідженні під інформаційним полем управління ризиками розглядаємо сукупність безперервно поновлюваних даних про якість і обсяги виробленої та реалізованої суб'єктом господарювання продукції, робіт, послуг, виробничі потужності, сільськогосподарську техніку і автотранспорт, обладнання, показниках ресурсозабезпечення, технології, плани і прогнози, компетенції, відповідальність та продуктивність праці персоналу, контрагентів, агрокліматичні прогнози, існуючі фітосанітарні та ветеринарні вимоги, макроекономічні і зовнішньоторговельні показники, норми законодавчих, виконавчих і розпорядчих органів, що регулюють діяльність сільськогосподарських підприємств, а також інші відомості, які мають цінність і значимість для ідентифікації, аналізу і управління ризиками.

Аналіз наукової літератури з проблеми ризик-менеджменту дозволив встановити, що багато дослідників управління ризиками розглядають як діяльність (процес), спрямовану на розроблення і здійснення управлінських рішень з метою зниження ймовірності виникнення несприятливої ситуації та мінімізації можливих втрат, які викликані їх реалізацією [10].

Виявлено, що концептуально процес управління ризиками в суб'єктах господарювання подібний до класичного управління підприємством (бізнесом). На основі систематизації методичних аспектів ризик-менеджменту нами запропоновано уточнене трактування поняття управління ризиками в сільськогосподарських підприємствах, під яким розуміємо безперервну діяльність з ідентифікації та аналізу ризиків, вибору та впровадження методів їх мінімізації та нейтралізації з метою недопущення настання ризикових ситуацій у господарській діяльності та втрат ресурсів і (або) економічних вигід. Отже, за такого розуміння ризик-менеджменту забезпечується застосування комплексного підходу до оцінювання ризиків тактичного і стратегічного планування напрямів розвитку

суб'єкта господарювання. Нами узагальнено функції ризик-менеджменту в сільськогосподарських підприємствах: прогнозування – розроблення на перспективу сценаріїв розвитку суб'єкта господарювання та його структурних підрозділів на основі урахування особливостей очікуваних ризиків та ефективності управлінських рішень щодо реагування на них; організація – процес об'єднання людей (трудоного колективу), які спільно реалізують програму управління ризиками на основі додержання певних правил і процедур; регулювання – вплив на об'єкт управління для досягнення стану стійкості у разі виникнення ризиків; координація – узгодженість усіх ланок СУР, апарату управління та фахівців; стимулювання – мотивація ризик-менеджерів та інших працівників до зацікавленості в результатах своєї праці; контроль – моніторинг показників результативності діяльності з управління ризиками.

Процес управління ризиками сільськогосподарських підприємств включає такі етапи: формулювання мети і завдань, збирання інформації про прояв негативних ситуацій, вимірювання їх основних характеристик на основі методів кількісного і якісного аналізу, розроблення варіантів системи заходів з реагування на них, вибір і реалізація найбільш оптимального з них (рис. 1).

Окрім цього, відповідно до методичних підходів, виділено структурні елементи ризик-менеджменту в сільськогосподарському підприємстві, починаючи від визначення сутності цієї діяльності і закінчуючи налагодженням взаємодії та консультування ризик-менеджерів (табл. 1).

Ідентифікація ризиків – це процес виявлення переліку ризикових ситуацій, джерел і факторів їх виникнення. Головною вимогою до його проведення є забезпечення повноти і достовірності отриманого переліку, що безпосередньо залежить від наявної інформації. Ідентифікацію ризиків рекомендують проводити на рівні сільськогосподарського підприємства, його структурних підрозділів, сфер (видів) діяльності.

Зазначимо, що витрати на отримання необхідних даних для системи управління ризиками повинні бути економічно обґрунтованими. Очевидно, що отримання додаткової інформації, зокрема відомостей, що становлять комерційну таємницю, може призвести до значних додаткових витрат. Джерелами інформації зазвичай є відомості про фінансово-економічні результати діяльності суб'єкта господарювання за певний проміжок часу,

аналітичні матеріали про партнерів, конкурентів, політичну та економічну ситуацію в країні та на світовому ринку, законодавча база, відомості із засобів масової інформації, думки експертів, дослідження спеціалізованих організацій тощо.

Джерелами інформації для ідентифікації ризиків у сільськогосподарських підприємствах можуть бути дані звітності з виробничої, управлінської та фінансової звітності, плани і прогнози, а також результати аналізу

організаційної структури підприємства, технологічних карт, виробничих програм, структурних підрозділів на основі використання стандартизованих опитувальних листів, анкетування, а також надані консультації експертів у даній галузі.

Опис ризиків передбачає їх систематизацію, присвоєння класифікаційних ознак, виявлення факторів, які призвели до негативних ситуацій або будуть сприяти їх виникненню у майбутньому.



Рис. 1. Організаційно-методичне забезпечення управління ризиками у сільськогосподарських підприємствах

Джерело: розроблено автором.

Таблиця 1 – Структурні елементи управління ризиками у сільськогосподарських підприємствах

Елемент	Зміст
1. Визначення контексту управління ризиками	Вивчається стан і динаміка внутрішнього та зовнішнього середовищ функціонування сільгосппідприємства, особливості здійснення виробничо-збутової діяльності, специфіка прояву економічних законів і закономірностей
2. Ідентифікація ризиків	Визначається сукупність ретроспективних, поточних і потенційних ризиків, джерел і факторів їх виникнення
3. Опис ризиків	Встановлюється хронологія розвитку ризикових ситуацій, визначаються особливості взаємодії та зміни факторів, що утворюють ризик. Здійснюється класифікація ризиків. Складається карта ідентифікованих ризиків
4. Аналіз та оцінювання ризиків	Визначається ймовірність і частота настання ризикових ситуацій, інші показники ретроспективних, поточних і можливих ризиків, проводиться їх ранжування. Досліджується статистика виникнення і наслідків ризикових ситуацій у подібних виробничо-економічних умовах
5. Прийняття та аналіз управлінського рішення	Розробляються та порівнюються різні варіанти мінімізації та нейтралізації ризику з вибором найбільш раціонального рішення. Здійснюється комплекс заходів щодо впровадження обраних інструментів ризик-менеджменту, проводиться оцінювання результативності прийнятих управлінських рішень
6. Моніторинг та аналіз ефективності	Проводиться оцінювання всіх етапів процесу управління ризиками з метою встановлення слабких місць і можливостей вдосконалення задля підвищення ефективності діяльності підприємства
7. Взаємодія і консультування	На всіх стадіях ризик-менеджменту проводяться консультації з внутрішніми та зовнішніми експертами і фахівцями, здійснюється обмін інформацією та досвідом управління ризиками в сільськогосподарському виробництві та суміжних сферах діяльності

Джерело: складено автором.

Якісний аналіз ризику передбачає дослідження особливостей розвитку ризикової ситуації, встановлення причинно-наслідкових зв'язків між передумовами, джерелами та факторами її виникнення, виявлення можливостей недопущення прояву ризику, встановлення балансу між негативними наслідками та сприятливими результатами. Водночас кількісний аналіз встановлює тимчасові межі ризику (частоту настання за певний проміжок часу, ймовірність настання у кожному конкретному випадку) і величину збитків [12].

Аналіз ризиків є основою для визначення ступеня їх керованості, розроблення інструментів, способів, методів і напрямів впливу, прийняття управлінських рішень і вироблення алгоритму дій щодо їх усунення повністю або мінімізації до допустимого рівня. У якості інструментів якісного оцінювання ризиків використовують методи, які дозволяють встановити види ризиків, джерела і фактори їх виникнення (SWOT-аналіз, PEST-аналіз,

модель п'яти сил конкуренції М. Портера); настрої менеджменту, працівників та експертів (опитування, анкетування, експертне оцінювання); спрогнозувати розвиток ризикової ситуації (аналіз дерева рішень, аналіз чутливості, мозковий шторм, матриця ймовірностей і наслідків).

Вивчення наукових підходів дозволило встановити, що з метою проведення кількісного оцінювання ризиків використовуються численні методи, серед яких виділяють такі групи: аналітичні методи (статистичний, монографічний, факторний аналіз, кореляційно-регресійний аналіз, групування, кластерний аналіз, бальне оцінювання, рейтингове оцінювання); прогностичні методи (інструментарій теорії ймовірностей і математичної статистики, зокрема екстраполяція, метод сценаріїв) [13]. На сьогодні відбувається активна адаптація для потреб сільськогосподарських підприємств таких методів, як логіко-ймовірнісних, імітаційного моделювання,

моделювання на основі апарату нечіткої логіки та інших, а також розвиток інструментів якісного аналізу ризиків. За результатами ідентифікації, опису та аналізу кожного виявленого ризику складається карта ідентифікованих ризиків сільськогосподарського підприємства.

Аналіз теорії ризиків і практики господарської діяльності показав, що в умовах дії різноманітних зовнішніх і внутрішніх факторів розвитку негативних ситуацій можуть використовуватися різні способи їх мінімізації, що впливають на той чи інший бік діяльності сільськогосподарського підприємства. Встановлено, що еволюція методичних підходів ризик-менеджменту відбувалася від способів визначення ймовірності настання ризику, величини можливих втрат, привабливості варіантів вкладення капіталу і раціональної поведінки підприємця (суб'єкта господарської діяльності) до складних ризикових моделей і теорій, які дають змогу управляти ризиком на основі його страхування, перерозподілу, диверсифікації виробництва. У цьому контексті методи управління ризиками дослідники об'єднують у такі групи: ухилення від ризиків (у реальних умовах ведення бізнесу найчастіше використовується, передбачає відмову від ненадійних партнерів, реалізації проєктів з підвищеним рівнем ризику), страхування, пошук гарантів, звільнення некомпетентних працівників; локалізація ризиків - створення венчурних підприємств, формування структурних підрозділів із відокремленим балансом, укладення договорів про спільну діяльність для реалізації ризикових проєктів; диверсифікація ризиків - розподіл можливих негативних подій за видами діяльності, зонами господарювання, постачаннями, каналами збуту, інвестиціями, а також у часі; компенсація ризиків - передбачає стратегічне планування діяльності, прогнозування зовнішнього середовища, моніторинг соціально-економічного та нормативно-правового середовища, створення резервів, навчання персоналу та його інструктаж [14]. Існує теорія, що найбільш раціональним методом управління ризиками в сільськогосподарських підприємствах є страхування посівів сільськогосподарських культур, тварин та птиці [15].

Вибір методів управління ризиками ґрунтується на результатах їх оцінювання, техніко-технологічному та економічному аналізі потенціалу і середовищ функціонування підприємства, економіко-математичних методах, маркетингових та інших дослідженнях. З цією метою необхідно розробити варіанти

використання методів впливу на ризикову ситуацію та обрати з них найбільш оптимальний, який забезпечує мінімум витрат на заходи щодо зниження ризику до допустимого рівня. Зазначимо, що універсальних рекомендацій щодо найбільш раціональних методів управління ризиками не існує, оскільки залежить від численних умов та факторів, що утворюють ризикову подію, прояв та впливи яких на результати діяльності сільськогосподарського підприємства є відмінними у кожній наступній ситуації.

Очевидно, що для сільськогосподарських підприємств найбільш складними для управління є природно-кліматичні ризики. У зв'язку з цим досліджувані підприємствам доцільно впроваджувати цифрові розроблення в галузі точного землеробства, які дозволяють в режимі реального часу відстежувати прогноз погоди та стан посівів сільськогосподарських культур на конкретному полі, проводити моніторинг вологості, засміченості, забезпеченості добривами, родючості ґрунту [16]. У сукупності це дасть можливість вчасно та ефективно виконувати технологічні операції в рослинництві, що сприятиме мінімізації впливу не тільки природно-кліматичних, але й окремих техніко-технологічних ризиків, які виникають внаслідок недотримання норм витрат та збалансованого внесення добрив, засобів захисту рослин.

Достатньо високий потенціал мають цифрові інструменти також і в управлінні ризиками і в тваринництві, серед яких слід виділити централізовані системи управління розумною фермою, підсистеми управління технологічними процесами (зоотехнічне та ветеринарне обслуговування тварин, відтворення стада, виробництво кормів), локальні підсистеми управління доїннями, годуванням, видаленням гною, мікрокліматом [17]. Їх використання сільгосппідприємствами дає можливість усунути недотримання норм витрати кормів і збалансованості раціонів годування тварин, ветеринарно-санітарних вимог, мінімізувати випадки виникнення багатьох хвороб, підвищити якість виробленої продукції (жирність молока, вгодованість тварин на відгодівлі та ін.).

Світова практика управління ризиками характеризується наявністю безлічі розроблених і прийнятих стандартів ризик-менеджменту суб'єктів бізнесу, які включають численні вимоги регуляторів до побудови та вдосконалення цієї діяльності. Розглянемо окремі із них та обґрунтуємо можливість їх впровадження у вітчизняну практику веден-

ня сільськогосподарського виробництва. Так, міжнародний стандарт ISO 31000:2018 «Менеджмент ризиків. Принципи та керівні вказівки» [18] є універсальним набором принципів та рекомендацій, розробленим для застосування в будь-якій організації, незалежно від її розміру, галузі чи сектору. Головною метою стандарту є не сертифікація, а надання методологічної основи суб'єктам господарювання для ефективного управління невизначеністю. Фундаментальна ідея стандарту полягає в тому, що управління ризиками має бути не окремою функцією, а невід'ємною частиною всіх організаційних процесів, від стратегічного планування до операційної діяльності. Вважаємо, що впровадження підходів, що ґрунтуються на ISO 31000, створить для сільськогосподарських підприємств значні переваги, оскільки сприяє покращенню процесу прийняття рішень щодо нейтралізації та мінімізації ризиків. Ефективне управління ризиками допомагає мінімізувати фінансові та операційні втрати, захистити репутацію та зміцнити довіру клієнтів і партнерів. Окрім цього, інтеграція ризик-менеджменту у загальну систему управління господарства підвищує загальну ефективність операційних процесів через скорочення кількості непередбачуваних подій та їх негативних наслідків.

Зазначимо, що вітчизняні стандарти управління ризиками базуються на міжнародних стандартах, зокрема ISO 31000 (який в Україні прийнятий як ДСТУ ISO 31000:2018) та IEC/ISO 31010 (прийнятий як ДСТУ IEC/ISO 31010:2013), які надають загальні принципи та методики для створення ефективних систем управління ризиками в організаціях. Отже, на сьогодні відсутній суто український національний стандарт, але існує гармонізований з міжнародними аналогами набір стандартів, який використовується для управління ризиками на рівні бізнесових структур.

Наступним документом є рамка управління ризиками підприємства (Enterprise Risk Management – ERM) [19], розроблена Комітетом спонсорських організацій Комісії Тредвеза (COSO), яка є найбільш поширеною у використанні корпоративними структурами. На відміну від ISO 31000, цей стандарт пропонує більш детальну та структуровану модель, яка пов'язує управління ризиками з процесами обґрунтування стратегії та управління ефективністю організації. Основною метою COSO ERM є надання допомоги організаціям створювати, зберігати та реалізовувати цінність на основі прийняття обґрунтованих рішень щодо ризиків. Особливістю стандарту COSO

ERM є те, що ним розглядається зв'язок між управлінням ризиками та досягненням стратегічних цілей. Вона виходить за межі традиційного розуміння ризик-менеджменту як функції, що займається лише запобіганням збиткам, а позиціонує управління ризиками як інструмент для прийняття стратегічних рішень.

Незважаючи на те, що стандарти ISO 31000 та COSO ERM мають спільну мету – надати підтримку організаціям в ефективному управлінні ризиками, однак відрізняються за своєю філософією, структурою та акцентами. Основна відмінність полягає в тому, що ISO 31000 є гнучкою, принципово-орієнтованою, яка пропонує універсальні рекомендації, тоді як COSO ERM є більш деталізованою, спрямованою на контроль рамкою. Окрім цього, COSO ERM розроблена організаціями, що спеціалізуються на внутрішньому аудиті та фінансовій звітності, а тому у ній значна увага приділяється внутрішньому контролю, фінансовим ризикам та корпоративному управлінню, що робить її особливо популярною серед публічних компаній. Водночас ISO 31000, розроблена фахівцями з управління, підходить до менеджменту різних видів ризиків. Вважаємо, що ці два підходи до управління ризиками можуть бути поєднаними на рівні будь-якого підприємства, внаслідок чого принципи ISO 31000 доцільно використати як керівну філософію, а для побудови внутрішньої архітектури системи управління ризиками – компоненти рамки COSO.

Використання представлених стандартів для побудови ефективної СУР у вітчизняних сільськогосподарських підприємствах є досить складним у зв'язку з їх неадаптованістю до галузевих особливостей виникнення негативних явищ у сільськогосподарському виробництві. У зв'язку з цим національні та міжнародні стандарти дають лише загальне розуміння про організацію ризик-менеджменту і можуть використовуватися товаровиробниками за умови істотної їх адаптації до специфіки сільськогосподарського виробництва та регламентації елементів і особливостей СУР на рівні сільськогосподарського підприємства. Це вимагає розроблення адаптованих нормативно-правових, методичних, організаційних вимог, орієнтованих на раціональне інтегрування та використання ризик-менеджменту.

Заслугує на увагу вітчизняної практики підхід до управління ризиками, розроблений Продовольчою та сільськогосподарською організацією ООН (ФАО), який адаптовано до

унікальних викликів та вразливостей агропродовольчого сектору. Зазначимо, що підхід ФАО базується на концепції Комплексного управління ризиками (Comprehensive Risk Management – CRM), який є цілісною методологією та інтегрує такі напрями: зменшення ризику стихійних лих (Disaster Risk Reduction – DRR) та Адаптацію до зміни клімату (Climate Change Adaptation – CCA) [20]. Такий інтегрований підхід дозволяє управляти ризиками, які зумовлені як екстремальними погодними явищами, так і уповільненими змінами клімату, у коротко-, середньо- та довгостроковій перспективах.

Процес аналізу ризиків, за підходом ФАО, складається з таких складових: оцінювання ризику, управління ризиком та налагодження комунікації з усіма стейкхолдерами галузі, що забезпечує системний підхід до прийняття рішень у сфері продовольчої безпеки. Зазначимо, що ФАО не лише запропонувало методологію, але надає країнам-членам практичну підтримку для її впровадження, яка включає такі практичні заходи: навчання для урядів та інших зацікавлених сторін з питань оцінювання вразливості, вимірювання збитків у сільському господарстві від стихійних лих та моніторингу прогресу адаптації моделі; методологію для вимірювання збитків та втрат у сільському господарстві, а також гнучку систему індикаторів для відстеження адаптації її на національному рівні; включення управління ризиками в національні плани розвитку, зокрема в Національні плани адаптації (NAPs) та Національні визначені внески (NDCs) відповідно до Паризької угоди.

Отже, ФАО розробило модель управління ризиками для галузі сільського господарства. Із метою створення умов для використання цього підходу галузеве міністерство має розробити адаптовані системи управління ризиками на основі моделі CRM від ФАО, що сприятиме протидії галузевим загрозам, таким як зміна клімату, порушення ланцюгів постачання та погіршення продовольчої безпеки країни. Вважаємо, що за такого підходу відбудеться не просте «впровадження рамки», а розроблення складної, багаторівневої системи управління ризиками у сільському господарстві, що відповідає сучасним викликам та загрозам.

Узагальнюючи вищезазначене, можна зробити висновок, що в досліджуваній галузі доцільно запровадити багаторівневу систему управління ризиками, яка передбачає делегування прийняття управлінських рішень та відповідальності на мікрорівні (сільсько-

господарське підприємство) та локальному (територіальну громаду). Якщо ці рівні (сільгосптоваровиробник чи громада) неспроможні подолати ризикову ситуацію, то втручається вищий рівень (держава). Очевидно, що залежно від масштабу або характеру ризиків, можна визначити рівень їх керованості та системності. Так, виробничі ризики є керованими на рівні сільськогосподарського підприємства, а локальні ризики, що впливають на групу господарств або громаду, вимагають колективних дій. При цьому системні широкомасштабні ризики (посуха) потребують координації на рівні регіону. Щодо ризиків низької ймовірності, але величезного впливу (війна, пандемія тощо), то їх може покрити лише держава.

Модель багаторівневої архітектури управління ризиками складається з чотирьох взаємопов'язаних рівнів. На рівні сільськогосподарського підприємства доцільно передбачити відповідальність за операційні та частково ринкові ризики, які піддаються управлінню через агротехнології та фінансові рішення. Основними інструментами управління є: мінімізація ризику, яка забезпечується на основі диверсифікації виробничої діяльності – відмова від монокультури, поєднання рослинництва і тваринництва, використання посухостійких сортів, впровадження систем точного землеробства, сівозміни, технології No-Till/Mini-Till, вкладення інвестицій у локальне зрошення, будівництво малих сховищ; передача ризику – придбання полісів страхування врожаю від граду, посухи тощо, використання форвардних та ф'ючерсних контрактів для хеджування цінових коливань на сільгосппродукцію; прийняття ризику вимагає формування власних фінансових резервів на випадок неврожаю або падіння цін.

На локальному рівні територіальної громади доцільно передбачити відповідальність за ризики, пов'язані з використанням спільної інфраструктури, природних ресурсів (вода, земля) та локальних ринків. Інструменти мінімізації негативного впливу локальних ризиків включають створення асоціацій користувачів певного ресурсу, розвиток обслуговуючих кооперативів, підтримку розвитку інфраструктури, територіальне планування з урахуванням ризиків, створення місцевих систем раннього оповіщення про настання ризикової ситуації.

На мезорівні відповідальність повинна покладатися за системні ризики регіонального масштабу (епізootії, регіональні посухи, ринкові дисбаланси). У якості інструментів

управління ризиками доцільно використовувати регіональні програми підтримки сільськогосподарських товаровиробників, фінансування та координацію діяльності дорадчих, ветеринарних та фітосанітарних служб, а також проведення регіонального моніторингу стану посівів, водних ресурсів та ринкових цін.

На макрорівні (державному) необхідно передбачити відповідальність за катастрофічні та макроекономічні ризики. З метою подолання цих ризиків доцільно удосконалити законодавство з агрострахування, біржової торгівлі, кооперації, захисту прав власності на землю. Окрім цього, необхідно використовувати фінансові інструменти, які зумовлюють здешевлення страхування для сільськогосподарського виробника, стимулювання ринку страхування, надання прямих виплат у разі офіційно оголошеної надзвичайної ситуації національного масштабу. Важливо на макрорівні створити національну систему моніторингу (супутникові дані, агрометеорологія), здійснювати фінансування фундаментальних досліджень з адаптації до кліматичних змін, скорочення парникових газів та інших шкідливих речовин від сільськогосподарського виробництва, а також розроблення «зелених циркулярних технологій» у сільському господарстві. З метою запровадження багаторівневої моделі управління ризиками у сільськогосподарському виробництві необхідно розробити чітке законодавче розмежування повноважень, активізувати діяльність дорадчих служб, страхового ринку, кооперативів та створити прозору систему моніторингу та збору даних для об'єктивної оцінки ризиків.

На основі аналізу зарубіжного досвіду встановлено, що важливим елементом СУР є ризик-культура, яка уособлює цінності, переконання, розуміння і знання у сфері ризик-менеджменту, які поділяють і застосовують співробітники підприємства. Зазначимо, що поняття «ризик-культури» в основному сформоване не академічною спільнотою, а провідними професійними інституціями у сферах управління ризиками, аудиту та фінансового регулювання, особливо після кризи 2008 року. Так, Інститут ризик-менеджменту (Institute of Risk Management (IRM) чи рамка COSO) розглядають ризик-культуру як сукупність колективних цінностей, переконань, поглядів, знань та моделей поведінки всіх співробітників організації, які визначають її підхід до прийняття ризиків та управління ними [21; 22]. Зазначимо, що у документі рамки COSO виділено такий елемент як «культура та люди» (Culture and People) як

один із обов'язкових компонентів СУР підприємства. Отже, формування ризик-культури на сільськогосподарських підприємствах є обов'язковою умовою забезпечення результативності СУР, оскільки, якщо в організації домінує слабка чи токсична ризик-культура, то неефективними будуть провідні політики, методи та програмне забезпечення управління ризиками. Це означає, що необхідно більш глибоко досліджувати процеси формування сприятливої ризик-культури та обґрунтувати їх впровадження у практику сільськогосподарських підприємств.

Висновки. Результати узагальнення наукових підходів до визначення СУР виявило обмежене використання цього поняття в науковій літературі з ризик-менеджменту, виділено процесний і структурний підходи до його трактування, а також узагальнено його змістовні елементи (мета, етапи, інструменти, правове забезпечення, кадрове забезпечення). З метою розвитку теоретичних положень ризик-менеджменту уточнено дефініцію СУР як сукупність об'єднаних елементів спільною метою, завданнями, принципами, які взаємодіють в єдиному інформаційному полі з управління ризиками, включають власника та персонал суб'єкта господарювання з визначеними ризик-менеджментом повноваженнями та відповідальністю, регламентують локальні нормативні правові акти, засоби, форми, методики та методи збору, систематизації та оброблення інформації і реалізації управлінських рішень.

Авторський підхід до дефініції СУР, на відміну від існуючих, базується на структурно-процесному підході, наявності з'єднувального елемента (інформаційне поле), складових внутрішньо організаційного нормативного забезпечення функціонування служби управління ризиками.

Запропоновано розглядати управління ризиками в сільськогосподарському підприємстві як безперервну діяльність з ідентифікації та аналізу ризиків, вибору та впровадження методів їх мінімізації з метою недопущення настання ризикових ситуацій у господарській діяльності та втрат ресурсів і (або) економічних вигід. Нами обґрунтовано методичні підходи до управління ризиками в сільськогосподарських підприємствах, які включають функції, структурні елементи, методи кількісного та якісного аналізу, джерела інформації, а також комплекс антиризикових заходів.

Встановлено, що міжнародними організаціями розроблено систему стандартів ризик-менеджменту бізнесових структур, однак

їх застосування у діяльності сільськогосподарських підприємств є складним, що обумовлено неврахуванням ними специфіки виробничої діяльності та галузевих особливостей виникнення ризиків. У зв'язку з цим обґрунтовано необхідність розроблення концептуальних вимог щодо методичних, організаційних, нормативних вимог до побудови ефективної моделі ризик-менеджменту в сільськогосподарських підприємствах, адаптованих до специфіки їхньої діяльності в умовах динамічного зовнішнього середовища.

Обґрунтовано необхідність розроблення галузевої стратегії управління ризиками на основі моделі CRM від ФАО, яка повинна охоплювати ризики, пов'язані з виробництвом (погодні умови, поширення хвороб тощо), логістикою та експортом (блокада портів, руйнування інфраструктури), продовольчою безпекою та довгостроковими кліматичними змінами. Окрім цього, зроблено висновок про доцільність запровадження багаторівневої системи управління ризиками (БСУР), яка сприятиме переходу від пасивної моделі компенсації збитків до проактивної моделі управління стійкістю сільськогосподарських товаровиробників. Вважаємо, що характерною рисою запропонованих підходів до аналізу та управління ризиками сільськогосподарських підприємств є врахування специфіки галузі та характерного для неї прояву негативних явищ, а також їх практико-орієнтованість, що дозволяє органічно інтегрувати ризик-менеджмент в систему управління сільськогосподарським підприємством.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. НІСД. Підсумки функціонування аграрного сектору економіки України у 2024 році. URL: <https://niss.gov.ua/news/statti/pidsumky-funktsionuvannya-ahrarnoho-sektoru-ukrayiny-u-2024-rotsi>
2. Лупенко Ю. О. Прогноз виробництва сільгосппродукції в Україні на 2025 рік. URL: <https://agreview.com/content/roslyn/prognoz-vyrobnycztva-silgospprodukcziyi-ukrayini-2025/>
3. НІСД. Ключові виклики для аграрного сектору та основні завдання державної аграрної політики на 2025 рік. URL: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/sotsialna-polityka/klyuchovi-vyklyk-dlya-ahrarnoho-sektoru-ta-osnovni-zavdannya>
4. Melnichuk O. O. Methodological approaches to assessing financial risks in the agricultural sector. *Ekonomika APK*. 2021. Vol. 28(9). Pp. 102-112. DOI: <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202109102>
5. Діброва А. Д., Діброва Л. В., Клименко М. С. Формування системи управління ризиками аграрних підприємств. *Актуальні проблеми економіки*. 2024. № 7(277). С. 188–202. DOI: <https://doi.org/10.32752/1993-6788-2024-1-277-188-202>
6. Григорян Р. Х. Теоретичні основи виникнення та розвитку кризових явищ в економічних системах. *Економіка та управління АПК*. 2024. № 1. С. 59–73. DOI: <https://doi.org/10.33245/2310-9262-2024-189-1-59-73>
7. Кириченко Н. В., Алещенко Л. О. Методичні основи формування системи ризик менеджменту аграрних підприємств. *Агросвіт*. 2021. № 9-10. С. 46–52. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792-2021ю9-10.46>
8. Бутенко В., Байдацький М. Теоретичні основи формування системи управління ризиками на підприємстві. *Економіка та суспільство*. 2023. Вип. (50). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-50-35>
9. Przetacznik S. The evolution of risk management. *The Malopolska School of Economics in Tarnów Research Papers Collection*. 2022. Vol. 53(1-2). Pp. 95–107. DOI: <https://doi.org/10.25944/znmwse.2022.01-2.95107>
10. Овсієнко Н. В., Котвицька В. В., Овсієнко В. В. Методичні підходи до створення стратегії управління ризиками сучасних підприємств. *Економічний простір*. 2025. № 197. С. 199–203. DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.197.199-203>
11. Олійник Я., Кучерява М., Коритник Л., Дмитренко Т., Кузьмінська О., Лагунов К. Формування інформаційного забезпечення управління фінансовими ризиками в умовах криз. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*. 2023. Вип. 6 (53). С. 432–450. DOI: <https://doi.org/10.55643/fcaptr.6.53.2023.4219>
12. Шурда К. Е. Методи якісного та кількісного аналізу ризиків. *Збалансоване природокористування*. 2020. №4. DOI: <https://doi.org/10.33730/2310-4678.4.2020.226622>
13. Грицай О., Дефір І., Козак О. Огляд кількісних методів оцінки ризиків зовнішньоекономічної діяльності. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 68. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-104>
14. Насад Н. В., Сало А. Я. Методологічні підходи до управління ризиками. *Економіка, менеджмент, бізнес*. 2024. №1. DOI: <https://doi.org/10.31673/2415-8089.2024.010011>
15. Марценюк О. В., Польова О. Л., Руда О. Л. Страхування сільськогосподарських ризиків. *Навчальний посібник. ВНАУ*. 2020. 380 с. URL: <https://repository.vsau.org/getfile.php/26851.pdf>
16. Ліщук А. М., Парфенюк А. І., Карачинська Н. В., Безноско І. В. Інновації точного землеробства у зменшенні екологічних ризиків в агроєкосистемах України. *Збалансоване природокористування*. 2024. №3. DOI: <https://doi.org/10.33730/2310-4678.3.2024.314928>
17. Синявіна Ю., Бутенко Т. Перспективи розвитку галузі тваринництва в умовах цифровізації. *Економічний аналіз*. 2021. Том 31. № 1. С. 178–195. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2021.01.178>
18. ISO 31000:2018. Менеджмент ризиків. Принципи та настанови. URL: https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/dstu_iso_31000_2018.pdf

19. COSO. Enterprise Risk Management. URL: <https://www.coso.org/guidance-erm>

20. FAO. Update on FAO's Risk Management Roadmap. 2025. URL: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/ee13f444-acb4-4b56-9b61-578f22d5ef64/content>

21. IRM. Risk Culture: Resources for Practitioners. 2012. URL: https://www.theirm.org/media/4703/risk_culture_a5_web15_oct_2012.pdf

22. COSO. Enterprise Risk Management – Integrating with Strategy and Performance. 2017. URL: <https://static.poder360.com.br/2023/09/Diretriz-Enterprise-Risk-Management-Coso-2017.pdf>

REFERENCES

1. NISD. Pidsumky funktsionuvannya aharnoho sektoru ekonomiky Ukrainy u 2024 rotsi [Results of the functioning of the agricultural sector of the economy of Ukraine in 2024]. Available at: <https://niss.gov.ua/news/statti/pidsumky-funktsionuvannya-aharnoho-sektoru-ukrayiny-u-2024-rotsi>

2. Lupenko, Yu. O. Prohnoz vyrobnytstva silhospproduktii v Ukraini na 2025 rik [Forecast of agricultural production in Ukraine for 2025]. Available at: <https://agreview.com/content/roslyny/prognoz-vyrobnyctva-silgospprodukcyyi-ukrayini-2025/>

3. NISD. Kliuchovi vyklyky dlia aharnoho sektoru ta osnovni zavdannia derzhavnoi aharnoi polityky na 2025 rik [Key challenges for the agricultural sector and the main tasks of the state agricultural policy for 2025]. Available at: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/sotsialna-polityka/klyuchovi-vyklyky-dlya-aharnoho-sektoru-ta-osnovni-zavdannya>

4. Melnichuk, O. O. (2021). Methodological approaches to assessing financial risks in the agricultural sector. *Ekonomika APK*. Vol. 28(9). Pp. 102–112. DOI: <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202109102>

5. Dibrova, A. D., Dibrova, L. V., Klymenko, M. S. (2024). Formuvannya systemy upravlinnia ryzykamy ahrarykh pidpriemstv [Formation of a risk management system for agricultural enterprises]. *Aktualni problemy ekonomiky* [Current problems of economics]. No. 7(277). Pp. 188–202. DOI: <https://doi.org/10.32752/1993-6788-2024-1-277-188-202>

6. Hryhorian, R. Kh. (2024). Teoretychni osnovy vynyknennia ta rozvytku kryzovykh yavysch v ekonomichnykh systemakh [Theoretical foundations of the emergence and development of crisis phenomena in economic systems]. *Ekonomika ta upravlinnia APK* [Economics and management of the agricultural complex]. No. 1. Pp. 59–73. DOI: <https://doi.org/10.33245/2310-9262-2024-189-1-59-73>

7. Kyrychenko, N. V., Alieshchenko, L. O. (2021). Metodychni osnovy formuvannya systemy ryzyk menedzhmentu ahrarykh pidpriemstv [Methodological foundations of the formation of a risk management system for agricultural enterprises]. *Ahrosvit*. No. 9-10. Pp. 46–52. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792-202109-10.46>

8. Butenko, V., Baidatskyi, M. (2023). Teoretychni osnovy formuvannya systemy upravlinnia ryzykamy na

pidpriemstvi [Theoretical foundations of the formation of a risk management system at an enterprise]. *Ekonomika ta suspilstvo* [Economy and Society]. Issue (50). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-50-35>

9. Przetaczniak, S. (2022). The evolution of risk management. *The Malopolska School of Economics in Tarnów Research Papers Collection*. Vol. 53(1-2). Pp. 95–107. DOI: <https://doi.org/10.25944/zn-mwse.2022.01-2.95107>

10. Ovsienko, N. V., Kotvytska, V. V., Ovsienko, V. V. (2025). Metodychni pidkhody do stvorenia stratehii upravlinnia ryzykamy suchasnykh pidpriemstv [Methodological approaches to creating a risk management strategy for modern enterprises]. *Ekonomichnyi prostor* [Economic Space]. No. 197. Pp. 199–203. DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.197.199-203>

11. Oliinyk, Ya., Kucheriava, M., Korytnyk, L., Dmytrenko, T., Kuzminska, O., Lahunov, K. (2023). Formuvannya informatsiinoho zabezpechennia upravlinnia fiskalnymi ryzykamy v umovakh kryz [Formation of information support for fiscal risk management in times of crisis]. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice* [Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice]. Issue. 6 (53). Pp. 432–450. DOI: <https://doi.org/10.55643/fcaptp.6.53.2023.4219>

12. Shurda, K. E. (2020). Metody yakisnoho ta kilkisnoho analizu ryzykiv [Methods of qualitative and quantitative risk analysis]. *Zbalansovane pryrodokorystuvannya* [Balanced nature management]. No.4. DOI: <https://doi.org/10.33730/2310-4678.4.2020.226622>

13. Hrytsai, O., Defir, I., Kozak, O. (2024). Ohliad kilkisnykh metodiv otsinky ryzykiv zovnishnoekonomichnoi diialnosti [Review of quantitative methods for assessing the risks of foreign economic activity]. *Ekonomika ta suspilstvo* [Economy and Society]. Vol. (68). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-104>

14. Nasad, N. V., Salo, A. Ya. (2024). Metodolohichni pidkhody do upravlinnia ryzykamy [Methodological approaches to risk management]. *Ekonomika, menedzhment, biznes* [Economics, management, business]. No.1. DOI: <https://doi.org/10.31673/2415-8089.2024.010011>

15. Martseniuk, O.V., Polova, O.L., Ruda, O.L. (2020). Strakhuvannya silskohospodarskykh ryzykiv [Agricultural risk insurance]. *Navchalnyi posibnyk*. VNAU [Textbook. VNAU]. 380 p. Available at: <https://repository.vsau.org/getfile.php/26851.pdf>

16. Lishchuk, A. M., Parfeniuk, A. I., Karachynska, N. V., Beznosko, I. V. (2024). Innovatsii tochnoho zemlerobstva u zmenshenni ekolohichnykh ryzykiv v ahroekosystemakh Ukrainy [Innovations in precision agriculture in reducing environmental risks in agroecosystems of Ukraine]. *Zbalansovane pryrodokorystuvannya* [Balanced nature management]. No.3. DOI: <https://doi.org/10.33730/2310-4678.3.2024.314928>

17. Syniavina, Yu., Butenko, T. (2021). Perspektyvy rozvytku haluzi tvarynyctva v umovakh

tsyfrovizatsii [Prospects for the development of the livestock industry in the context of digitalization]. *Ekonomichnyi analiz* [Economic Analysis]. Vol. 31. No. 1. Pp. 178-195. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2021.01.178>

18. ISO 31000:2018. *Menedzhment ryzykiv* [Risk management]. *Pryntsypy ta nastanovy* [Principles and guidelines] Available at: https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/dstu_iso_31000_2018.pdf

19. COSO. *Enterprise Risk Management*. Available at: <https://www.coso.org/guidance-erm>

20. FAO (2025). *Update on FAO's Risk Management Roadmap*. Available at: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/ee13f444-acb4-4b56-9b61-578f22d5ef64/content>

21. IRM (2012). *Risk Culture: Resources for Practitioners*. Available at: https://www.theirm.org/media/4703/risk_culture_a5_web15_oct_2012.pdf

22. COSO (2017). *Enterprise Risk Management – Integrating with Strategy and Performance*. Available at: <https://static.poder360.com.br/2023/09/Diretriz-Enterprise-Risk-Management-Coso-2017.pdf>

Methodological aspects of forming a risk management system in agricultural enterprises

Derkach O.

The article explores the methodological aspects of forming a risk management system and substantiates directions for its implementation taking into consideration agricultural enterprises. It has been proven that the full-scale military aggression not only became a catalyst for new risks previously uncharacteristic of the sector but also transformed and intensified traditional threats, leading to changes in the operational environment of agricultural enterprises and the economic nature of risk. It is argued that the war has turned stochastic, probabilistic risks into systemic threats, which result in a shift in the primary goal of risk management—from profit optimization under uncertainty to ensuring the survival and resilience of the business model. The study concludes that existing methodological approaches to the risk management must be improved to enable the assessment of complex, interrelated, and often catastrophic risks faced by Ukrainian agricultural enterprises.

It is substantiated that a risk management system should be understood as a set of elements united by a common goal, objectives, and principles, interacting within a single information field. This system includes the owner and personnel of the enterprise, endowed with defined risk management powers and responsibilities, and is regulated by the internal organizational documents, tools, forms, techniques, and methods of data collection, systematization, and processing, as well as the implementation of management decisions.

Based on the systematization of methodological aspects of risk management, the article proposes an interpretation of risk management in agricultural enterprises as a continuous activity of identifying and analyzing risks, selecting, and implementing methods for their minimization and neutralization to prevent the occurrence of risk situations in economic activities and to avoid the loss of resources and/or economic benefits.

The stages of the risk management process in agricultural enterprises are outlined, and its structural elements are identified—from defining the essence of this activity to establishing interaction and consultation. Emphasis is placed on the need to introduce digital technologies into crop and livestock production to optimize production processes and create informational support for risk management.

The article substantiates the expediency of implementing ISO 31000 and the COSO framework in the risk management practice of agricultural enterprises. This approach allows the principles of ISO 31000 to serve as guiding philosophy, while COSO components are used to build the internal architecture of the risk management system. The necessity of developing a sectoral risk management strategy based on the FAO CRM model is justified. Such a strategy should encompass risks related to production, logistics and export, food security, and long-term climate change. The introduction of a multi-level risk management system is proposed, which will facilitate the transition from a passive loss-compensation model to a proactive model of resilience management for agricultural producers.

Keywords: risk management system, agricultural enterprise, risk analysis methods, risk management standards, integrated risk management.



Copyright: Деркач О. М. © This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

ORCID iD:

Деркач О. М.

<https://orcid.org/0009-0000-2462-4916>



УДК 005.96:005.334.2:331.1

JEL M12, M14, J16

Методологічні засади оцінювання гендерної орієнтованості корпоративної культури підприємства

Федотова І. В. , Криворучко О. М. , Шведчикова А. О. 

Харківський національний автомобільно-дорожній університет



Федотова І. В. E-mail: irina7vf@gmail.com



Федотова І. В., Криворучко О. М., Шведчикова А. О. Методологічні засади оцінювання гендерної орієнтованості корпоративної культури підприємства. Економіка та управління АПК. 2025. № 2. С. 178–198.

Fedotova I., Kryvoruchko O., Shvedchykova A. Methodological foundations for assessing the gender orientation of corporate culture in an enterprise. AIC Economics and Management. 2025. № 2. PP. 178–198.

Рукопис отримано: 08.10.2025 р.

Прийнято: 22.10.2025 р.

Затверджено до друку: 27.11.2025 р.

doi: 10.33245/2310-9262-2025-201-2-178-198

У статті розглядаються методологічні засади оцінювання гендерної орієнтованості корпоративної структури підприємства. Обґрунтовано, що в умовах сучасних соціально-економічних трансформацій досягнення гендерної рівності стає ключовим чинником сталого розвитку організацій. Корпоративна культура як система спільних цінностей, норм і моделей поведінки, відображає реальне, а не декларативне ставлення підприємства до питань гендерної рівності. Водночас методичні інструменти оцінювання гендерної орієнтованості корпоративної культури залишаються недостатньо розвиненими, оскільки наявні підходи здебільшого обмежуються демографічними чи правовими показниками, ігноруючи структурні та ціннісні виміри.

Метою дослідження є розроблення та обґрунтування методологічного підходу до оцінювання гендерної орієнтованості корпоративної культури підприємства на основі інтеграції кількісних і якісних методів. Запропонований підхід охоплює чотири рівні сприйняття – індивідуальний, груповий, організаційний та міжорганізаційний, і чотири сфери оцінювання: управлінсько-економічну, соціально-психологічну, нормативно-правову та духовну. Така багатовимірність дає змогу виявити відмінності у гендерній чутливості на різних рівнях взаємодії в межах підприємства. Для забезпечення порівнюваності різнорідних показників у дослідженні застосовано узагальнену функцію бажаності Харрінгтона, яка інтегрує кількісні та якісні параметри в єдину безрозмірну шкалу оцінювання. Це забезпечує можливість об'єктивної оцінки рівня гендерного балансу корпоративного середовища та визначення відхилень від бажаного стану рівності.

Запропоновано методичний підхід, що забезпечує комплексне оцінювання гендерної орієнтованості корпоративної культури та створює підґрунтя для управлінських рішень, спрямованих на посилення інклюзивності, гармонізацію трудових відносин і підвищення економічної результативності діяльності підприємства. Доведено, що ефект від формування гендерно орієнтованої корпоративної культури проявляється на трьох рівнях: –мікро-, мезо- та макроекономічному, що забезпечує взаємозв'язок між розвитком окремих підприємств, галузей і національної економіки в цілому. Зроблено висновок, що реалізація підходу сприяє інтеграції соціальних і економічних аспектів корпоративного управління, формуючи базу для сталого розвитку та конкурентоспроможності організації.

Ключові слова: гендерна рівність, корпоративна культура, методика оцінювання, інклюзивність, організаційний розвиток, соціальна відповідальність, функція бажаності.

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. У сучасних умовах соціально-економічної трансформації питання забезпечення гендерної рівності стає ключовим чинником сталого розвитку як на макро-, так і на мікрорівнях. Підприємства, що впроваджують принципи рівних можливостей, демонструють вищу ефективність управління людськими ресурсами, підвищену мотивацію персоналу та соціальну стійкість. Водночас корпоративна культура, як система спільних цінностей, норм і поведінкових моделей відіграє визначальну роль у формуванні гендерно збалансованого середовища. Саме вона є індикатором реального, а не декларативного ставлення організації до гендерної рівності.

Попри зростання уваги до гендерних аспектів управління, наукова та практична база оцінювання гендерної орієнтованості корпоративної культури залишається недостатньо розробленою. Існуючі підходи здебільшого фокусуються на соціально-демографічних показниках або нормативно-правових аспектах, і рідко враховують структурно-ціннісні

характеристики корпоративної культури, що формують поведінкові установки персоналу. Це зумовлює потребу у створенні комплексного методичного інструментарію, здатного інтегрувати кількісні та якісні оцінки, виявляти рівень гендерної збалансованості у внутрішньоорганізаційних процесах, стилях управління та комунікаціях.

Отже, актуальність дослідження зумовлена необхідністю наукового обґрунтування методичного підходу до оцінювання гендерної орієнтованості корпоративної культури підприємства, який дозволить не лише діагностувати поточний стан, а й визначити напрями її розвитку відповідно до принципів гендерної рівності та корпоративної соціальної відповідальності.

Аналіз існуючих методик оцінювання корпоративної культури показав, що існують різні показники та методики, які мають певні недоліки та переваги, і використовуються для досягнення різних цілей. Розглянемо найбільш відомі методики діагностики корпоративної культури, які представлено в таблиці 1.

Таблиця 1 – Методики дослідження корпоративної культури

Назва методики	Автори	Сутність методики
Organizational Culture Assessment Instrument (OCAI)	Кім Камерон, Роберт Куїнн [1]	Методика діагностики корпоративної культури через 4 типи (кланова, адхократична, ринкова, ієрархічна). Інструмент для кількісного аналізу культури організації за допомогою CVF, побудований на опитувальниках
Модель Шейна	Едгар Шейн [2]	Аналіз культури через три рівні: артефакти (видимі елементи), цінності та базові припущення
Оцінка культурних вимірів	Гірт Хофстеде та інші [3, 4]	Використовує культурні виміри: дистанція влади, уникнення невизначеності, індивідуалізм/колективізм тощо
Спіральна динаміка	Дон Бек, Кріс Кован [5]	Визначає рівень корпоративної культури за еволюційними рівнями (пурпурний, червоний, синій, помаранчевий тощо)
Денісонська модель	Даніель Денісон [6]	Оцінює культуру за такими критеріями: місія, адаптивність, узгодженість і залученість персоналу
Типологія Діла і Кеннеді Rites and Rituals Assessment	Терренс Діл, Аллан Кеннеді [7]	Розділяє культури на 4 типи: сила, досягнення, підтримка, ризик; оцінює їхній вплив на ефективність роботи. Оцінює корпоративну культуру через ритуали, церемонії та традиції, які зміцнюють корпоративну ідентичність
Культурна індексація	Чарльз О'Рейлі, Дженніфер Четмен [8]	Оцінює корпоративну культуру через спільні цінності, соціальні норми та поведінкові очікування
Методика корпоративного клімату	Семикіна М. В., Бесяк Т. О. [9]	Аналізує вплив корпоративної культури на соціально-трудові відносини через оцінку клімату і мотиваційної складової

Джерело: сформовано авторами на основі [1-9].

Аналіз існуючих методик оцінювання корпоративної культури дозволяє зробити висновки, що у науковому середовищі питання оцінювання гендерної орієнтованості корпоративної культури підприємств досліджено недостатньо. Питання оцінювання гендерної орієнтованості корпоративної культури в сучасних дослідженнях розглядається з різних позицій – від соціально-психологічних аспектів сприйняття рівності до кількісного вимірювання гендерних проявів у політиках і практиках управління. Зокрема, І. Федотова [10] запропонувала методичні засади оцінки рівня гендерної чутливості корпоративної культури на основі тривимірної матриці сприйняття культури керівниками, підлеглими та зовнішнім оточенням, з використанням методу семантичного диференціала. Методика дозволяє побудувати шкалу безрозмірних індексів і виявити розбіжності у сприйнятті корпоративних цінностей, проте має обмеження у вигляді суб'єктивності оцінювань і відсутності прямих зв'язків із формальними політиками підприємства. У дослідженні Ж. М. Володченко та І. М. Кондратьєва [11] розглянуто гендерні особливості корпоративної культури соціальних організацій, акцентуючи увагу на необхідності врахування гендерної рівності та взаємодоповненості чоловіків і жінок у формуванні ефективної організаційної культури.

У дослідженнях закордонних вчених увага зміщується до вивчення ставлення працівників до гендерної рівності як складової корпоративної культури. К. Став, Л. Левін, П. Генрікссон [12] запропонували кількісну методику вимірювання «гендерно-рівноправної культури» на транспортних підприємствах, що базується на аналізі ставлення персоналу до принципів рівних можливостей, кар'єрного просування й гендерної справедливості. Автори підкреслюють, що культурні бар'єри у транспортному секторі залишаються стійкими навіть за наявності політик рівності, отже, ключовою проблемою є саме трансформація організаційних цінностей, а не лише нормативних документів.

Дослідження зв'язку між корпоративною культурою, інноваційною поведінкою та гендерною перспективою проведено К. Бломквістом, Й. Енгзеллом і співавторами [13]. Автори показали, що в умовах конкурентної корпоративної культури жінки менш схильні до інтрапренерської поведінки (англ. *intrapreneurship* – внутрішнє підприємництво), тоді як наявність позитивних рольових моделей зменшує цей розрив. Таким чином,

поведінкові прояви інноваційності можуть бути опосередкованим показником гендерної орієнтованості корпоративної культури. Недоліком підходу є те, що він не вимірює культуру безпосередньо, а лише її наслідки у вигляді поведінкових патернів.

Інший напрям – поєднання гендерного та культурного виміру у корпоративному управлінні. М. К. Їлмаз, У. Хаджіоглу, Е. Татоглу та М. Аккой [14] розробили кількісну модель впливу гендерного та культурного різноманіття рад директорів на корпоративне управління і соціальну результативність підприємств на ринках, що розвиваються. Методика базується на економетричному аналізі даних і дозволяє визначити зв'язок між гендерною структурою керівництва та рівнем корпоративної соціальної відповідальності. Проте автори визнають, що статистичні залежності не завжди відображають глибинні культурні механізми, які формують ставлення до гендерної рівності.

Е. Г. Утофт [15] на основі етнографічного дослідження транснаціональної інженерної компанії показала, що гендерна рівність є не лише результатом формальних політик, вона вбудована в щоденні практики комунікації та ухвалення рішень. Авторка наголошує, що організаційна культура може або підсилювати, або нейтралізувати дії, спрямовані на гендерну рівність. Сильним боком цього підходу є глибинне розуміння процесів, проте він потребує значних часових і ресурсних витрат для проведення.

Окрему групу становлять дослідження, присвячені перевірці інструментів вимірювання з позицій гендерної інваріантності. Р. Стейн і Дж. Де Брюїн [16] показали, що шкала оцінювання HR-практик може бути застосована для обох статей без спотворення результатів, що забезпечує валідність міжгрупових порівнянь. Аналогічно, С. Ван Зіл [17] перевіряв інваріантність емоційного індексу EQI 2.0 і підтвердив, що гендерні відмінності частково впливають на інтерпретацію результатів. Такі підходи демонструють важливість психометричної надійності, але не дають змоги оцінити культурний контекст без додаткових якісних методів.

Отже, існуючі підходи до оцінювання гендерної орієнтованості корпоративної культури можна поділити на три групи: суб'єктивно-оцінні (на основі сприйняття працівників), поведінкові (через аналіз інноваційної або управлінської поведінки) та структурно-аналітичні (через вимірювання складу керівництва й політик). Їх об'єднує прагнення

відобразити гендерний вимір культури, однак більшість з них мають спільний недолік – обмежене врахування комплексної взаємодії між формальними політиками, неформальними нормами та індивідуальними установками. Саме тому перспективним є комбінований методичний підхід, який поєднує кількісне оцінювання, якісний аналіз і перевірку психометричної інваріантності показників.

Таким чином, існує нагальна потреба в розробленні уніфікованої методики оцінки гендерної орієнтованості корпоративної культури підприємств, яка б враховувала специфіку різних організаційних контекстів та забезпечувала об'єктивне вимірювання рівня гендерної чутливості.

Мета дослідження – розроблення та наукове обґрунтування методичного підходу до оцінювання гендерної орієнтованості корпоративної культури підприємства, який забезпечує комплексне вимірювання рівня гендерної чутливості організаційного середовища. Запропонований підхід покликаний інтегрувати кількісні та якісні методи оцінювання, враховувати сприйняття корпоративної культури різними групами стейкхолдерів і забезпечити ідентифікацію відхилень від принципів гендерної рівності на індивідуальному, груповому, організаційному та міжорганізаційному рівнях. Реалізація цього підходу дозволяє сформувати цілісне уявлення про стан та напрямки розвитку корпоративної культури підприємства з позицій забезпечення гендерної рівності, інклюзивності та соціальної відповідальності.

Матеріал і методи дослідження. Методологічну основу дослідження становить поєднання системного, аксіологічного та структурно-функціонального підходів, що дозволяє розглядати корпоративну культуру як багаторівневу систему взаємодії індивідуальних, групових, організаційних та міжорганізаційних цінностей і практик. У межах цього дослідження основним матеріалом є наукові публікації, аналітичні звіти, нормативно-правові документи, а також існуючі методики оцінки корпоративної культури.

З метою формування удосконаленого методичного підходу оцінювання рівня гендерної орієнтованості корпоративної культури підприємства застосовано методи теоретичного узагальнення, порівняльного аналізу, структурно-логічного моделювання та нормалізації показників. Це дало змогу ідентифікувати ключові сфери та рівні прояву гендерної орієнтованості корпоративної культури.

На першому етапі проведено аналітичний огляд існуючих методик оцінювання корпоративної культури (Камерона і Куїнна, Шейна, Денісона, Хофстеде, Діла і Кеннеді, Федотової та ін.), що дозволило визначити їхні сильні та слабкі сторони у контексті гендерної чутливості.

На другому етапі здійснено структурування показників у межах чотирьох сфер – управлінсько-економічної, соціально-психологічної, нормативно-правової та духовної – і чотирьох рівнів сприйняття (індивідуального, групового, організаційного та міжорганізаційного). Така матрична побудова показників дала змогу врахувати багатовимірність проявів корпоративної культури та забезпечити її оцінювання з позицій інклюзивності.

На третьому етапі розроблено алгоритм оцінювання гендерної орієнтованості корпоративної культури, у межах якого інтеграція різнорідних кількісних і якісних показників здійснюється за допомогою узагальненої функції бажаності Харрінгтона. Цей метод забезпечує перетворення різнотипних показників у безрозмірну шкалу та дозволяє визначити ступінь наближення кожного параметра до бажаного стану гендерного балансу.

Для теоретичної перевірки валідності підходу використано методи експертного оцінювання та логічного моделювання, що забезпечують внутрішню узгодженість і можливість практичного застосування запропонованої методики у майбутніх емпіричних дослідженнях.

Отримані результати подаються у вигляді радіальної моделі, яка візуалізує збалансованість гендерної орієнтованості корпоративної культури за кожною сферою оцінювання. Такий підхід дозволяє наочно визначити сильні сторони корпоративного середовища та виявити сфери потенційного вдосконалення.

У межах дослідження розроблено логіку агрегації результатів оцінювання на трьох аналітичних рівнях: мікро-, мезо- та макро-економічному, що забезпечує перехід від діагностики внутрішніх процесів підприємства до оцінювання їхнього впливу на галузеві та національні показники ефективності. Це дозволяє не лише вимірювати стан гендерної орієнтованості корпоративної культури, а й простежити її зв'язок із економічною результативністю та стійкістю розвитку підприємства у ширшому соціально-економічному контексті.

Результати дослідження та обговорення. Розроблений методичний підхід до оцінки гендерної орієнтованості корпоративної

культури підприємства став основою для побудови системи критеріїв і показників, що відображають ключові сфери та рівні прояву гендерної чутливості. Подальший аналіз спрямовано на деталізацію цих показників, визначення їх взаємозв'язків і можливостей практичного застосування у процесі діагностики корпоративної культури.

Формування методичного підходу до оцінювання гендерної орієнтованості корпоративної культури (КК) доцільно розпочати з розроблення системи показників. У закордонній науковій літературі запропоновано численні варіанти таких індикаторів для оцінювання корпоративної культури загалом (табл. 2).

Аналіз наведених у таблиці 2 підходів показує, що сучасна система оцінювання корпоративної культури базується на поєднанні класичних і новітніх моделей, які відображають як ціннісно-поведінкові, так і структурно-управлінські аспекти організаційного розвитку. У більшості розглянутих моделей (Г. Хофстеде, Ч. Хенді, К. Камерона і Р. Куїнна, Д. Денісона та інших [1-9]) домінує орієнтування на діагностику цінностей, стиль керівництва, взаємовідносини між працівниками та рівень організаційної інтеграції. Хоча більшість з них охоплює різноманітні аспекти організаційного середовища, гендерна складова залишається поза увагою або розглядається поверхнево. Водночас лише окремі підходи (сучасні розроблення вітчизняних авторів – І. Федотової та інших [10, 11, 20], а також закордонних дослідників [12-17], зокрема, модель Р. Кука і Дж. Сзумала [19]) передбачають урахування гендерно-чутливих індикаторів, пов'язаних з рівністю можливостей, інклюзивністю та гендерним балансом у процесі прийняття рішень. Також у багатьох підходах спостерігається тенденція до узагальнення результатів без урахування відмінностей у сприйнятті культури різними групами учасників організаційного процесу. Таким чином, наявна система показників потребує доповнення спеціальним блоком гендерно-орієнтованих критеріїв, які дозволять забезпечити цілісну оцінку корпоративної культури з позицій соціальної справедливості, етичності та сталого розвитку організації.

Для забезпечення більш об'єктивного та комплексного аналізу доцільно використовувати критерій диференційованого сприйняття корпоративної культури представниками різних категорій стейкхолдерів. Зокрема, у роботах І. Федотової та інших дослідників [10, 20] запропоновано підхід, що базується на

трьох рівнях сприйняття: керівництвом, підлеглими та зовнішнім оточенням (партнерами). Такий підхід є цінним, однак не повною мірою відображає структурну складність сучасного підприємства.

У цьому дослідженні запропоновано розширення цього підходу з урахуванням чотирьох рівнів сприйняття корпоративної культури: на індивідуальному рівні – працівниками підприємства, на груповому – колективами структурних підрозділів, на організаційному – управлінською ланкою, та на міжорганізаційному – зовнішніми партнерами й учасниками ділового середовища. Така деталізація дозволяє отримати більш точне і комплексне оцінювання гендерної орієнтованості корпоративної культури та виявити потенційні розбіжності у її сприйнятті різними стейкхолдерами.

У різних дослідженнях автори по-різному групують напрями оцінювання корпоративної культури. Зокрема, автори [21] пропонують виділяти чотири сфери культури організації, визначаючи показники за трьома основними складовими: соціальною, інтелектуальною та духовною. В іншому підході [20] до цього переліку додаються ще управлінська складова та елементи фізичного оточення. Однак зазначені підходи орієнтовані на загальну характеристику культури без врахування її гендерного виміру. У цьому дослідженні пропонується система з чотирьох груп показників, що дозволяє більш повно оцінити гендерну орієнтованість корпоративної культури: управлінсько-економічну, соціально-психологічну, нормативно-правову та духовну. Такий розподіл зумовлений необхідністю врахування різних аспектів впливу корпоративного середовища на забезпечення гендерної рівності та інклюзивності. Розроблену систему показників оцінки гендерної орієнтованості корпоративної культури підприємства наведено в таблиці 3.

Запропонована система показників охоплює чотири ключові сфери, що відображають комплексний підхід до оцінювання гендерної орієнтованості корпоративної культури. Управлінсько-економічна сфера фокусується на рівноправному доступі до ресурсів і можливостей, соціально-психологічна – на міжособистісній взаємодії та емоційному кліматі, нормативно-правова – на дотриманні гендерно-чутливих норм і політик, а духовна – на цінностях, ідентичності та сенсах, що формують інклюзивну корпоративну культуру.

Таблиця 2 – Критерії і показники, які використовуються для оцінки рівня корпоративної культури

Група показників / індикатор	Модель Г. Хофстеде	Модель Ч. Хенді	Модель К. Камерона і Р. Куїнна	Модель Т. Діла і А. Кенеді	Модель Д. Денісона	Модель Р. Кука і Дж. Сзу-мала	Гендерно-чутливі індикатори корпоративної культури
I. Ціннісні орієнтири							
Орієнтація на колективізм vs індивідуалізм	+	+	+	+	+	+	Сприйняття рівності та взаємоповаги між статями
Ставлення до влади, дистанція влади	+	+			+		Прозорість і баланс впливу чоловіків/жінок у прийнятті рішень
Уникнення невизначеності	+		+	+	+	+	Гнучкість політик щодо різних життєвих ролей працівників
Стабільність – інноваційність		+	+	+	+	+	Готовність організації до змін в умовах гендерного балансу
II. Поведінкові характеристики							
Міра ризику, експериментування	+		+	+	+	+	Підтримка інновацій незалежно від статі чи віку
Швидкість зворотного зв'язку			+	+	+	+	Відкритість комунікації, інклюзивність обговорень
Лідерський стиль (владний / партнерський)	+	+	+	+	+	+	Партнерський, емпатійний стиль управління
III. Структурно-управлінські параметри							
Сила положення (вплив посади)	+	+		+	+	+	Гендерно нейтральний розподіл управлінських ролей
Сила володіння знаннями / компетенціями		+	+		+	+	Доступ до навчання та кар'єрного зростання для всіх
Сила розпорядження ресурсами		+			+	+	Рівний доступ до ресурсів і можливостей
IV. Культурна інтеграція та клімат							
Внутрішня орієнтація, єдність, інтеграція	+		+	+	+	+	Культура взаємопідтримки, інклюзії, відсутність дискримінації
Зовнішня орієнтація, конкурентність			+	+	+	+	Розвиток корпоративного бренду як соціально відповідального
V. Гендерно-орієнтовані показники (новий блок)	частково	–	–	–	частково	частково	Баланс представництва у менеджменті, рівна оплата праці, політика недискримінації

Джерело: сформовано авторами на основі [1-8, 18, 19].

Таблиця 3 – Показники оцінки гендерної спрямованості корпоративної культури підприємства

Рівні культури	Сфери прояву корпоративної культури з точки зору гендерних аспектів			
	1. Управлінсько-економічна	2. Соціально-психологічна	3. Нормативно-правова	4. Духовна
1	2	3	4	5
1. Індивідуальний (працівники)	1.1.1 Рівень задоволеності умовами оплати праці, незалежно від статі 1.1.2 Доступність можливостей кар'єрного зростання для обох статей	1.2.1 Відчуття поваги та підтримки, незалежно від статі 1.2.2 Рівень психологічного комфорту у колективі	1.3.1 Обізнаність щодо політик недискримінації 1.3.2 Довіра до механізмів захисту прав працівників	1.4.1 Можливість само-реалізації, незалежно від статі 1.4.2 Прийнятність середовища для вираження особистих цінностей
2. Груповий (колективи підрозділів)	2.1.1 Гендерна рівність у розподілі повноважень у межах колективу 2.1.2 Прозорість процедур прийняття кадрових рішень	2.2.1 Рівень взаємної підтримки між працівниками різної статі 2.2.2 Розвиненість культури толерантності	2.3.1 Дотримання норм корпоративної етики щодо гендерної рівності 2.3.2 Реакція керівництва на випадки гендерної упередженості	2.4.1 Цінування ініціатив щодо гендерної інклюзії 2.4.2 Визнання різноманіття як елементу корпоративної ідентичності
3. Організаційний (менеджмент)	3.1.1 Наявність гендерно чутливої кадрової політики 3.1.2 Рівень гендерної симетрії на підприємстві	3.2.1 Політика сприяння гендерному різноманіттю 3.2.2 Системність гендерного навчання персоналу	3.3.1 Інституціоналізація політик гендерної рівності 3.3.2 Чіткість процедур розгляду звернень щодо дискримінації	3.4.1 Декларування гендерних цінностей в місії та стратегії 3.4.2 Гендерна репрезентація в корпоративній комунікації
4. Міжорганізаційний (зовнішні партнери)	4.1.1 Гендерна рівність у взаємодії з партнерами 4.1.2 Врахування гендерної інклюзії у спільних ініціативах	4.2.1 Репутація підприємства в контексті гендерної відповідальності 4.2.2 Чутливість ділової комунікації до гендерних аспектів	4.3.1 Відповідність угод принципам гендерної етики 4.3.2 Дотримання стандартів недискримінації у зовнішній діяльності	4.4.1 Відображення гендерної рівності в іміджі підприємства 4.4.2 Узгодженість публічних меседжів із цінностями інклюзії

Джерело: розроблено авторами на основі [1-8, 18, 19].

На основі сформованої системи показників запропоновано концептуальний підхід до оцінювання гендерної орієнтованості корпоративної культури підприємства. Його реалізація передбачає послідовне виконання аналітичних етапів, спрямованих на інтеграцію якісних і кількісних характеристик корпоративної культури. Першим кроком є збирання емпіричної інформації шляхом опитування різних категорій учасників організаційного процесу – працівників, керівників, представників структурних підрозділів і зовнішніх партнерів підприємства. Опитування здійснюється відповідно до чотирьох рівнів

сприйняття корпоративної культури: індивідуального, групового, організаційного та міжорганізаційного.

Отримані результати підлягають статистичному опрацюванню та нормалізації шляхом приведення до стандартизованих оцінок, що дає змогу здійснити подальшу інтегральну оцінку за допомогою узагальненої функції бажаності Харрінгтона [22]. Використання цього підходу обумовлене його ефективністю у поєднанні показників різної природи та масштабів вимірювання в єдину безрозмірну шкалу. Метод функції бажаності дозволяє не лише уніфікувати результати опитування, але

й врахувати ступінь наближеності кожного показника до бажаного рівня. Нелінійна шкала функції є чутливою до соціокультурних відхилень, що є принципово важливим при оцінюванні гендерно орієнтованих аспектів корпоративної культури.

Завдяки перетворенню емпіричних значень у безрозмірну шкалу переваги забезпечується можливість порівняння показників різної природи, а також розрахунок узагальнених оцінювань по кожній групі факторів. Числові значення бажаності відповідають певним точкам на кривій, що описується рівнянням:

$$d = e^{-e^{-x}}, 0 < d < 1 \quad (1)$$

Узагальнена функція бажаності Харрінгтона, яка відображає середнє геометричне бажаних окремих параметрів оптимізації d_i – рівнів корпоративної культури підприємства за напрямками оцінювань, визначається за формулою:

$$D = \sqrt[m]{\prod_{i=1}^m d_i} \quad (2)$$

де m – число одиничних відгуків – порівнюваних показників.

Інтерпретація результатів здійснюється згідно зі шкалою бажаності (табл. 4), яка дозволяє якісно класифікувати рівень гендерної орієнтованості корпоративної культури за п'ятьма інтервалами – від «дуже низького» до «високого». Це дає можливість здійснювати деталізований аналіз відхилень та ідентифікувати проблемні зони.

Таблиця 4 – Зв'язок між кількісними значеннями безрозмірної шкали і психологічним сприйняттям людини

Бажаність	Відмітка на шкалі бажаності
Дуже добре	1,00-0,80
Добре	0,80-0,63
Задовільно	0,63-0,37
Погано	0,37-0,20
Дуже погано	0,20-0,00

Джерело: сформовано авторами на основі [22].

Після обчислення значень на кожному з чотирьох рівнів сприйняття – індивідуальному, груповому, організаційному та міжорганізаційному – виникає потреба в інтеграції цих результатів у єдиний узагальнений показник. З цією метою у роботі пропонується використання методу «радар» (радарної діаграми), який дозволяє візуалізувати збалансованість

та гармонійність корпоративної культури з погляду гендерної орієнтованості за всіма рівнями одночасно. Для візуалізації результатів та виявлення диспропорцій у сприйнятті корпоративної культури на різних рівнях запропоновано використання радарної (пелюсткової) діаграми.

Розроблений методичний підхід дозволяє інтегрувати різноманітні кількісні та якісні параметри оцінки корпоративної культури підприємства, забезпечуючи можливість визначення рівня її гендерної орієнтованості. Його наукова новизна полягає у поєднанні аксіологічного, системного та функціонального підходів до аналізу культури з використанням узагальненої функції бажаності Харрінгтона, що надає можливість об'єктивно співставляти показники різної природи.

З метою перевірки придатності розробленого методичного підходу для практичного застосування проведено апробацію на базі автотранспортного підприємства середнього розміру, що функціонує у місті Харкові. Через складну безпекову ситуацію в Україні та з міркувань конфіденційності назва підприємства не розкривається. Підприємство спеціалізується на вантажних перевезеннях, експлуатації рухомого складу та сервісному обслуговуванні транспортних засобів.

У дослідженні взяли участь 42 працівники (18 жінок і 24 чоловіки), які представляли різні рівні управління. Анкетування проводилося за чотирма сферами прояву корпоративної культури – управлінсько-економічною, соціально-психологічною, нормативно-правовою та духовною – і чотирма рівнями сприйняття (індивідуальним, груповим, організаційним і міжорганізаційним).

Первинні оцінювання здійснювалися за п'ятибальною шкалою. Для прикладу в таблиці 5 наведено фрагмент розрахунків за управлінсько-економічною сферою (індивідуальний рівень).

Первинні оцінювання за кожним із показників переводилися у безрозмірну форму шляхом нормалізації:

$$x'_i = \frac{x_i - x_{\min}}{x_{\max} - x_{\min}}, \quad (3)$$

Для перетворення нормованих значень у шкалу бажаності використано функцію Харрінгтона:

$$d_i = e^{-e^{-k(x'_i - x_0)}}, \quad (4)$$

де x'_i – нормоване значення показника [0–1];
 x_0 – точка середнього рівня бажаності («задовільно»);

k – коефіцієнт крутизни кривої (чутливість до відхилень).

Таблиця 5 – Вихідні дані та нормалізація показників

№	Показник	Первинне значення, балів	Мін	Макс	Нормоване x_i'
	<i>Управлінсько-економічна сфера</i>				
1.1.1	Рівень задоволеності оплатою праці	4,0	1	5	0,75
1.1.2	Доступність можливостей кар'єрного зростання	3,5	1	5	0,625
	<i>Соціально-психологічна сфера</i>				
1.2.1	Відчуття поваги та підтримки	4,3	1	5	0,825
1.2.2	Рівень психологічного комфорту у колективі	4,0	1	5	0,75
	<i>Нормативно-правова сфера</i>				
1.3.1	Обізнаність щодо політик недискримінації	3,2	1	5	0,55
1.3.2	Довіра до механізмів захисту прав працівників	3,0	1	5	0,50
	<i>Духовна сфера</i>				
1.4.1	Можливість самореалізації незалежно від статі	4,1	1	5	0,775
1.4.2	Прийнятність середовища для вираження особистих цінностей	3,9	1	5	0,725

Джерело: сформовано авторами на основі первинних даних опитування та власних розрахунків.

Приймаємо $k=2,5$ і $x_0=0,5$. Такі параметри є класичними для шкали Харрінгтона [22] і забезпечують відповідність між кількісними значеннями та психологічним сприйняттям рівнів «погано – добре». Зокрема, при $x=0,5$ отримаємо $d \approx 0,43$ (задовільно), при $x=0,8$ – $d \approx 0,8$ (добре).

Розрахунки показника бажаності по індивідуальному рівню оцінювання наведено в таблиці 6.

В таблиці 7 визначено середні значення бажаності для всіх виділених сфер (усереднено за всіма рівнями сприйняття).

Загальний інтегральний показник індивідуального рівня оцінювання:

$$D_{\text{інд}} = \sqrt[4]{0,71 \cdot 0,80 \cdot 0,45 \cdot 0,76} = 0,67$$

що відповідає рівню «добре» за шкалою бажаності у таблиці 3.

Отримане значення $D=0,67$ засвідчує наявність у колективі відносно гармонійного мікроклімату, де цінності поваги та взаємопідтримки вже інтегровані у поведінкову модель працівників. Водночас найнижчий показник у нормативно-правовій сфері (0,45) свідчить про слабку поінформованість персоналу щодо політик недискримінації та механізмів захисту прав. Це вказує на потребу в додаткових інформаційно-освітніх заходах і вдосконаленні внутрішніх процедур реагування.

В цілому результати апробації підтверджують ефективність функції бажаності для інтеграції кількісних та якісних показників у

єдину шкалу. Така процедура дозволяє наочно ідентифікувати сильні й проблемні сфери корпоративного середовища, а також відстежувати динаміку розвитку гендерної культури підприємства у часі.

Аналогічні розрахунки проведено для групового, організаційного та міжорганізаційного рівнів оцінювання корпоративної культури. Для кожного рівня здійснювалась нормалізація первинних показників, визначення часткових коефіцієнтів бажаності за функцією Харрінгтона та подальше узагальнення за чотирма сферами прояву (управлінсько-економічною, соціально-психологічною, нормативно-правовою та духовною). Отримані результати наведено у таблиці 8.

Для визначення узагальненої оцінки рівня гендерно орієнтованої корпоративної культури автотранспортного підприємства використано середнє геометричне значення інтегральних показників за всіма рівнями:

$$D = \sqrt[4]{0,67 \cdot 0,70 \cdot 0,72 \cdot 0,69} = 0,695.$$

Отже, загальний рівень гендерної орієнтованості корпоративної культури підприємства становить $D=0,695$, що відповідає рівню «добре» за шкалою бажаності Харрінгтона. Результати свідчать про достатньо високий рівень узгодженості ціннісних, поведінкових і нормативних компонентів корпоративного середовища. Позитивна динаміка спостерігається на груповому та організаційному рівнях, де найактивніше впроваджуються

практики інклюзивного управління та комунікації. Водночас на міжорганізаційному рівні виявлено окремі обмеження, зумовлені зниженням інтенсивності партнерських контактів через воєнний стан і перебої у зовнішньоекономічних зв'язках.

Загальне інтегральне оцінювання підтверджує ефективність запропонованого методичного підходу для комплексного моніторингу гендерної орієнтованості корпоративної культури транспортних підприємств. Методика дозволяє не лише кількісно відобразити стан інклюзивності організаційного середовища, але й визначити пріоритетні напрями вдосконалення управлінських рішень у післявоєнний період.

Запропонований підхід дозволив кількісно представити рівень гендерної чутли-

вості організаційного середовища, виявити сфери дисбалансу та визначити напрями подальшого вдосконалення. Зокрема, рекомендовано:

- упровадити механізми регулярного моніторингу гендерних показників персоналу;
- переглянути систему оцінювання кадрів із урахуванням принципів інклюзивності;
- включити елементи гендерно орієнтованого навчання до програм розвитку персоналу.

Таким чином, апробація підтвердила практичну ефективність розробленої методики для оцінювання та моніторингу гендерної орієнтованості корпоративної культури на автотранспортних підприємствах у сучасних умовах соціально-економічної трансформації України.

Таблиця 6 – Розрахунок часткових показників бажаності на індивідуальному рівні

№	Показник	Нормоване x_i'	Показник функції бажаності	Інтерпретація
1.1.1	Задоволеність оплатою праці	0,75	0,77	Добре
1.1.2	Кар'єрне зростання	0,625	0,65	Задовільно
1.2.1	Повага та підтримка	0,825	0,84	Добре
1.2.2	Психологічний комфорт	0,75	0,77	Добре
1.3.1	Обізнаність щодо політик	0,55	0,48	Задовільно
1.3.2	Довіра до механізмів захисту	0,50	0,43	Задовільно
1.4.1	Самореалізація	0,775	0,80	Добре
1.4.2	Прийнятність середовища	0,725	0,73	Добре

Джерело: сформовано авторами на основі власних розрахунків.

Таблиця 7 – Розрахунок інтегральних показників бажаності рівня гендерної орієнтованості корпоративної культури підприємства

Сфера	Узагальнений показник бажаності	Інтерпретація
Управлінсько-економічна	0,71	Добре
Соціально-психологічна	0,80	Добре
Нормативно-правова	0,45	Задовільно
Духовна	0,76	Добре

Джерело: узагальнено авторами на основі результатів розрахунків.

Таблиця 8 – Інтегральні показники за рівнями оцінювання корпоративної культури

Рівень оцінювання	Інтегральний показник узагальненої функції	Інтерпретація
Індивідуальний	0,67	Добре
Груповий	0,70	Добре
Організаційний	0,72	Добре
Міжорганізаційний	0,69	Добре

Джерело: узагальнено авторами на основі результатів розрахунків.

На відміну від більшості існуючих методик, які орієнтовані переважно на ціннісні чи поведінкові аспекти організаційного середовища, запропонована модель враховує гендерно-чутливий вимір корпоративної культури, який до цього часу залишався недостатньо дослідженим. Вона забезпечує можливість кількісного представлення таких нематеріальних категорій, як інклюзивність, рівність можливостей, довіра, психологічний комфорт, толерантність, – що має важливе практичне значення для управління персоналом і соціальної відповідальності бізнесу.

Порівняно з традиційними підходами, де результати оцінювання носять описовий характер, у запропонованій системі застосовується математичне моделювання, що підвищує точність і відтворюваність результатів. Крім того, використання радарної діаграми для візуалізації інтегральних оцінювань дозволяє наочно ідентифікувати дисбаланси між сферами корпоративної культури та рівнями її сприйняття.

Впровадження запропонованої методики оцінювання рівня гендерної орієнтованості корпоративної культури має не лише соціальне, а й економічне значення. Гендерно збалансоване корпоративне середовище формує ефективну систему управління людським капіталом, знижує плинність кадрів, оптимізує витрати на підбір і адаптацію персоналу, підвищує залученість працівників і продуктивність праці. У результаті підприємство отримує стабільнішу структуру витрат та більш передбачувані результати діяльності.

На стратегічному рівні високий рівень гендерної орієнтованості культури сприяє зміцненню ділової репутації, зростанню інвестиційної привабливості та довіри з боку партнерів, донорів і замовників. Це формує додану вартість бренду роботодавця, що є важливою конкурентною перевагою в умовах дефіциту кваліфікованих кадрів.

Згідно з теорією людського капіталу Т. Шульца [23] та Г. Бекера [24], інвестиції у розвиток людських ресурсів, зокрема забезпечення рівних можливостей для чоловіків і жінок, підвищують загальну продуктивність праці та інноваційний потенціал підприємства. Включення жінок у процеси прийняття рішень забезпечує повніше використання кадрового потенціалу та створює передумови для довгострокового економічного зростання.

Теорія корпоративного управління підтверджує, що різноманіття складу керівних

органів позитивно впливає на ефективність управлінських рішень і ринкову вартість компаній. Дослідження Д. Картера, Б. Сімкінса та В. Сімсона [25] показали, що гендерне різноманіття рад директорів корелює зі зростанням вартості акцій та підвищенням рентабельності. Подальші узагальнення С. Тер'єсен, Р. Сілі та В. Сінг [26] підтверджують, що збалансована участь жінок у стратегічному менеджменті підвищує інноваційність і гнучкість корпоративних структур.

Сучасні емпіричні дані демонструють прямий економічний ефект від підвищення рівня гендерної орієнтованості культури. За даними McKinsey & Company [27], компанії з гендерно збалансованим керівництвом мають на 25 % більшу ймовірність перевищення середньоринкових фінансових результатів. Аналогічні висновки наводить аналітичний центр Catalyst [28], який зафіксував статистично значущий зв'язок між участю жінок у вищому менеджменті та зростанням дохідності активів. OECD [29] підкреслює, що підвищення рівня гендерної рівності стимулює зростання ВВП через розширення участі жінок у трудовій діяльності та підвищення загальної продуктивності праці.

За даними International Labour Organization [30], гендерна збалансованість персоналу покращує репутаційний капітал компанії, знижує плинність кадрів і витрати на найм, що формує стійку економічну вигоду. У макроекономічному вимірі World Economic Forum [31] виявив тісну кореляцію між рівнем гендерного розриву та індексом глобальної конкурентоспроможності: країни з більш рівномірним гендерним балансом демонструють вищі темпи економічного розвитку.

Впровадження гендерної орієнтованості корпоративної культури слід розглядати системно та комплексно, оскільки її економічні та управлінські ефекти проявляються одночасно на різних рівнях – від конкретного підприємства, через рівень керівників та управлінських команд до національної економіки, а потенційно й глобальної конкурентоспроможності. Такий багаторівневий підхід дозволяє оцінити не лише соціальні, а й економічні наслідки, прогнозувати витрати та вигоди й обґрунтовувати стратегічні рішення.

Дослідження економічного ефекту підвищення рівня гендерної орієнтованості корпоративної культури доцільно здійснювати в межах багаторівневої системи, що

відображає взаємозв'язок підприємств, галузей і національної економіки. Такий підхід відповідає принципам ієрархічності та рекурсивності життєздатних систем [32], у яких кожен рівень функціонує як відносно автономна, але взаємопов'язана підсистема.

У межах цієї парадигми виокремимо три основні рівні аналізу:

1. Мікрорівень – окреме підприємство або організація, де зміни у рівні гендерної орієнтованості корпоративної культури безпосередньо впливають на ефективність управління, інноваційну активність та фінансові результати.

2. Мезорівень – галузевий або регіональний рівень, де оцінюється гендерна орієнтованість культури загалом у секторі, що формує сукупний ефект від взаємодії підприємств і розподілу трудових ресурсів.

3. Макрорівень – національна економіка, де гендерно збалансоване середовище проявляється у зростанні ВВП, підвищенні зайнятості, продуктивності праці та соціальної стабільності.

У цій статті запропонована методика оцінювання розглядається на мікрорівні, що дозволяє кількісно оцінити вплив гендерної рівноваги на управлінські та економічні показники підприємства. Водночас канва методики має універсальний характер і може бути адаптована для аналізу на мезо- та макрорівнях за умови підбору та коригування показників відповідно до специфіки кожного рівня, забезпечуючи узгодженість оцінювання та інтеграцію результатів у багаторівневу систему аналізу.

Такий підхід поєднує гнучкість методики з її аналітичною структурою та системністю, дозволяє уникнути неоднозначності у трактуванні поняття «корпоративна культура» на рівнях вище підприємства та зберігає наукову обґрунтованість і практичну застосовність.

Враховуючи багаторівневу природу впливу гендерної орієнтованості, далі розглянемо її економічні та управлінські наслідки на мікро-, мезо- та макрорівнях, демонструючи, як зміни на рівні окремого підприємства транслиуються у ширші економічні системи.

1. Мікрорівень – рівень підприємства

З економічної точки зору, підприємства з високим рівнем гендерної збалансованості мають тенденцію до підвищення інноваційного потенціалу завдяки більшій різноманітності управлінських стилів і підходів до прийняття рішень. Це забезпечує ефективні-

ше використання ресурсів, скорочення втрат від неузгодженості дій і покращення внутрішньої комунікації.

Своєю чергою, низький рівень гендерної орієнтованості корпоративної культури зумовлює неекономічні втрати – зниження мотивації, зростання прихованого опору змінам, конфліктність і неефективне використання кадрового потенціалу. В економічному вимірі це проявляється у підвищених транзакційних витратах, уповільненні інноваційних процесів і втратах продуктивності.

Таким чином, підвищення рівня гендерної орієнтованості корпоративної культури виступає непрямим чинником зростання економічної стійкості підприємства, посилення його адаптивності до зовнішніх викликів і підвищення результативності управління. Запропонована методика дозволяє не лише ідентифікувати слабкі місця у цій сфері, а й прогнозувати економічні наслідки впровадження принципів гендерної рівності в управлінські практики підприємства.

Оцінювання рівня гендерної орієнтованості корпоративної культури за безрозмірною шкалою бажаності (0–1) дозволяє не лише кількісно відобразити стан корпоративного середовища, а й визначити його управлінські та економічні наслідки. Для забезпечення практичної інтерпретації отриманих значень доцільно встановити якісний зв'язок між рівнем гендерної орієнтованості та відповідними ефектами, що проявляються у сфері управління.

З цією метою було побудовано аналітичну матрицю, яка відображає кореляцію між кількісними значеннями шкали, якісними характеристиками корпоративного середовища та очікуваними економічними ефектами (табл. 9).

Як видно з таблиці 9, поступове підвищення рівня гендерної орієнтованості корпоративної культури супроводжується переходом від реактивної до проактивної моделі управління персоналом, що забезпечує якісне покращення економічних результатів діяльності підприємства.

Чим вищим є показник за шкалою бажаності, тим більшою є узгодженість управлінських рішень, ефективність використання людського капіталу та стійкість до зовнішніх викликів.

Для відображення внутрішньо корпоративного рівня взаємозв'язків впливу гендерно орієнтованої корпоративної культури на економічну результативність підприємства запропоновано функціональну залежність:

$$E_t = f(D_t, P_t, I_t, O_t, M_t) \quad (5)$$

де E_t – економічна результативність підприємства у момент часу t ;

D_t – коефіцієнт гендерної орієнтованості корпоративної культури, як культурно-інституційний фактор [0-1];

P_t – людський капітал (освітньо-кваліфікаційний рівень персоналу, досвід, компетентності), як кадрово-компетентнісний фактор;

I_t – інвестиційна та інноваційна активність (ресурсна база розвитку, здатність до технологічного оновлення), як ресурсно-інноваційний фактор;

O_t – організаційна якість управління (ефективність управлінських структур і процесів, прозорість, довіра, зворотний зв'язок), як організаційно-управлінський фактор;

M_t – мотиваційно-комунікативне середовище (соціально-психологічний клімат, згуртованість, підтримка та рівень довіри в колективі), як соціально-поведінковий фактор.

Підвищення рівня коефіцієнта D сприяє більш ефективному використанню людського капіталу P і стимулює розвиток інвестиційно-інноваційної активності I , а через удосконалення організаційної якості управління O

та покращення мотиваційно-комунікативного середовища M забезпечує зростання загальної економічної результативності E .

Таким чином, інтеграція принципів гендерної рівності в корпоративну культуру розглядається не лише як соціальна вимога, а й як чинник формування економічної стійкості та довгострокової конкурентоспроможності підприємства.

2. Мезорівень – галузевий або регіональний

На мезорівні (галузі або регіону) високий рівень гендерної орієнтованості корпоративної культури сприяє зростанню інноваційного потенціалу та підвищенню конкурентоспроможності секторів економіки.

На мезорівні вплив гендерної орієнтованості корпоративної культури проявляється через системну взаємодію підприємств певної галузі чи регіону, які утворюють спільний соціально-економічний простір. Формування інклюзивних практик у провідних організаціях створює ефект мультиплікатора, коли стандарти корпоративної поведінки, кадрової політики та управлінських підходів поширюються на суміжні підприємства.

Таблиця 9 – Наслідки та ефекти зміни рівня гендерної орієнтованості корпоративної культури підприємства

Рівень за шкалою бажаності	Характеристика корпоративного середовища	Управлінські наслідки	Економічні ефекти
Дуже погано (0,00–0,20)	Гендерна нерівність, відсутність політик інклюзії, толерування дискримінаційних практик	Висока плинність кадрів, низька мотивація, конфліктність, слабка довіра до керівництва	Втрати продуктивності, зростання транзакційних і кадрових витрат, погіршення іміджу роботодавця
Погано (0,20–0,37)	Формальне декларування рівності без практичного втілення; переважають однорідні управлінські стилі	Часткове зниження конфліктності, але зберігаються бар'єри у кар'єрному розвитку	Повільна оптимізація витрат, низька результативність інноваційних процесів
Задовільно (0,37–0,63)	Існують окремі гендерно чутливі ініціативи; починає формуватись культура взаємоповаги	Поліпшується комунікація, підвищується залученість персоналу, знижується опір змінам	Оптимізація витрат на персонал, стабілізація кадрової структури
Добре (0,63–0,80)	Гендерна рівність підтримується більшістю управлінських практик; існує лідерська підтримка інклюзивності	Висока довіра, злагоджена командна взаємодія, розвиток інноваційного потенціалу	Зростання продуктивності праці, підвищення ефективності управління, зниження непрямих витрат
Дуже добре (0,80–1,00)	Гендерна рівність інтегрована у корпоративну стратегію, є механізми моніторингу та оцінки	Стійка інклюзивна культура, стратегічна узгодженість рішень, високий рівень довіри	Зміцнення економічної стійкості, підвищення конкурентоспроможності, формування доданої вартості бренду роботодавця

Джерело: розроблено авторами на основі систематизації наукових джерел та стандартної шкали бажаності.

З економічного погляду, підвищення середнього рівня гендерної збалансованості в галузі сприяє оптимізації ринку праці, зниженню структурного безробіття, підвищенню мобільності кадрових потоків і розвитку інноваційних кластерів.

На управлінському рівні це виражається у формуванні мережевих партнерств, спільних програм професійного розвитку, наставництва та кооперації, що підсилює конкурентоспроможність галузевого сегмента.

Для кількісного відображення рівня гендерної орієнтованості корпоративної культури на мезорівні доцільно визначити інтегральний регіональний/галузовий індекс (Dr_t):

$$Dr_t = \sum_{i=1}^n D_{i,t} \cdot \omega_{i,t}, \quad (6)$$

де Dr_t – інтегральний регіональний (галузовий) індекс гендерної орієнтованості корпоративної культури (середнє зважене значення);

$D_{i,t}$ – інтегральний показник рівня гендерної орієнтованості корпоративної культури i -го підприємства [0-1];

$\omega_{i,t}$ – ваговий коефіцієнт значущості i -го підприємства в галузі/регіоні (наприклад, частка у виробництві, доходах або зайнятості), $\sum \omega_i = 1$;

n – кількість підприємств в галузі/регіоні.

Для міжгалузевого порівняння застосовується стандартизована форма:

$$Dr_t^* = \frac{Dr_t - \min(Dr_t)}{\max(Dr_t) - \min(Dr_t)}, \quad (7)$$

Усі D_i нормалізуються у межах [0;1], що забезпечує сумісність даних різних секторів. Отриманий індекс може використовуватися як агрегований вимір соціально-організаційного потенціалу галузі.

Регіональні/галузові індекси Dr_t формуються для кожної галузі (або регіону) окремо. Отримане значення Dr_t дозволяє класифікувати стан галузевої корпоративної культури за шкалою бажаності (табл. 10). Зростання Dr_t свідчить про підвищення рівня гендерної зрілості галузі та пов'язане зі зростанням продуктивності праці, ділової репутації й інвестиційної привабливості сектору.

Як видно з таблиці 10, підвищення рівня гендерної орієнтованості корпоративної культури на мезорівні створює ланцюговий ефект удосконалення управлінських практик, посилює кадрову стабільність і підвищує ефективність галузевої економіки.

Для аналітичного відображення кумулятивного впливу гендерної орієнтованості корпоративної культури на мезорівневі економічні результати доцільно представити

інтегровану економічну результативність галузі або регіону (Er) як функцію взаємопов'язаних соціально-економічних чинників:

$$Er_t = f(Y_t(Dr_t), S_t(Dr_t), R_t(Dr_t), C_t(Dr_t), T_t(Dr_t)), \quad (8)$$

або у скороченій рекурсивній формі:

$$Er_t = f(Dr_t), \quad (9)$$

де Y_t – продуктивність праці (ефективність використання людських ресурсів);

S_t – рівень соціальної згуртованості та організаційної довіри;

R_t – ділова репутація та інституційна привабливість галузі;

C_t – рівень кадрової стабільності (плинність персоналу, гендерна збалансованість у менеджменті);

T_t – інституційно-технологічне середовище (наявність державних стимулів, технологічних інновацій, регуляторна підтримка гендерних практик).

На мезорівні враховуються агреговані ефекти підприємств через індекс Dr_t , який опосередковано впливає на продуктивність, соціальну згуртованість, репутацію, кадрову стабільність і технології. Це дозволяє відобразити мультиплікаторний ефект галузі/регіону без прямого дублювання змінних мікрорівня. Індекс гендерної орієнтованості корпоративної культури (Dr_t) безпосередньо впливає на ключові параметри (Y, S, R, C, T), які визначають економічний результат. Таким чином, гендерна орієнтованість виступає інтегруючим фактором, що опосередковано формує економічну ефективність через систему взаємопов'язаних економічних і соціальних параметрів. Таким чином, на мезорівні модель зберігає рекурсивну структуру, в якій сукупна економічна результативність галузі Er_t розглядається як агрегована функція внутрішньоорганізаційних параметрів підприємств, інтегрованих через індекс гендерної орієнтованості Dr_t .

Функція $f(\cdot)$ відображає комплексну залежність між культурними, соціальними та економічними параметрами галузі, де підвищення Dr сприяє зростанню інтегрованої економічної результативності галузі або регіону Er через покращення організаційного клімату, зменшення конфліктності, підвищення залученості персоналу й розширення інноваційної активності.

У такий спосіб гендерна орієнтованість корпоративної культури виступає не самоодстатнім, а системоутворювальним чинником підвищення ефективності функціонування галузі. Її економічний вплив опосередковується соціальними механізмами взаємодії, що робить доцільним застосування методів кореляційно-регресійного аналізу для емпіричної оцінки параметрів функції $f(\cdot)$.

Таблиця 10 – Основні ефекти впровадження гендерної орієнтованості корпоративної культури підприємств на мезорівні

Рівень за шкалою бажаності	Характеристика галузевого середовища	Управлінські наслідки	Економічні ефекти
Дуже погано (0,00–0,20)	Відсутність гендерної політики, домінування закритих управлінських структур	Кадровий дефіцит, висока плинність кадрів, замкненість ринку праці	Стагнація, зниження продуктивності, втрата інвестиційної привабливості
Погано (0,20–0,37)	Формальне декларування рівності без практичного впровадження	Нерівномірний розподіл можливостей між підприємствами, низька мобільність кадрів	Повільне оновлення ринку праці, незначне зростання ефективності
Задовільно (0,37–0,63)	Існують поодинокі гендерно чутливі ініціативи у великих компаніях	З'являються спільні освітні та кадрові програми, розширюється коло партнерств	Оптимізація витрат, стабілізація зайнятості, поява галузевих інновацій
Добре (0,63–0,80)	Підтримка інклюзивних практик на більшості підприємств	Формування галузевих кластерів, професійних мереж, обмін досвідом	Підвищення продуктивності, розвиток конкурентних переваг регіону
Дуже добре (0,80–1,00)	Гендерна рівність інтегрована в галузеву політику та регіональні стратегії	Висока узгодженість управлінських практик, розвиток лідерства	Зростання інвестицій, інноваційна синергія, підвищення експортного потенціалу

Джерело: розроблено авторами на основі систематизації наукових джерел та стандартної шкали бажаності.

3. Макрорівень – національна економіка

На макрорівні гендерна орієнтованість культури стає інституційним чинником економічного зростання та впливає на економіку опосередковано через кілька каналів – людський капітал, участь у праці, продуктивність, інституційну довіру та стабільність. Гендерно збалансоване корпоративне середовище, інтегроване у національні інституційні рамки, сприяє підвищенню рівня зайнятості, розвитку людського капіталу, зміцненню соціальної стабільності та конкурентоспроможності країни. Тому кінцевий ефект має бути функцією цих каналів плюс прямий компонент, що відображає вплив корпоративної практики як частини виробничого режиму.

Відповідно до аналітики OECD і WEF [29, 31], підвищення участі жінок у формальних секторах економіки на 10 % може збільшити ВВП на 2–3 %, що підтверджує макроекономічну значущість інклюзивних корпоративних політик.

Узагальнено взаємозв'язок між середнім рівнем гендерної орієнтованості корпоративної культури регіонів/галузей (Dr_t) і національним результатом. Національний індекс гендерної орієнтованості культури $Dnat_t$ –

це зважене середнє галузевих індексів з урахуванням їх економічного внеску:

$$Dnat_t = \sum_{i=1}^m Dr_{j,t} \cdot \omega_{j,t}, \quad (10)$$

де Dr_t – індекс гендерної орієнтованості корпоративної культури в j -му регіоні/галузі у момент часу t ;

$\omega_{j,t}$ – ваговий коефіцієнт частки галузі/регіону у ВВП, у загальній зайнятості, або у створеній доданої вартості ($\sum \omega_j = 1$);

m – кількість галузей/регіонів у національній економіці.

Показник D_{nat} формується на основі зваженого агрегування регіональних індексів Dr , що відображає рекурсивний характер взаємозв'язку між рівнями культури. Підсумкові системні наслідки підвищення рівня гендерної орієнтованості культури на національну економічну результативність подано у таблиці 11.

Як свідчать дані таблиці 11, високий рівень гендерної орієнтованості культури формує макроекономічну стійкість держави, забезпечує ефективне використання трудового потенціалу та підвищує глобальні рейтинги інклюзивності.

Таблиця 11 – Системні наслідки підвищення рівня гендерної орієнтованості корпоративної культури на макрорівні

Рівень за шкалою бажаності	Соціально-економічна характеристика	Інституційні наслідки	Макроекономічні ефекти
Дуже погано (0,00–0,20)	Гендерна сегрегація ринку праці, обмежена участь жінок у прийнятті рішень	Зростання нерівності доходів, слабкість інститутів	Зниження ВВП, нестійкість економіки
Погано (0,20–0,37)	Початкове впровадження гендерних політик без координації	Часткове зменшення розривів у доходах, підвищення довіри до держінститутів	Повільне зростання зайнятості, обмежений інвестиційний ефект
Задовільно (0,37–0,63)	Активізація інклюзивних програм у держсекторі та великих компаніях	Розвиток інституційного партнерства, покращення соціальної мобільності	Зростання продуктивності, підвищення ВВП, стабілізація ринку праці
Добре (0,63–0,80)	Гендерна рівність визнана економічним пріоритетом	Інтеграція гендерного підходу в політики розвитку	Підвищення ефективності економіки, зменшення соціальної напруги
Дуже добре (0,80–1,00)	Повна інтеграція принципів гендерної рівності в національні стратегії	Стійка інституційна культура рівності, інклюзивна економіка	Прискорене економічне зростання, зміцнення глобальної конкурентоспроможності

Джерело: розроблено авторами на основі систематизації наукових джерел та стандартної шкали бажаності.

З точки зору моделей ендегенного зростання [33], агрегований індекс гендерної орієнтованості корпоративної культури D_{nat} може розглядатися як ендегенний чинник, що стимулює нарощення людського та соціального капіталу. Водночас національний індекс гендерного розриву GI за даними Global Gender Gap Index [31] відображає загальний рівень структурних нерівностей між жінками і чоловіками на рівні країни за напрямками (економіка, освіта, здоров'я, політика) і не збігається з корпоративною культурою, тобто, показує інший аспект гендерної нерівності. Формально вплив гендерної орієнтованості корпоративної культури на національну економічну результативність можна подати у вигляді функціонального співвідношення:

$$E_{nat} = f(Dnat, GI, H, L, Q, A, V, X), \quad (11)$$

де E_{nat} – національна економічна результативність (наприклад, темпи росту ВВП, продуктивність праці у національному масштабі, загальний рівень економічної ефективності країни);

$Dnat$ – агрегований індекс гендерної орієнтованості культури;

GI – індекс гендерного розриву між жінками і чоловіками на рівні країни;

H – якісний людський капітал (освіта, навички, інвестиції в навчання);

L – кількісний людський капітал – доступність та ефективність використання робочої сили (зайнятість, участь у праці, ефективні робочі години);

Q – якість інститутів та довіра (урядова/правова інфраструктура тощо);

A – технологічний розвиток (інновації, цифровізація, R&D);

V – фактор шоків та нестабільності (включно з інтенсивністю воєнних дій, економічними шоками);

X – набір контрольних змінних (відкритість економіки, інвестиції, демографія тощо).

Національна економічна результативність E_{nat} розглядається як функція, у якій підвищення агрегованого індексу гендерної орієнтованості корпоративної культури $Dnat$ сприяє зростанню E_{nat} як прямо, так і опосередковано через людський капітал H , L якість інститутів Q та технологічний розвиток A . Фактор шоків V та контрольні змінні X враховують додаткові зовнішні обставини та специфіку національного економічного середовища, що модулює силу впливу основних чинників.

Економічний ефект високого рівня гендерної орієнтованості корпоративної культури має синергетичний системний характер: зміни на рівні підприємства акумулюються в галузевих та національних показниках. Збалансована гендерна структура створює передумови для стійкого економічного розвитку, підвищення соціальної згуртованості та зниження управлінських ризиків.

Таким чином, підвищення рівня гендерної орієнтованості корпоративної культури виступає багаторівневим фактором економіч-

ної стійкості, який інтегрує мікро-, мезо- та макроекономічні вигоди у єдину систему корпоративного та суспільного розвитку.

Практичне значення розробленої методики полягає у можливості її використання підприємствами для аудиту гендерної рівності, визначення слабких місць корпоративного середовища, підготовки управлінських рішень щодо підвищення інклюзивності та ефективності взаємодії в колективах. У перспективі її можна адаптувати для оцінювання інших аспектів організаційної культури – зокрема, екологічної чи етичної орієнтації підприємств.

На мікрорівні модель має структурно-індикативний характер і не передбачає формальної функціональної залежності, оскільки гендерна орієнтованість культури проявляється через поведінкові, управлінські та комунікаційні аспекти, які неможливо адекватно описати єдиною аналітичною функцією.

На мезо- та макрорівнях інтеграція показників дозволяє простежити узагальнену залежність економічної результативності від рівня гендерної орієнтованості корпоративної культури, що забезпечує системну логіку від підприємства до галузі й національної економіки.

Водночас запропонований підхід поки що має теоретико-методичний характер і потребує подальшої емпіричної апробації. Наступним кроком доцільно передбачити проведення експериментальних досліджень на підприємствах різних галузей для верифікації системи показників, визначення вагомості окремих критеріїв і уточнення міжрівневих взаємозв'язків у реальних умовах.

Висновки. Узагальнюючи результати дослідження, можна зробити висновок, що проблема оцінювання гендерної орієнтованості корпоративної культури є багатовимірною і вимагає поєднання кількісних і якісних підходів. У процесі аналізу було виявлено, що більшість існуючих методик діагностики корпоративної культури не враховують гендерного виміру, а отже, не дозволяють повною мірою оцінити рівень інклюзивності організаційного середовища. Це зумовлює необхідність створення удосконаленого методичного підходу, який забезпечує комплексне оцінювання гендерної чутливості культури підприємства.

Запропонований у дослідженні підхід базується на матричній структурі, що охоплює чотири рівні сприйняття корпоративної культури (індивідуальний, груповий, організаційний і міжорганізаційний) та чотири сфери її прояву (управлінсько-економічну, соціаль-

но-психологічну, нормативно-правову та духовну). Така побудова дозволяє врахувати як формальні, так і неформальні елементи корпоративної культури, а також диференціювати сприйняття гендерної рівності різними групами стейкхолдерів.

Інтеграція показників здійснюється за допомогою узагальненої функції бажаності Харрінгтона, що забезпечує стандартизацію даних і дозволяє кількісно визначити ступінь наближення корпоративної культури до стану гендерного балансу. Застосування цього методу дає змогу не лише виявити рівень гендерної орієнтованості, а й ідентифікувати сфери, які потребують корекції, – управлінську, соціальну, нормативну чи ціннісну.

Отримані результати підтверджують доцільність використання запропонованої системи показників і методики інтегрального оцінювання для подальших емпіричних досліджень. Розроблений підхід має практичне значення для удосконалення політик корпоративної соціальної відповідальності, формування інклюзивного середовища, підвищення ефективності управління людськими ресурсами та зміцнення репутаційного капіталу підприємства.

З економічної точки зору, підвищення рівня гендерної орієнтованості корпоративної культури сприяє зниженню транзакційних витрат, оптимізації структури витрат на персонал, підвищенню продуктивності праці та конкурентоспроможності підприємства. Встановлений у дослідженні зв'язок між рівнем показника гендерної орієнтованості корпоративної культури і відповідними управлінсько-економічними ефектами підтверджує, що гендерна рівність є важливим чинником формування економічної стійкості та довгострокової результативності діяльності.

Оцінювання гендерної орієнтованості запропоновано здійснювати у трирівневій системі – мікрорівень (підприємство), мезорівень (галузь) і макрорівень (національна економіка). На мікрорівні методика має структурно-індикативний характер, що дозволяє ідентифікувати внутрішні чинники інклюзивності без формальної функціональної залежності. На мезорівні показники агрегуються у вигляді інтегрального індексу, що відображає узагальнений рівень гендерної орієнтованості корпоративної культури галузі, а на макрорівні цей індекс корелює з економічними результатами, соціальною стабільністю та інституційною якістю. Така трирівнева побудова забезпечує рекурсивну логіку впливу – від підприємства до економіки загалом.

Таким чином, запропонований методологічний підхід створює основу для системного моніторингу гендерної орієнтованості корпоративної культури, що сприятиме формуванню нових стандартів організаційної поведінки, орієнтованих на рівність, довіру, взаємоповагу та сталий розвиток підприємств. Це, своєю чергою, сприятиме формуванню нових стандартів організаційної поведінки, орієнтованих на рівність, довіру, взаємоповагу та сталий розвиток, а також підвищенню ефективності взаємодії на всіх рівнях – від індивідуального до макрорівня національної економіки.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Cameron K. S., Quinn R. E. Diagnosing and Changing Organizational Culture: Based on the Competing Values Framework (3rd ed.). San Francisco: Jossey-Bass, 2011. 288 p.
2. Schein E. H. Organizational Culture and Leadership. 5th ed. Hoboken, NJ: Wiley, 2017. 416 p.
3. Hofstede G. Culture's Consequences: Comparing Values, Behaviors, Institutions, and Organizations Across Nations. 2nd ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2001. 616 p.
4. Hofstede G., Hofstede G. J., Minkov M. Cultures and Organizations: Software of the Mind. New York: McGraw-Hill, 2010. 576 p.
5. Beck D., Cowan C. Spiral Dynamics: Mastering Values, Leadership, and Change. Oxford: Wiley-Blackwell, 1996. 331 p.
6. Denison D. R. Corporate Culture and Organizational Effectiveness. New York: Wiley, 1990. 267 p.
7. Deal T. E., Kennedy A. A. Corporate Cultures: The Rites and Rituals of Corporate Life (Revised & Updated ed.). New York, NY: Basic Books, 2000. 232 p.
8. O'Reilly C. A., Chatman J. A. Culture as Social Control: Corporations, Cults, and Commitment. Research in Organizational Behavior. 1996. Vol. 18. P. 157–200.
9. Семикіна М. В., Беляк Т. О. Корпоративна культура в системі соціально-трудових відносин: монографія. Кропивницький: КОД, 2018. 248 с.
10. Федотова І. В. Визначення рівня гендерної чутливості корпоративної культури підприємства. *Економіка транспортного комплексу*. 2018. Вип. 31. С. 27–44. DOI: <https://doi.org/10.30977/ETK.2225-2304.2018.31.0.27>.
11. Володченко Ж. М., Кондратьєв І. М. Гендерні особливості корпоративної культури соціальної організації. *Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка*. 2020. № 167(11). С. 17–22. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4515150>.
12. Stave C., Levin L., Henriksson P. Gender Equality Culture: Measuring Attitudes Towards Gender Equality in the Transport Sector. *Proceedings of The Global Conference on Women's Studies*. 2023. Vol. 2(1). P. 1–12. DOI: <https://doi.org/10.33422/womensconf.v2i1.76>.
13. Blomkvist K., Engzell J., Kappen P., Zander I. Exploring Innovative Work Behavior: A Gender Perspective on Corporate Competitive Culture, Role Models and Intrapreneurs. *Journal of Business Research*. 2025. Vol. 189. Article 115155. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.115155>.
14. Yilmaz M. K., Hacıoglu U., Tatoglu E., Aksoy M., Duran S. Measuring the Impact of Board Gender and Cultural Diversity on Corporate Governance and Social Performance: Evidence from Emerging Markets. *Economic Research – Ekonomska Istraživanja*. 2023. Vol. 36(2). Article 2106503. DOI: <https://doi.org/10.1080/1331677X.2022.2106503>.
15. Utoft E. H. Exploring Linkages Between Organisational Culture and Gender Equality Work – An Ethnography of a Multinational Engineering Company. *Evaluation and Program Planning*. 2020. Vol. 79. Article 101791. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eval-progplan.2020.101791>.
16. Steyn R., De Bruin G. Investigating the Validity of the Human Resource Practices Scale in South Africa: Measurement Invariance Across Gender. *SA Journal of Human Resource Management – SA Tydskrif vir Menslikehulpbronbestuur*. 2018. Vol. 16. Article a1038. DOI: <https://doi.org/10.4102/sajhrm.v16i0.1038>.
17. Van Zyl C. J. J. Measurement Invariance Across Gender and Ethnicity on the Emotional Quotient Inventory 2.0. *Journal of Psychology in Africa*. 2016. Vol. 26(2). P. 141–148. DOI: <https://doi.org/10.1080/14330237.2016.1163898>.
18. Handy C. Understanding Organizations. 4th ed. Harmondsworth: Penguin Books, 1999. 445 p.
19. Cooke R. A., Szumal J. L. Creating Constructive Cultures: Leading People and Organizations to Better Performance. Hoboken, NJ: Wiley, 2021. 413 p.
20. Fedotova I., Rachwal-Mueller A., Riznyk I., Panchenko A. Methodological Approach to Assessing Stakeholders' Perception of Corporate Culture in Enterprises. *European Scientific Journal of Economic and Financial Innovation*. 2024. Vol. 1. No. 13. P. 131–147. DOI: <https://doi.org/10.32750/2024-0113>.
21. Овчаренко М. І., Червякова С. В. Методичне забезпечення оцінки стану корпоративної культури підприємства. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2013. № 2. С. 130–141. DOI: <https://doi.org/10.21272/mmi.2013.2-11>.
22. Miranda de Souza A., Soares de Lima G. E., Nalon G. H. et al. Application of the Desirability Function for the Development of New Composite Eco-Efficiency Indicators for Concrete. *Journal of Building Engineering*. 2021. Vol. 40. Article 102374. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.job.2021.102374>.
23. Schultz T. W. Investment in Human Capital. *The American Economic Review*. 1961. Vol. 51, No. 1. P. 1–17.

24. Becker G. S. *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. 3rd ed. Chicago: University of Chicago Press, 1993. 412 p. DOI: <http://dx.doi.org/10.7208/chicago/9780226041223.001.0001>
25. Carter D. A., Simkins B. J., Simpson W. G. Corporate Governance, Board Diversity, and Firm Value. *The Financial Review*. 2003. Vol. 38, No. 1. P. 33–53.
26. Terjesen S., Sealy R., Singh V. Women directors on corporate boards: A review and research agenda. *Corporate Governance*. 2009. Vol. 17, No. 3. P. 320–337. DOI: [10.1111/j.1467-8683.2009.00742.x](https://doi.org/10.1111/j.1467-8683.2009.00742.x)
27. McKinsey & Company. *Diversity Wins: How Inclusion Matters*. New York: McKinsey & Company, 2020. 56 p.
28. Catalyst. Quick take: Why diversity and inclusion matter (June 24, 2020). Catalyst Research Center, 2020. URL: <https://www.catalyst.org/research/why-diversity-and-inclusion-matter/>
29. Fluchtmann J., Adema W., Keese M. (eds.). *Gender equality and economic growth: Past progress and future potential*. OECD Social, Employment and Migration Working Papers, №304. Paris: OECD Publishing, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1787/fb0a0a93-en>
30. International Labour Organization (ILO). *Women in Business and Management: The Business Case for Change*. Geneva: ILO, 2019. 149 p. URL: https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/publication/wcms_700953.pdf
31. World Economic Forum. *Global Gender Gap Report 2025*. Geneva: World Economic Forum, 2025. URL: <https://www.weforum.org/publications/global-gender-gap-report-2025/>
32. Beer S. *The Heart of the Enterprise*. Chichester: John Wiley & Sons, 1979. 289 p.
33. Romer P. M. Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*. 1990. Vol. 98, S5. P. S71–S102. DOI: <http://dx.doi.org/10.1086/261725>
6. Denison, D. R. (1990). *Corporate Culture and Organizational Effectiveness*. New York: Wiley.
7. Deal, T. E. & Kennedy, A. A. (2000) *Corporate Cultures: The Rites and Rituals of Corporate Life* (Revised & Updated ed.). New York, NY: Basic Books.
8. O'Reilly, C. A. & Chatman, J. A. (1996) Culture as social control: Corporations, cults, and commitment. *Research in Organizational Behavior*, 18, pp. 157–200.
9. Semykina, M. V. & Belyak, T. O. (2018) *Korporatyvna kultura v systemi sotsialno-trudovykh vidnosyn: monohrafiia* [Corporate culture in the system of social and labor relations: monograph]. Kropyvnytskyi: KOD.
10. Fedotova, I. V. (2018) Vyznachennia rivnia gendernoi chutlyvosti korporatyvnoi kultury pidpriemstva [Determination of gender sensitivity level of the enterprise corporate culture]. *Ekonomika transportnoho kompleksu – Economics of the Transport Complex*, 31, pp. 27–44. Available at: <https://doi.org/10.30977/ETK.2225-2304.2018.31.0.27>
11. Volodchenko, Zh. M. & Kondratiev, I. M. (2020) Hendermi osoblyvosti korporatyvnoi kultury sotsialnoi orhanizatsii [Gender features of corporate culture in social organizations]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu "Chernihivskiy kolehium" imeni T. H. Shevchenka – Bulletin of the National University "Chernihiv Collegium" named after T. H. Shevchenko*, 167(11), pp. 17–22. Available at: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4515150>
12. Stave, C., Levin, L. & Henriksson, P. (2023) Gender equality culture: Measuring attitudes towards gender equality in the transport sector. *Proceedings of The Global Conference on Women's Studies*, 2(1), pp. 1–12. <https://doi.org/10.33422/womensconf.v2i1.76>
13. Blomkvist, K., Engzell, J., Kappen, P. & Zander, I. (2025) Exploring innovative work behavior: A gender perspective on corporate competitive culture, role models and intrapreneurs. *Journal of Business Research*, 189, Article 115155. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.115155>
14. Yilmaz, M. K., Hacioglu, U., Tatoglu, E., Aksoy, M. & Duran, S. (2023) Measuring the impact of board gender and cultural diversity on corporate governance and social performance: Evidence from emerging markets. *Economic Research – Ekonomska Istraživanja*, 36(2), Article 2106503. Available at: <https://doi.org/10.1080/1331677X.2022.2106503>
15. Utoft, E. H. (2020) Exploring linkages between organisational culture and gender equality work – An ethnography of a multinational engineering company. *Evaluation and Program Planning*, 79, Article 101791. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2020.101791>
16. Steyn, R. & De Bruin, G. (2018) Investigating the validity of the Human Resource Practices Scale in South Africa: Measurement invariance across gender. *SA Journal of Human Resource Management* –

REFERENCES

1. Cameron, K. S. & Quinn, R. E. (2011) *Diagnosing and Changing Organizational Culture: Based on the Competing Values Framework* (3rd ed.). San Francisco: Jossey-Bass.
2. Schein, E. H. (2017) *Organizational Culture and Leadership* (5th ed.). Hoboken, NJ: Wiley.
3. Hofstede, G. (2001) *Culture's Consequences: Comparing Values, Behaviors, Institutions, and Organizations Across Nations* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 616 p.
4. Hofstede, G., Hofstede, G. J. & Minkov, M. (2010) *Cultures and Organizations: Software of the Mind*. New York: McGraw-Hill.
5. Beck, D. & Cowan, C. (1996) *Spiral Dynamics: Mastering Values, Leadership, and Change*. Oxford: Wiley-Blackwell.

SA Tydskrif vir Menslikehulpbronbestuur, 16, Article a1038. Available at: <https://doi.org/10.4102/sajhrm.v16i0.1038>.

17. Van Zyl, C. J. J. (2016) Measurement invariance across gender and ethnicity on the Emotional Quotient Inventory 2.0. *Journal of Psychology in Africa*, 26(2), pp. 141–148. Available at: <https://doi.org/10.1080/14330237.2016.1163898>.

18. Handy, C. (1999) *Understanding Organizations* (4th ed.). Harmondsworth: Penguin Books.

19. Cooke, R. A. & Szumal, J. L. (2021) *Creating Constructive Cultures: Leading People and Organizations to Better Performance*. Hoboken, NJ: Wiley.

20. Fedotova, I., Rachwal-Mueller, A., Riznyk, I. & Panchenko, A. (2024) Methodological approach to assessing stakeholders' perception of corporate culture in enterprises. *European Scientific Journal of Economic and Financial Innovation*, 1(13), pp. 131–147. Available at: <https://doi.org/10.32750/2024-0113>.

21. Ovcharenko, M. I. & Chervyakova, S. V. (2013) Metodichne zabezpechennia otsinky stanu korporatyvnoi kultury pidpriemstva [Methodical support for assessing the state of corporate culture of an enterprise]. *Marketynh i menedzhment innovatsii – Marketing and Management of Innovations*, 2, pp. 130–141. Available at: <https://doi.org/10.21272/mmi.2013.2-11>.

22. Miranda de Souza, A., Soares de Lima, G. E., Nalon, G. H. et al. (2021) Application of the desirability function for the development of new composite eco-efficiency indicators for concrete. *Journal of Building Engineering*, 40, Article 102374. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jobbe.2021.102374>.

23. Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. *The American Economic Review*, 51(1), 1–17.

24. Becker, G. S. (1993). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education* (3rd ed.). Chicago: University of Chicago Press. Available at: <http://dx.doi.org/10.7208/chicago/9780226041223.001.0001>

25. Carter, D. A., Simkins, B. J., & Simpson, W. G. (2003). Corporate governance, board diversity, and firm value. *The Financial Review*, 38(1), 33–53.

26. Terjesen, S., Sealy, R., & Singh, V. (2009). Women directors on corporate boards: A review and research agenda. *Corporate Governance*, 17(3), 320–337. Available at: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8683.2009.00742.x>

27. McKinsey & Company. (2020). *Diversity wins: How inclusion matters*. New York: McKinsey & Company.

28. Catalyst. (2020, June 24). *Quick take: Why diversity and inclusion matter*. Catalyst Research Center. Available at: <https://www.catalyst.org/research/why-diversity-and-inclusion-matter/> (Accessed: 1 October 2025).

29. Fluchtmann, J., Adema, W., & Keese, M. (Eds.). (2024). *Gender equality and economic*

growth: Past progress and future potential (OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 304). Paris: OECD Publishing. Available at: <https://doi.org/10.1787/fb0a0a93-en>

30. International Labour Organization. (2019). *Women in business and management: The business case for change*. Geneva: ILO.

31. World Economic Forum. (2025). *Global Gender Gap Report 2025*. Geneva: World Economic Forum. Available at: <https://www.weforum.org/publications/global-gender-gap-report-2025/> (Accessed: 1 October 2025)

32. Beer, S. (1979). *The Heart of the Enterprise*. Chichester: John Wiley & Sons.

33. Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, 98(S5), S71–S102. Available at: <http://dx.doi.org/10.1086/261725>

Methodological foundations for assessing the gender orientation of corporate culture in an enterprise

Fedotova I., Kryvoruchko O., Shvedchykova A.

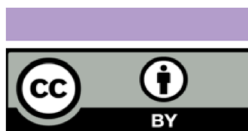
The article examines the methodological foundations for assessing the gender orientation of an enterprise's corporate structure. It is substantiated that under the conditions of modern socio-economic transformations, achieving gender equality is becoming a key factor in the sustainable development of organizations. Corporate culture, as a system of shared values, norms, and behavioral models, reflects the enterprise's real, rather than declarative, attitude toward gender equality issues. At the same time, methodological tools for assessing the gender orientation of corporate culture remain insufficiently developed, as existing approaches are largely limited to demographic or legal indicators, ignoring structural and value-based dimensions.

The purpose of the study is to develop and substantiate a methodological approach to assessing the gender orientation of an enterprise's corporate culture based on the integration of quantitative and qualitative methods. The proposed approach covers four levels of perception—individual, group, organizational, and inter-organizational—and four spheres of assessment: managerial-economic, socio-psychological, legal-regulatory, and spiritual. Such multidimensionality allows for the identification of differences in gender sensitivity at various levels of interaction within the enterprise. To ensure the comparability of heterogeneous indicators, the study employs Harrington's generalized desirability function, which integrates quantitative and qualitative parameters into a single dimensionless assessment scale. This ensures the possibility of an objective assessment of the level of gender balance in the corporate environment and the determination of deviations from the desired state of equality.

A methodological approach is proposed that provides a comprehensive assessment of the gender orientation of corporate culture and creates a foundation for managerial decisions aimed at enhancing inclusivity, harmonizing labor relations, and increasing the economic performance of the enterprise. It is proven that the effect of forming a gender-oriented corporate culture manifests at three levels: micro-, meso-, and macroeconomic, ensuring the interconnection between the

development of individual enterprises, industries, and the national economy as a whole. It is concluded that the implementation of this approach facilitates the integration of social and economic aspects of corporate governance, forming a basis for the sustainable development and competitiveness of the organization.

Keywords: gender equality, corporate culture, assessment methodology, inclusivity, organizational development, social responsibility, desirability function.



Copyright: Федотова І. В., Криворучко О. М., Шведчикова А. О. ©
This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.



ORCID iD:

Федотова І. В.

Криворучко О. М.

Шведчикова А. О.

<https://orcid.org/0000-0002-3277-0224>

<https://orcid.org/0000-0003-0967-7379>

<https://orcid.org/0009-0006-8529-0212>

МЕНЕДЖМЕНТ

УДК 339.137.2:338.43:65

JEL Q13, L15, F12

Стратегія диференціації як чинник досягнення конкурентних переваг агропродовольчої сфери на світовому ринку**Школьний О. О.** , **Вернюк Н. О.** , **Пітель Н. Я.** *Уманський національний університет*E-mail: Школьний О. О. askolny03@ukr.net; Вернюк Н. О. n.verniuk@gmail.com;
Пітель Н. Я. pitelnina@gmail.com

Школьний О. О., Вернюк Н. О., Пітель Н. Я.
Стратегія диференціації як чинник досягнення конкурентних переваг агропродовольчої сфери на світовому ринку.
Економіка та управління АПК. 2025. № 2. С. 199–211.

Shkolnyi O., Verniuk N., Pitel N. Differentiation strategy as a factor of achieving competitive advantage of the agrifood sector on the world market. AIC Economics and Management. 2025. № 2. PP. 199–211.

Рукопис отримано: 12.09.2025 р.

Прийнято: 25.09.2025 р.

Затверджено до друку: 27.11.2025 р.

doi: 10.33245/2310-9262-2025-201-2-199-211

У статті розглянуто теоретичні та практичні аспекти формування глобальних конкурентних переваг агропродовольчої сфери України на основі стратегії диференціації. Встановлено, що саме диференціація продукції спрямована на формування ланцюгів цінностей і орієнтована на інноваційність, екологічність та підвищення якості, що забезпечує довгострокову конкурентоспроможність українського агробізнесу в умовах глобальної конкуренції. Проаналізовано роль технологічних інновацій, логістичної інфраструктури, брендингу, інтелектуальної власності та інституційного середовища у зміцненні позицій на світових ринках. Обґрунтовано необхідність переходу від сировинної моделі експорту до виробництва продукції з високою доданою вартістю. Визначено перспективи подальших досліджень, пов'язаних із розробленням механізмів стратегічного позиціонування агропродовольчої сфери на світовому ринку.

Аргументовано, що глобальна агропродовольча сфера перебуває у точці стратегічного злам, відходить від «парадигми продуктивності» ХХ ст. до «парадигми диференціації» ХХІ століття. Наголошено, що, незважаючи на необхідність високої операційної ефективності, стійкі глобальні конкурентні переваги та вища маржинальність формуються виключно на основі унікальної ціннісної пропозиції. Зроблено висновки, що перехід від сировинної моделі до виробництва агропродовольства із високою доданою вартістю є необхідним стратегічним пріоритетом для економічного зростання досліджуваного сектору економіки в умовах воєнних та логістичних викликів.

Обґрунтовано, що підвищення конкурентоспроможності української агропродовольчої продукції на зовнішніх ринках в майбутньому буде залежати від спроможності підприємств переходу від стратегії формування конкурентних переваг, що базуються на унікальних природних ресурсах, до стратегії глибокого перероблення сільськогосподарської продукції із високою доданою вартістю. Доведено, що комплексний підхід до диференціації продукції агропродовольчого сектору України сприятиме його трансформації із сировинного на високомаржинальний, а також формуватиме стійкі лідерські позиції на світовому ринку.

Ключові слова: конкурентні переваги; світовий ринок; агропродовольча сфера; стратегія диференціації; додана вартість.

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. Глобалізаційні процеси, що супроводжуються нестабільністю міжнародних ринків і посиленням конкурентного тиску, створюють низку серйозних викликів для агропродовольчої сфери України. За таких умов зростає потреба у стратегічних рішеннях, які здатні забезпечити адаптивність підприємств та формування довгострокових конкурентних переваг. Одним із важливих напрямів є орієнтація на створення унікальних товарів, що дозволяють підприємствам вирізнятися на перенасичених сировинних аграрних ринках. Стратегія диференціації, що базується на формуванні додаткової цінності та максимальному врахуванні споживчих запитів, стає ключовим механізмом підвищення ефективності підприємницької діяльності.

Нині аграрні глобальні корпорації, з якими доводиться конкурувати українським виробникам, мають доступ до потужних інноваційних платформ, високотехнологічного обладнання та значних інвестиційних ресурсів. Такі конкурентні умови вимагають від національних підприємств ґрунтовних стратегічних підходів до позиціонування, спрямованих на диференціацію споживчих характеристик продукції. Застосування означеної стратегії забезпечує можливість пропозиції продукції з високою доданою вартістю, що значно посилює експортний потенціал, а також сприяє зміцненню позицій українських виробників на внутрішньому та глобальному ринках.

Диференціація означає свідомий вибір підприємницькою структурою бути неподібною до конкурентів, а тому стратегічне її позиціонування буде передбачати пропонування унікальної цінності для споживача, яка відрізняється від пропозиції конкурентів або здійснення діяльності принципово іншим, унікальним чином [1]. Як зазначає М. Портер, стійка або вища за середню прибутковість формується лише за умови забезпечення таких конкурентних переваг як лідерство у витратах та диференціація [2].

Для агропродовольчої сфери це розмежування є дуже важливим, оскільки більшість товаровиробників зосереджується виключно на досягненні вищої врожайності, оперативності логістики, нижчих витрат на гектар. Проте, зважаючи на глобальну доступність інноваційних технологій, будь-яка технологічна перевага в галузі швидко нівелюється. Це вимагає від товаровиробників агропродовольчої сфери зосередження уваги на стратегію диференціації, тобто, створення унікальних товарів для споживачів.

Узагальнення наукової літератури дозволило встановити, що поняття глобальних конкурентних переваг суттєво еволюціонувало. Як відомо, на початку це поняття базувалося на «ресурсному підході», тобто, наявності у компанії унікальних факторів та ресурсів виробництва [3]. На сьогодні глобальні конкурентні переваги реалізуються не просто через володіння ресурсами, а через здатність інтегрувати складні виробничі процеси у глобальному масштабі. Це включає створення гнучких глобальних бізнес-мереж [4] та інтеграцію наукових досліджень, матеріального забезпечення, технологій виробництва, розподілу та збуту в різних країнах [5]. Отже, нині глобальні конкурентні переваги – це вже не складові ресурсного потенціалу компанії, а те, як вона здійснює управління глобальним ланцюгом створення цінності.

Зазначимо, що в ХХІ столітті з'явився новий, потужний вимір глобальних конкурентних переваг в аспекті їх відповідності соціальним та екологічним стандартам. Ці переваги визначаються як здатність виробників формувати та дотримуватися принципів екологічної та соціальної відповідальності при здійсненні господарської діяльності. Отже, реалізація «екологічних та соціальних критеріїв» [6] перестає бути просто маркетинговим інструментом, а стає основою формування конкурентної переваги.

Вважаємо, що для агропродовольчої сфери вимоги глобальних споживачів та регуляторів щодо сталого розвитку, добробуту тварин чи вуглецевого сліду є не загрозою, а унікальною можливістю забезпечити диференціацію продукції. Компанії, які першими інвестують в «екологічно чисті технології» або прозорі ланцюги постачання, не просто будуть виконувати європейські екологічні вимоги, а й створюватимуть нову, потужну основу для диференціації продукції, яку конкуренти, орієнтовані виключно на низькі витрати, не зможуть копіювати.

Наявність стійких тенденцій до зростання чисельності світового населення та збільшення частки споживачів із середнім рівнем доходу в країнах Південно-Східної Азії, а також зміни їх уподобань щодо агропродовольчої продукції поєднуються з підвищенням попиту на високоякісні продовольчі товари, диференційовані за низкою характеристик [7]. Зростаючі вимоги споживачів зумовлюють орієнтацію на формування пропозиції продовольчих товарів, що відзначаються унікальністю, відповідають їхнім дієтичним запитам і екологічним стандартам. Відповід-

но, вітчизняні аграрні підприємства повинні прагнути досягти високої економічної ефективності підприємницької діяльності з урахуванням соціальних та екологічних наслідків. Переміщення акцентів у споживчих пріоритетах вимагає стратегічного переосмислення позиціонування на глобальних ринках та впровадження інноваційних методів у виробничі процеси. Незважаючи на значний обсяг наукових праць, питання ефективного формування сталих конкурентних переваг залишається недостатньо вивченим. Стратегія диференціації надає агробізнесу змогу створювати продукцію з високою доданою вартістю, підвищувати її ринкову привабливість та підтримувати провідні позиції у світовому аграрному секторі.

Метою дослідження є теоретичне обґрунтування та аналіз практичних інструментів формування глобальних конкурентних переваг агропродовольчої сфери на основі системного застосування стратегії диференціації, а також розроблення рекомендацій для переходу від сировинної моделі до експорту продукції з високою доданою вартістю.

Матеріал та методи. При проведенні дослідження було використано комплекс загальнонаукових та спеціальних методів для забезпечення повноти, об'єктивності та глибини аналізу, а саме: метод аналізу та синтезу для вивчення та узагальнення теоретичних концепцій формування конкурентних переваг; системно-структурний аналіз для розгляду агропродовольчої сфери не як сукупності окремих галузей, а як складної, багаторівневої системи з взаємопов'язаними елементами; порівняльного аналізу для виявлення унікальних рішень у застосуванні диференціації; абстрактно-логічний метод для обґрунтування висновків та розроблення рекомендацій щодо зміцнення конкурентних переваг вітчизняної агропродовольчої сфери на світовому ринку; економіко-статистичний метод для проведення комплексного аналізу експорту та імпорту агропродовольчої продукції.

Результати дослідження та обговорення. Встановлено, що стратегія диференціації полягає у прагненні підприємства бути «унікальним у галузі» в тих аспектах, які цінуються покупцями. Ця унікальність може базуватися на якості продукту, сервісі, технології, бренді або будь-якому іншому факторі, який споживач вважає важливим при прийнятті рішення про придбання продукту. Зазначимо, що створення конкурентної переваги агропродовольчої продукції через диференціацію досягається за таких умов: створення

унікальної ціннісної пропозиції; формування лояльності споживачів [8]; зниження чутливості до ціни; встановлення преміальної ціни за унікальність [9]; досягнення вищої маржинальності на основі поєднання вищої ціни та лояльної клієнтської бази (стабільний попит).

Загальновідомий науковий підхід М. Портера [2] передбачає формування конкурентних переваг на основі низьких витрат та диференціації, відповідно, підприємство повинно обрати один із вказаних шляхів, однак сучасні дослідження вказують на більш складний зв'язок. Так, дослідження [10] стверджує, що диференціація на основі вищої якості продукції може забезпечити вищий рівень прибутку порівняно зі стратегією лідерства за витратами. Мало того, ці два підходи не обов'язково є взаємовиключними. Диференціація на основі якості може забезпечити не лише лідерство за часткою ринку, що дозволяє підприємству досягти економії за рахунок масштабу, а й з часом стати лідером за витратами у цьому сегменті. Для агропродовольчої сфери пріоритетним є стратегічний шлях формування сталих глобальних конкурентних переваг, який має починатися із застосування диференціації за ключовими параметрами: якістю продукції, брендом, сервісом та цінностями.

Після досягнення лояльності споживачів та домінуючого статусу підприємство може перейти до оптимізації витрат, забезпечуючи подвійну перевагу. Однак за можливості внутрішнього потенціалу, підприємство може одночасно працювати в напрямі посилення конкурентних переваг на основі диференціації товару та оптимізації виробничих витрат. Цей висновок базується на тому, що нині на світовому ринку посилюються вимоги щодо якості та безпечності агропродовольства, формування прозорих сталих агропродовольчих ланцюгів постачання, додержання принципів циркулярної та «зеленої економіки».

Встановлено, що агропродовольча сфера є значно ширшим та складнішим поняттям, ніж просто сільське господарство чи агропромисловий комплекс. Вона визначається як «складна, багатокomпонентна і багаторівнева система» [11], а її відмінність від інших галузей економіки полягає у веденні виробничої діяльності в гармонії з урахуванням умов навколишнього середовища. Структурно агропродовольча сфера охоплює декілька взаємопов'язаних рівнів: агросфера, агропромисловий комплекс, сфера обслуговування. Окрім цієї структурної складності, агропродовольча система виконує диференційовані функції, які виходять далеко за межі просто-

го виробництва їжі [12], оскільки одночасно є соціально-економічною та агробіологічною системою, що відповідає за виробництво агропродовольства та сировини для задоволення базових потреб населення; забезпечення умов та якості життя сільського населення; створення робочих місць та отримання доходів; якісний стан середовища проживання та його екологічну безпечність. Вважаємо, що саме ця багаторівнева структура створює унікальні та множинні точки для стратегічної диференціації, які відсутні в інших галузях. Це означає, що підприємства цієї сфери економіки можуть здійснювати диференціацію за напрямками діяльності: впровадження сталих практик, що відновлюють ґрунт (альтернативне сільськогосподарське виробництво); забезпечення «якості життя сільського населення», що є основою для сертифікації «Fair Trade» (справедлива торгівля) [13]; захист біосфери, підтримка біорізноманіття та секвестрація вуглецю [14]. Отже, стратегія диференціації в агропродовольчому секторі економіки може бути спрямована на споживача, який купує не просто продукт, а підтримує чисте навколишнє середовище, гарантує соціальну справедливість та підвищує якість ґрунту.

Проведемо аналіз стану формування глобальних конкурентних переваг агропродовольчої продукції на зовнішніх ринках на основі класичної моделі М. Портера. Так, в процесі конкурентної боротьби підприємства прагнуть розширити та утримати ринкову частку, зокрема за рахунок цінних ресурсів та продукції з ексклюзивними характеристиками. Як вважає М. Портер, стратегія диференціації передбачає пропозицію унікальних товарів, що дозволяє компанії встановлювати вищу ціну та досягати конкурентних переваг [15]. Досягнення стійких конкурентних переваг на ринку агропродовольчих товарів забезпечується інтеграцією споживчих пріоритетів у стратегічне управління. Ключовими елементами є впровадження інноваційного менеджменту, дотримання високих стандартів якості, розвиток ефективних каналів розподілу, застосування інституційних механізмів створення доданої вартості, технологічні інновації, а також активне використання прав інтелектуальної власності, що сприяє підвищенню цінності продукції та зміцненню конкурентних позицій на світовому ринку.

Традиційним підходом у стратегії управління конкурентоспроможністю агропродовольчого сектору є оптимізація витрат, оскільки це дозволяє раціонально використовувати ресурси всередині галузей та забезпе-

чує максимізацію прибутків. У сучасних умовах глобалізації та високого рівня конкуренції зниження витрат стає не лише інструментом економії, а й потенційною основою для впровадження інноваційних рішень і підвищення якості продукції та послуг. Використання стратегії конкуренції на основі контролю за витратами сприяє ефективному освоєнню певних сегментів міжнародного ринку, проте має обмежену здатність формувати стійкі конкурентні переваги. На початкових етапах зниження цін дозволяє компаніям залучати нові цільові аудиторії та стимулювати тимчасове зростання продажів, підсилюючи їхні позиції на ринку. Проте конкуренти можуть вдаватися до більш ефективних стратегій конкуренції.

Хоча зниження витрат є одним і напрямів формування конкурентних стратегій [15] і дозволяє компаніям здобувати переваги через цінову політику, стратегія диференціації завжди потребує додаткових ресурсних витрат. Інвестиції в диференційований продукт повинні створювати унікальну цінність для споживача та обґрунтовувати цінову надбавку, яку споживач готовий прийняти, оцінюючи переваги товару.

Потенційні можливості вітчизняної аграрної сфери економіки дозволяють формувати базу для досягнення глобальних конкурентних переваг за рахунок технологічного оснащення, розвитку інфраструктури та ефективного використання інтелектуального капіталу. Інтеграція сучасних технологій у виробничі процеси, оптимізація логістичних ланцюгів постачання, а також активне управління знаннями та навичками персоналу дозволяють підвищувати додану вартість продукції і зміцнювати позиції агробізнесу на міжнародних ринках, створюючи передумови для сталого розвитку [16; 17]. Значення вказаних факторів виробництва полягає не лише у вдосконаленні виробничих процесів та підвищенні продуктивності праці, а й у забезпеченні гнучкості та адаптивності підприємств до динамічних умов ринку і вимог споживачів. Для агропродовольчих компаній стратегічним активом є високотехнологічна логістична інфраструктура, яка дозволяє оптимізувати ланцюги постачання, скоротити час і витрати на доставку продукції та підвищити рівень обслуговування. Водночас вона створює можливості для реалізації стратегії диференціації, формування унікальної ринкової пропозиції та зміцнення довгострокових глобальних конкурентних переваг на світовому ринку [18].

Домінування сировинних товарів серед українського експорту вказує на необхідність впровадження стратегії диференціації в агробізнесі, а також підкреслює важливість розвитку виробництва та постачання на зовнішні ринки продукції з високою доданою вартістю. Це дозволить зменшити залежність від глобальних коливань цін на сировину та забезпечити проникнення у цільові глобальні маркетингові ніші. У 2024 році Україна експортувала зернових культур на суму 9418 млн дол. США, що на 2926 млн дол. США менше порівняно з 2021 р. Як свідчать дані таблиці 1, існують резерви збільшення експорту готових продуктів із зерна.

Інтрагалузева торгівля посідає важливе місце в системі зовнішньоекономічної діяльності, оскільки вона включає процес міжнародного обміну товарами, що належать до

однієї і тієї ж галузі, але водночас суттєво диференційована. Цей вид торгівлі не лише відображає смаки, вподобання та потреби споживачів у різних країнах, а й сприяє формуванню динамічного конкурентного середовища. В результаті компанії змушені постійно вдосконалювати параметри своїх товарів, розширювати асортимент та адаптуватися до вимог ринку, що підвищує загальний рівень інноваційності та ефективності в галузі. Низький рівень коефіцієнта внутрішньогалузевої торгівлі (the Grubel-Lloyd index) за товарами, включеними до розділу II Української класифікації товарів зовнішньоекономічної діяльності (УКТ ЗЕД), відображає резерви вдосконалення структури агропродовольчої сфери, залучення інноваційних технологій та підвищення рівня диференціації рослинницької продукції, призначеної для експорту (рис. 1).

Таблиця 1 – Динаміка обсягів експорту й імпорту зерна та готових продуктів із нього в Україні, млн дол. США

Назва товарів	2019 р.	2020 р.	2021 р.	2022 р.	2023 р.	2024 р.
Зернові культури:						
експорт	9633	9411	12344	9108	8307	9418
імпорт	181	179	166	154	119	111
сальдо	9452	9232	12178	8954	8188	9307
Готові продукти із зерна:						
експорт	269	313	415	252	314	375
імпорт	201	241	291	246	260	286
сальдо	68	72	124	6	54	89

Джерело: сформовано на основі даних [19].

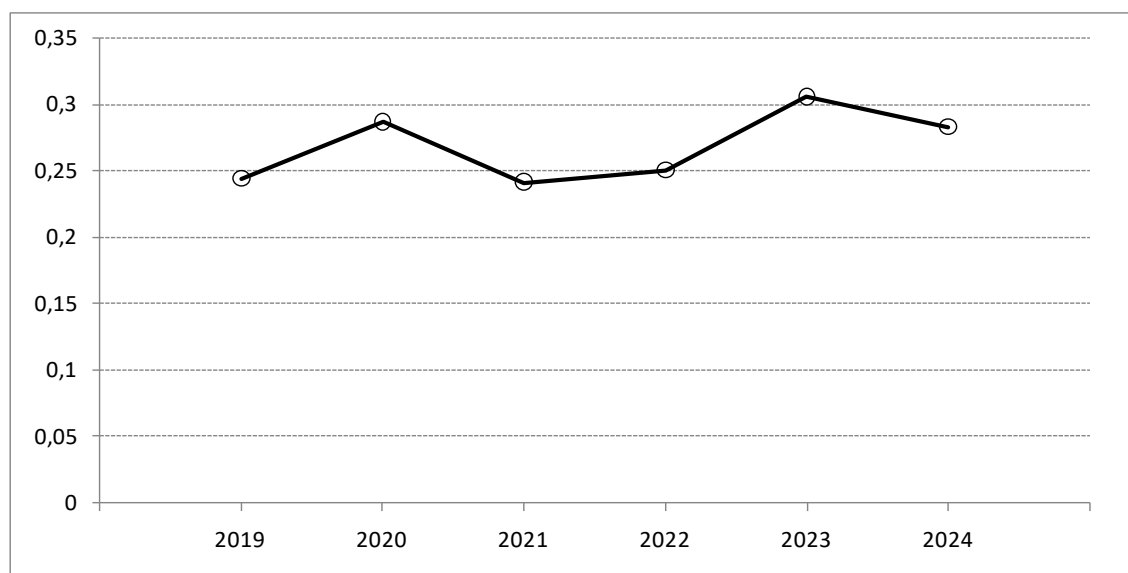


Рис. 1. Динаміка коефіцієнта внутрішньогалузевої торгівлі в Україні за товарною групою «Продукти рослинного походження»

Джерело: сформовано на основі даних [19].

Хоча наявність позитивного сальдо платіжного балансу в агропродовольчій сфері наразі є важливим досягненням, це не знижує актуальності пошуку нових, нішевих напрямів для розвитку вітчизняного агробізнесу. В умовах глобальних економічних викликів та зміни світового торговельного порядку агропродовольчому сектору доводиться вирішувати низку складних питань, які зумовлюють потребу в адаптації до нових ринкових реалій. Одним із таких стратегічних напрямів є розвиток вітчизняного виробництва продукції тваринництва, що дозволяє зменшити залежність від імпорту та створює можливості для розвитку переробної промисловості. Цей процес вимагає впровадження інноваційних технологій, формування сучасної інфраструктури та розширення асортименту продукції, що відповідає вимогам внутрішнього та зовнішнього попиту. Дані рисунку 2 відображають суттєві коливання рівня коефіцієнта внутрішньогалузевої торгівлі за товарами, включеними до розділу I УКТ ЗЕД «Живі тварини; продукти тваринного походження».

Виробництво значних обсягів зерна в країні може бути основою розвитку багатьох галузей тваринництва. За 8 місяців 2025 року в Україні імпортовано свинини (свіжої, охолодженої або мороженої) на суму 37,9 млн дол. США, а експортовано лише на суму 6,0 млн дол. США [19]. Водночас вітчизняні товаровиробники можуть формувати власну ринко-

ву пропозицію за окремими стратегічними видами товарів [20, с. 41]. Попри значний потенціал, українська сільськогосподарська продукція наразі недостатньо диференційована при постачанні як на внутрішній, так і на світовий ринки, що, зокрема, вимагає залучення ефективного брендингу, який просуватиме українську сільськогосподарську продукцію.

Формування іміджевого капіталу вітчизняної агропродовольчої сфери значною мірою пов'язане із дотриманням якісних стандартів на цільових маркетингових нішах світового ринку. Особливо це стосується продукції тваринництва при постачанні на ринок Європейського Союзу, де, зокрема, активно функціонують професійні та міжгалузеві об'єднання в аграрній сфері (як, наприклад, Французька організація стимулювання продажу яєць Comité National pour la Promotion de l'Oeuf).

Значні резерви підвищення ефективності впровадження стратегії диференціації пов'язані із експортом жирів та олій (рис. 3). Враховуючи високий попит на натуральні та органічні продукти, диференціація дозволяє не лише запропонувати споживачам нові та унікальні варіанти товарів, але й забезпечити доступ до нових ринків, які є потенційно прибутковими, зокрема в контексті зростаючого попиту на здорову та екологічно чисту продукцію.

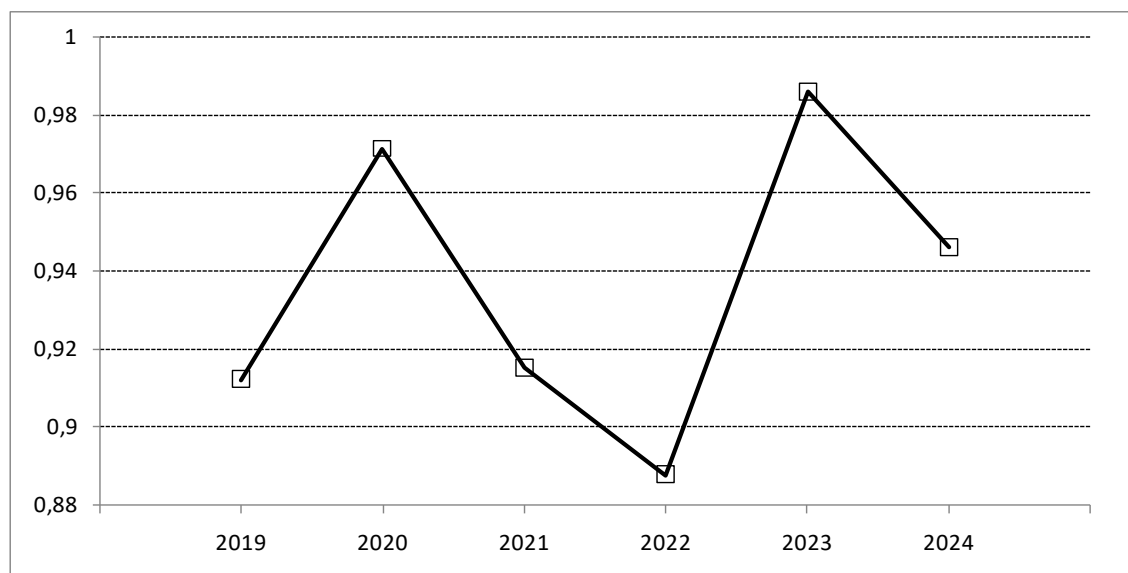


Рис. 2. Динаміка коефіцієнта внутрішньогалузевої торгівлі в Україні за товарною групою «Живі тварини; продукти тваринного походження»

Джерело: сформовано на основі даних [19].

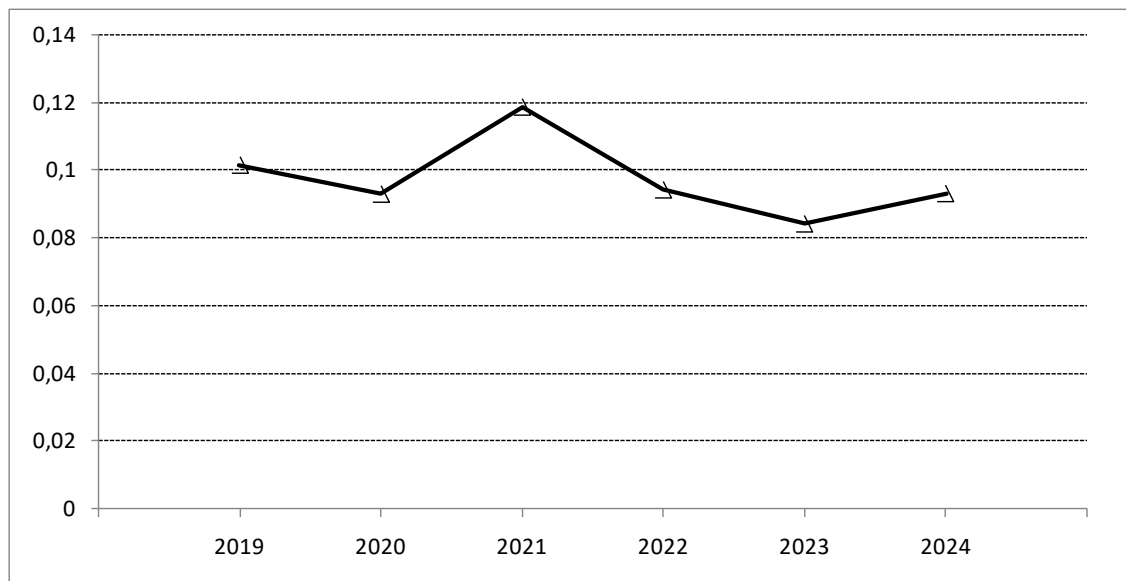


Рис. 3. Динаміка коефіцієнта внутрішньогалузевої торгівлі в Україні за товарною групою «Жири та олії тваринного або рослинного походження»

Джерело: побудовано на основі даних [19].

Інтенсифікація експортно-імпортних потоків товарів, включених до розділу IV УКТ ЗЕД «Готові харчові продукти» (рис. 4), підтверджує необхідність формування стратегії конкуренції на основі диференціації. Нині, коли споживачі дедалі

більше звертають увагу на дотримання підприємствами принципів сталого розвитку, важливо залучати інноваційні технології з метою нівелювання впливу зовнішніх ефектів та зниження використання невідновних ресурсів.

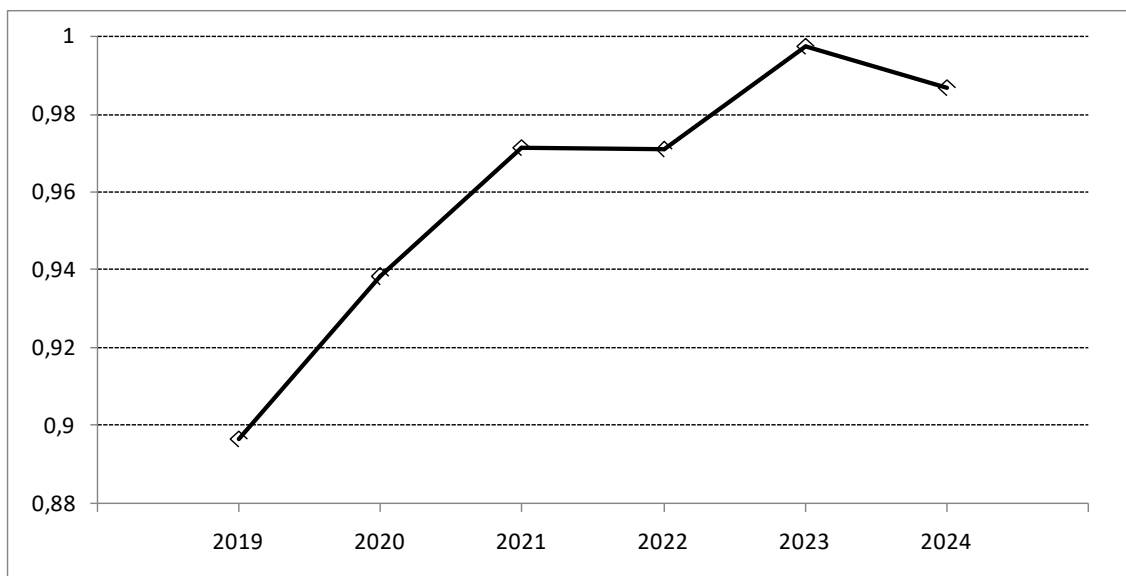


Рис. 4. Динаміка коефіцієнта внутрішньогалузевої торгівлі в Україні за товарною групою «Готові харчові продукти»

Джерело: побудовано на основі даних [19].

Для зміцнення глобальних конкурентних позицій українських готових харчових продуктів необхідно реалізувати комплексний підхід, що включає не лише підвищення якості продукції, але й диверсифікацію ринків збуту. Висока якість та диференціація споживчих характеристик продукції дозволяє витримувати конкуренцію на міжнародних ринках та задовольняти зростаючі вимоги споживачів. Диверсифікація ринків збуту дає змогу знизити ризики, пов'язані з коливаннями попиту в окремих країнах чи регіонах, і забезпечує стабільність упродовж довгострокового періоду, створюючи сприятливі умови для подальшого розвитку бізнесу. Досягнення і підтримання оптимального балансу між ціною доступністю та високими якісними характеристиками продукції, що відповідають світовим стандартам, є надзвичайно важливим завданням для виробників, які орієнтуються на глобальний ринок. Це можливо завдяки впровадженню сучасних технологій, що дозволяють знижувати витрати на виробництво і підвищувати ефективність використання сировини та енергоресурсів. Крім того, необхідно постійно вдосконалювати процеси ресурсозбереження у логістичних ланцюгах постачання, що не лише сприяє економії, а й зменшує вуглецевий слід. Збалансований підхід забезпечує підтримку конкурентоспроможності продукції на ринку та відповідає вимогам сталого розвитку.

Таким чином, стратегія диференціації в агропродовольчій сфері є основою для досягнення значних глобальних конкурентних переваг, що можуть бути забезпечені шляхом розвитку вітчизняної харчової промисловості. Важливим етапом є реалізація комплексних заходів, що включають вдосконалення технологічних процесів, оптимізацію виробничих витрат та ефективне управління ресурсами [21]. Крім того, посилення позицій у цільових маркетингових сегментах дозволяє утримувати стабільні позиції на внутрішньому ринку та адаптувати продукцію до вимог зовнішніх ринків, що відкриває нові перспективи для експорту та розширення міжнародного впливу країни [22; 23].

В умовах глобалізації та підвищеної уваги до екологічних питань, екологізація вітчизняної агропродовольчої сфери стає важливою складовою стратегії її конкурентного позиціонування [24]. Важливо, щоб виробники орієнтувалися на використання натуральних компонентів та забезпечували екологічну безпеку продукції, відповідаючи зростаючому попиту на органічні та екологічно чисті

продукти. Для цього необхідно активно впроваджувати органічні та регенеративні технології, які дозволяють виробляти продукцію з мінімальним впливом на навколишнє середовище, забезпечуючи водночас високі стандарти якості та відповідальності перед споживачами. Впровадження таких технологій в рамках сталого розвитку не лише відповідає сучасним вимогам ринку, а й дозволяє зміцнити позиції вітчизняної агропродовольчої галузі на міжнародній арені.

Важливою складовою стратегії диференціації є інноваційність у менеджменті агропродовольчої сфери, що включає розроблення унікальних продуктів та використання інноваційних пакувальних матеріалів. Незважаючи на важливість цього напрямку, впровадження інновацій стримується несприятливим інвестиційним кліматом через воєнний стан. Це сповільнює розвиток стратегічних агропродовольчих галузей, які потребують значних інвестицій для реалізації інноваційних проєктів та нових технологічних рішень.

Водночас важливо звернути особливу увагу на необхідність розв'язання проблеми, пов'язаної із залежністю агропродовольчої сфери від імпортованих засобів виробництва та сировини, що є компонентами готової продовольчої продукції. Це вимагає зміцнення внутрішнього виробничого потенціалу, що дозволить знизити вплив глобальних ризиків та забезпечити ресурсну безпеку, необхідну для стійкого розвитку національних виробничих потужностей у довгостроковій перспективі.

Агропродовольча сфера України наразі залишається ключовим джерелом експортних надходжень та економічної стабільності, попри підвищені воєнні виклики [25], однак у структурі експорту продовжують домінувати товари з низькою доданою вартістю, зокрема, кукурудза та пшениця. Така ситуація створює для досліджуваного сектору економіки виклики, зокрема логістичної вразливості, що зумовлена блокадою портів та необхідністю диверсифікації каналів постачання агропродовольства на зовнішні ринки. Внаслідок цього витрати на логістику агропродовольчої продукції становили до половини її вартості [26], що знижує маржу сировинного експорту.

Окрім цього, необхідно враховувати структурні виклики, які зумовлені високою концентрацією земельних ресурсів у великих агрохолдингах. Це хоч і забезпечує ефективність виробництва, однак спричинює ризики надмірного виснаження ґрунтів, що суперечить глобальним трендам щодо сталого розвитку.

Вважаємо, що залежність агропродовольчого сектору від експорту сировини робить економіку вразливою щодо світових цінних коливань та логістичних збоїв та вимагає від товаровиробників впровадження інноваційних технологій для виробництва продукції із високою доданою вартістю. Підтвердженням цієї думки є те, що експортувати продукт з високою доданою вартістю (наприклад, 1 т соєвого шроту) [27] значно вигідніше, оскільки логістичні витрати становлять набагато менший відсоток від кінцевої ціни. Слід зазначити, що складна економічна ситуація є не лише загрозою, а й потужним стимулом для відмови від сировинної моделі та активізації інвестицій у глибоке перероблення та диференційовані продукти з високою доданою вартістю. Про це свідчить аналіз ринку 2024-2025 років, який демонструє чіткі сигнали та «точки зростання», коли стратегія диференціації та перероблення дає результати.

Розглянемо дві протилежні стратегії, які простежуються при виробництві сої та ріпаку у вітчизняних умовах. Так, при виробництві та переробленні сої має місце стратегія диференціації, оскільки у 2024/2025 МР було перероблено 2,6 млн т (39 % врожаю) сої. Як наслідок, експорт продуктів з високою доданою вартістю різко зріс: соєвої олії – на 52,5 % у натуральному вираженні та майже на 98 % у грошовому; соєвого шроту – на 95 % у натуральному вираженні та 54,4 % у вартісному [27], що є доказом підвищеного світового попиту на українську перероблену продукцію.

Щодо виробництва ріпаку, то ситуація є протилежною, оскільки 90 % врожаю ріпаку (понад 3,1 млн т) у 2024/2025 МР було експортовано як сировина. Перероблено було лише 0,5 млн т, що слід розглядати як втрачену можливість, отже необхідно оперативно шукати способи збільшення обсягів переробки ріпаку та нарощення експорту продуктів його перероблення, що забезпечить додану вартість.

Окрім переробки олійних культур, величезний експортний потенціал мають нішеві ринки, що вимагає від сільськогосподарських товаровиробників включати до сівозмін такі культури як сорго, амарант, спаржа, які мають високий попит та прибутковість [28]. Значні невикористані експортні можливості також має окрема тваринницька продукція (баранина, телятина, яловичина) [29], особливо на ринках Близького Сходу, де популярною є якісна Halal-продукція.

Висновки. Забезпечення глобальних конкурентних переваг агропродовольчої сфери України на світовому ринку безпосередньо

пов'язане із впровадженням дієвої стратегії диференціації, яка сприяє сталому розвитку економіки та інтеграції в міжнародні ланцюги вартості. Результати дослідження демонструють, що стратегія, орієнтована на унікальні властивості продукції, інноваційні технологічні рішення та високу якість, забезпечує аграрним підприємствам довгострокові конкурентні переваги, на відміну від конкуренції на основі зниження цін. Зростання частки продукції з високою доданою вартістю у структурі експорту є важливим напрямом диверсифікації вітчизняної агропродовольчої сфери. Досягнення цієї мети передбачає інноваційний розвиток переробної промисловості, модернізацію логістики та поліпшення інфраструктури. Важливим напрямом розроблення стратегії диференціації є формування сучасного національного аграрного бренду, що акцентує екологічність та соціальну відповідальність.

Глобальна агропродовольча сфера перебуває у точці стратегічного злам, від «парадигми продуктивності» ХХ ст. до «парадигми диференціації» ХХІ століття. Висока операційна ефективність залишається необхідною, але стійкі глобальні конкурентні переваги та вища маржинальність формуються виключно на основі унікальної ціннісної пропозиції.

Результати проведено аналізу підтверджують, що для України відмова від сировинної моделі є необхідним стратегічним пріоритетом для виживання та економічного зростання агропродовольчого сектору, особливо в умовах воєнних та логістичних викликів, які вимагають від товаровиробників інвестувати у додану вартість. Конкурентоспроможність української агропродовольчої продукції на зовнішніх ринках в майбутньому буде залежати від здатності підприємств до переходу від стратегії формування конкурентних переваг, що базуються на природних ресурсах, до стратегії глибокого перероблення сільськогосподарської продукції із високою доданою вартістю. Вважаємо, що саме такий комплексний, багатовимірний підхід до диференціації дозволить агропродовольчій сфері України трансформуватися з сировинного на повноцінного, високомаржинального та стійкого глобального лідера. Отже, подальші наукові дослідження у цьому напрямі доцільно зосередити на розробленні моделей стратегічного позиціонування вітчизняної агропродовольчої сфери у глобальних ланцюгах створення додаткової вартості, а також на виявленні ефективних інструментів управління інноваціями й інтелектуальними активами.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Микитюк Р., Янків М. Бренд лідера як окремий канал маркетингу підприємства. *Social Development Economic and Legal Issues*. 2025. №4. DOI: <https://doi.org/10.706513083-4018/2025.4.30>
2. Porter's Generic Competitive Strategies (ways of competing). Institute for Manufacturing (IfM). *University of Cambridge*. URL: <https://www.ifm.eng.cam.ac.uk/research/dstools/porters-generic-competitive-strategies/>
3. Бакай В. Конкурентні переваги підприємства: характеристика та їх оцінка за моделлю Портера. *Modeling The Development Of The Economic Systems*. 2022. № 2. С. 145-153. DOI: <https://doi.org/10.31891/mdes/2022-4-19>
4. Решетило В. П., Наумов М. С., Федотова Ю. В. Трансформаційні процеси в суспільстві в умовах інформаційної економіки: монографія. Х.: ХНУМГ, 2014. 275 с.
5. Шевченко Л. С. Нова конкуренція: від індустріальних суспільств XIX століття до цифрової доби. *Економічна теорія та право*. 2025. Вип. 2 (61). С. 6-24. DOI: <https://doi.org/10.31359/2411-5584-2025-61-2-6>
6. Шевченко Л. С. Цифрова трансформація бізнесу: сутність, конкурентні переваги і ризики. *Матеріали міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Актуальні питання розвитку світової економіки та міжнародного співробітництва»*. 1-28 лютого 2022 р. С. 6-7. URL: https://science.kname.edu.ua/images/dok/konferentsii/2022/Tezy_2022/Zbirnyk_1-28_02_221.pdf
7. FAO. Global agriculture towards 2050. URL: https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/lon/HLEF2050_Global_Agriculture.pdf
8. Коли на ринку гаряче: Як обійти конкурентів? URL: <https://www.myroniuk.com/competitors/>
9. Ліщинська В. В. Формування конкурентної стратегії підприємств із виробництва товарів повсякденного попиту. *Агросвіт*. 2018. № 8. С. 41-47.
10. Datta Y. A Critique of Porter's Cost Leadership and Differentiation Strategies: An Update. *New Innovations in Economics, Business and Management*. 2022. Vol. 9, 165-181.
11. Варченко О. О. Агропродовольча система: структура та особливості функціонування. *Економіка та управління АПК*. 2023. № 1. С. 39-51. DOI: <https://doi.org/10.33245/2310-9262-2023-181-1-39-51>
12. Бородіна О. М. Агропродовольча система України у повоєнний період має перетворитися на соціально, екологічно та економічно сталу: вимога громадянського суспільства. *Український соціум*. № 4 (83), 2022. С. 112-118. URL: <https://ukr-socium.org.ua/uk/archive/4-83-2022/ahroprodovolcha-systema-ukrainy-u-povoiennyi-period-maie-peretvorytysia-na-sotsialno-ekolohichno-ta-ekonomichno-stalu-vymoha-hromadianskoho-suspilstva/>
13. Fair Trade vs. fair trade: What's the Difference and Why It Matters. URL: <https://empowerfairtrade.com/blogs/news/fair-trade-vs-fair-trade-what-s-the-difference-and-why-it-matters>
14. Величко К., Сукачова С., Тімченко О. Роль циркулярної економіки у формуванні сталих бізнес-моделей міжнародних компаній. *Економіка та суспільство*. 2025. Вип. 72. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-72-63> URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/5684>
15. Porter M. E. On Competition. Boston: Harvard Business School Publishing, 2008. 544 p.
16. Курбацька Л. М., Радчишин Т. П. Інноваційні підходи до управління конкурентоспроможністю. *Інвестиції: практика та досвід*. 2025. № 8. С. 115-119. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2025.8.115>
17. Мельничук О. І., Левіна-Костюк М. О., Телічко Н. А., Ажаман І. А. Управління якістю як фактор забезпечення конкурентоспроможності агропродовольчої продукції на зовнішньому ринку. *Агросвіт*. 2023. № 12. С. 29-36. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2023.12.29>
18. Балдинюк В., Балдинюк В. Управління конкурентоспроможністю агропромислового комплексу в умовах глобалізації. *Економіка та суспільство*. 2025. Вип. 78. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-78-13> URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/6504>
19. Державна служба статистики України. Товарна структура зовнішньої торгівлі в 2024 році. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>
20. Калетнік Г. М., Дармограй О. В. Розвиток ринку сільськогосподарської продукції та формування продовольчої безпеки: монографія. Вінниця: Меркьюрі-Поділля, 2016. 266 с.
21. Павлова Г., Абрамович І., Бальзан М. Стратегічні заходи підвищення конкурентоспроможності аграрного сектору України на міжнародному ринку. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2022. № 4. С. 62-67. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-308-4-10>
22. Решитько Т. В. Експорт агропродовольчої продукції України як фактор розвитку міжнародних економічних відносин. *Центральноукраїнський науковий вісник. Економічні науки*. 2024. Вип. 11. С. 327-334. DOI: [https://doi.org/10.32515/2663-1636.2024.11\(44\).327-334](https://doi.org/10.32515/2663-1636.2024.11(44).327-334)
23. Ібатуллін І. І., Варченко О. О., Артимонова І. В., Вернюк Н. О. Стратегічні пріоритети розвитку агропродовольчого сектору економіки України. *Економіка та управління АПК*. 2021. № 2. С. 76-86. DOI: <https://doi.org/10.33245/2310-9262-2021-169-2-76-86>
24. Шубравська О., Прокопенко К. (2025). Циркулярний підхід у забезпеченні природоресурсної стійкості агровиробництва. *Економіка України*. 2025. Т. 68. № 9(766). С. 37-58. DOI: <https://doi.org/10.15407/econo-myukr.2025.09.037>
25. Аграрний експорт України 2025: стабільність попри війну. *Карпатський телеграф*, 2025.

URL: <https://karpat-telegraf.net/agrarnyj-eksport-ukrayiny-2025-stabilnist-popry-vijnu/>

26. Експорт української агропродукції: виклики і перспективи для виробників. Економічна правда. 12 грудня 2024 р. URL: <https://pravda.com.ua/projects/eksport-ukrajinskoji-agroprodukciji-800796/>

27. Переробка соняшнику у 2024/25 МР скоротилася через нестачу сировини – «Укроліапро». URL <https://www.ukr.net/news/details/economics/113955094.html>

28. Акцент на нішеві культури та здоров'я МТР: чого чекати аграріям у 2025 році? URL: <https://agroportal.ua/publishing/analitika/chogo-chekati-agrariyam-u-2025-roci>

29. Виробництво баранини в Україні: як подолати труднощі та реалізувати потенціал? URL: <https://www.bdo.ua/uk-ua/insights-2/information-materials/2025/lamb-production-in-ukraine-how-to-overcome-difficulties-and-reach-the-potential>

REFERENCES

1. Mykytiuk, R., Yankiv, M. (2025). Brend lidera yak okremyi kanal marketynhu pidpryemstva [The leader's brand as a separate marketing channel for an enterprise]. *Social Development Economic and Legal Issues*. No. 4. DOI: <https://doi.org/10.706513083-4018/2025.4.30>
2. Porter's Generic Competitive Strategies (ways of competing). Institute for Manufacturing (IfM). *University of Cambridge*. Available at: <https://www.ifm.eng.cam.ac.uk/research/dstools/porters-generic-competitive-strategies/>
3. Bakai, V. (2022). Konkurentni perevahy pidpryemstva: kharakterystyka ta yikh otsinka za modeli Porter [Competitive advantages of the enterprise: characteristics and their assessment according to the Porter model]. *Modeling The Development Of The Economic Systems*. No. 2, Pp. 145-153. DOI: <https://doi.org/10.31891/mdes/2022-4-19>
4. Reshetylo, V. P., Naumov, M. S., Fedotova, Yu. V. (2014). Transformatsiini protsesy v suspilstvi v umovakh informatsiinoi ekonomiky: monohrafiia [Transformational processes in society in the context of the information economy: monograph]. Kh.: KhNUMH, 275 p.
5. Shevchenko, L. S. (2025). Nova konkurentsia: vid industrialnykh suspilstv KhIKh stolittia do tsyfrovoy doby [New competition: from industrial societies of the 19th century to the digital age]. *Ekonomichna teoriia ta pravo [Economic theory and law]*. Issue. 2 (61). Pp. 6-24. DOI: <https://doi.org/10.31359/2411-5584-2025-61-2-6>
6. Shevchenko L. S. (2022). Tsyfrova transformatsiia biznesu: sutnist, konkurentni perevahy i ryzyky [Digital transformation of business: essence, competitive advantages and risks]. *Materialy mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi internet-konferentsii Aktualni pytannia rozvytku svitovoi ekonomiky ta mizhnarodnoho spivrobitnytstva* [Materials of the international scientific and practical online conference on topical issues of the development of the world

economy and international cooperation]. February 1-28. Pp. 6-7. Available at: https://science.kname.edu.ua/images/dok/konferentsii/2022/Tezy_2022/Zbirnyk_1-28_02_221.pdf

7. FAO. Global agriculture towards 2050. Available at: https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/lon/HLEF2050_Global_Agriculture.pdf

8. Koly na rynku hariache: Yak obiiyti konkurentiv? [When the market is hot: How to bypass competitors?]. Available at: <https://www.myroniuk.com/competitors/>

9. Lishchynska, V. V. (2018). Formuvannia konkurentnoi stratehii pidpryemstv iz vyrobnytstva tovariv povsiakdennoho popytu [Formation of competitive strategy of enterprises producing everyday goods]. *Ahrosvit*. No. 8. Pp. 41-47. Available at: <https://www.myroniuk.com/competitors/>

10. Datta, Y. A. (2022). Critique of Porter's Cost Leadership and Differentiation Strategies: An Update. *New Innovations in Economics, Business and Management*. Vol. 9. Pp.165-181.

11. Varchenko, O. O. (2023). Ahroprodovolcha systema: struktura ta osoblyvosti funktsionuvannia [Agro-food system: structure and features of functioning]. *Ekonomika ta upravlinnia APK [Economics and management of the agricultural complex]*. No.1. Pp. 39-51. DOI: <https://doi.org/10.33245/2310-9262-2023-181-1-39-51>

12. Borodina, O. M. (2022). Ahroprodovolcha systema Ukrainy u poviennyi period maie peretvorytysia na sotsialno, ekolohichno ta ekonomichno stalu: vymoha hromadianskoho suspilstva [The agro-food system of Ukraine in the post-war period must become socially, environmentally and economically sustainable: the demand of civil society]. *Ukrainskyi sotsium [Ukrainian society]*. No. 4 (83). Pp. 112-118. Available at: <https://ukr-socium.org.ua/uk/archive/4-83-2022/ahroprodovolcha-systema-ukrainy-u-poviennyi-period-maie-peretvorytysia-na-sotsialno-ekolohichno-ta-ekonomichno-stalu-vymoha-hromadianskoho-suspilstva/>

13. Fair Trade vs. fair trade: What's the Difference and Why It Matters. Available at: <https://empowerfairtrade.com/blogs/news/fair-trade-vs-fair-trade-what-s-the-difference-and-why-it-matters>

14. Velychko, K., Sukachova, S., Timchenko, O. (2025). Rol tsyrkuliarnoi ekonomiky u formuvanni stalikh biznes-modelei mizhnarodnykh kompanii [The role of the circular economy in the formation of sustainable business models of international companies]. *Ekonomika ta suspilstvo [Economy and Society]*. Issue 72. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-72-63> URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/5684>

15. Porter, M. E. (2008). *On Competition*. Boston: Harvard Business School Publishing, 544 p.

16. Kurbatska, L. M., Radchyshyn, T. P. (2025). Innovatsiini pidkhody do upravlinnia konkurentospromozhnistiu [Innovative approaches to competitiveness management]. *Investytsii: praktyka ta dosvid [Investments: practice and experience]*. No 8. Pp. 115-119. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2025.8.115>

17. Melnychuk, O. I., Levina-Kostiuk, M. O., Telichko, N. A., Azhaman, I. A. (2023). Upravlinnia yakistiu yak faktor zabezpechennia konkurentospromozhnosti ahroprodovolchoi produktsii na zovnishnomu rynku [Quality management as a factor in ensuring the competitiveness of agri-food products on the foreign market]. *Ahrosvit*. No12. Pp. 29-36. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2023.12.29>
18. Baldyniuk, V., Baldyniuk, V. (2025). Upravlinnia konkurentospromozhnistiu ahropromysloвого комплексу в умовakh hlobalizatsii [Management of the competitiveness of the agro-industrial complex in the context of globalization]. *Ekonomika ta suspilstvo* [Economy and Society]. Issue. 78. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-78-13> URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/6504>
19. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy [State Statistics Service of Ukraine]. Tovarna struktura zovnishnoi torhivli v 2024 rotsi [Commodity structure of foreign trade in 2024]. Available at: <https://www.ukrstat.gov.ua/>
20. Kaletnik, H. M., Darmohrai, O. V. (2021). Rozvytok rynku silskohospodarskoi produktsii ta formuvannia prodovolchoi bezpeky [Development of the agricultural products market and formation of food security]. Vinnytsia, Merkiuri-Podillia, 2016 266 p.
21. Pavlova, H., Abramovych, I., Balzan, M. (2022). Stratehichni zakhody pidvyshchennia konkurentospromozhnosti aharnoho sektoru Ukrainy na mizhnarodnomu rynku [Strategic measures to increase the competitiveness of the agricultural sector of Ukraine in the international market]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnogo universytetu. Ekonomichni nauky* [Bulletin of Khmelnytsky National University. Economic Sciences]. No 4. Pp 62–67. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-308-4-10>
22. Reshytko, T. (2024). Eksport ahroprodovolchoi produktsii Ukrainy yak faktor rozvytku mizhnarodnykh ekonomichnykh vidnosyn [Export of Ukraine's Agri-Food Products as a Factor in the Development of International Economic Relations]. *Tsentralkoukrainskyi naukovi visnyk. Ekonomichni nauky* [Central Ukrainian Scientific Bulletin. Economic Sciences]. Vol. 11. Pp. 327-334. DOI: <https://doi.org/10.1002/bsd2.336>
23. Ibatullin, I. I., Varchenko, O. O., Artimonova, I. V., Verniuk, N. O. (2021). Stratehichni priorytety rozvytku ahroprodovolchoho sektoru ekonomiky Ukrainy [Strategic priorities for the development of the agro-food sector of the economy of Ukraine]. *Ekonomika ta upravlinnia APK* [Economics and management of the agricultural complex]. No. 2. Pp. 76–86. DOI: <https://doi.org/10.33245/2310-9262-2021-169-2-76-86>
24. Shubravska, O., Prokopenko, K. (2025). Tsyrukuliarnyi pidkhid u zabezpechenni pryrodore-sursnoi stiikosti ahrovyrobnystva [Circular approach to ensuring natural resource resilience of agricultural production]. *Ekonomika Ukrainy* [Economy of Ukraine], Vol. 68. No. 9. Pp. 37-58. DOI: <https://doi.org/10.15407/econo-myukr.2025.09.037>
25. Ahraryi eksport Ukrainy 2025: stabilnist po-pri viinu [Agricultural Export of Ukraine 2025: Stability Despite the War]. *Karpatskyi telehraf* [Carpathian Telegraph]. Available at: <https://karpat-telehraf.net/agrarnyj-eksport-ukrayiny-2025-stabilnist-po-pri-vijnu/>
26. Eksport ukrainskoi ahroproduktii: vyklyky i perspektyvy dlia vyrobnykiv [Export of Ukrainian Agricultural Products: Challenges and Prospects for Producers]. *Ekonomichna pravda* [Economic Truth]. 12.12.2024. Available at: <https://epravda.com.ua/projects/eksport-ukrajinskoji-agroprodukciji-800796/>
27. Pererobka soniashnyku u 2024/25 MR skorotylasia cherez nestachu syrovyny – «Ukroliiaprom» [Sunflower Processing in 2024/25 MY Decreased Due to Lack of Raw Materials – Ukroliiaprom]. Available at: <https://www.ukr.net/news/details/economics/113955094.html>
28. Aktsent na nishevi kultury ta zdorozhchannia MTR: choho chekaty ahraryiam u 2025 rotsi? [Emphasis on niche crops and rising prices of agricultural inputs: what can farmers expect in 2025?]. Available at: <https://agroportal.ua/publishing/analitika/chogo-chehati-agrariyam-u-2025-roci>
29. Vyrobnystvo baranyny v Ukraini: yak podolaty trudnoshchi ta realizuvaty potentsial? [Lamb production in Ukraine: how to overcome difficulties and realize the potential?]. Available at: <https://www.bdo.ua/uk-ua/insights-2/information-materials/2025/lamb-production-in-ukraine-how-to-overcome-difficulties-and-reach-the-potential>

Differentiation strategy as a factor of achieving competitive advantage of the agrifood sector on the world market

Shkolnyi O., Verniuk N., Pitel N.

The article examines the theoretical and practical aspects of the formation of global competitive advantages of the Ukraine agri-food sector based on the differentiation strategy. It is established that it is a product differentiation that is aimed at the formation of value chains and is focused on innovation, environmental friendliness and quality improvement, which ensures the long-term competitiveness of Ukrainian agribusiness in the context of global competition. The role of technological innovations, logistics infrastructure, branding, intellectual property and the institutional environment in strengthening positions in world markets are analyzed. The need to transition from a raw material export model to the production of products with high added value is substantiated. Prospects for further research related to the development of mechanisms for strategic positioning of the agri-food sector in the world market, greening of production and integration into sustainable development standards are identified. It is argued that the global agri-food sector is at a strategic turning point, moving away from the “productivity paradigm” of the 20th century. to the «differentiation paradigm» of the 21st century. It is emphasized that although high operational efficiency remains necessary, sustainable global competitive

advantages and higher margins are formed exclusively on the basis of a unique value proposition. It is concluded that the transition from a raw material model to agri-food production with high added value is a necessary strategic priority for the economic growth of the studied sector of the economy in the context of military and logistical challenges.

It is substantiated that increasing the competitiveness of Ukrainian agri-food products on foreign markets will depend on the ability of enterprises in the

future to transition from a strategy of forming competitive advantages based on unique natural resources to a strategy of deep processing of agricultural products with high added value. It is proven that such a comprehensive, differentiated agri-food sector of the economy will contribute to its transformation from a raw material to a high-margin and sustainable global leader.

Keywords: competitive advantages; world market; agrifood sector; differentiation strategy, added value.



Copyright: Школьний О. О., Вернюк Н. О., Пітель Н. Я. © This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

ORCID iD:

Школьний О. О.

Вернюк Н. О.

Пітель Н. Я.

<https://orcid.org/0000-0003-2010-6497>

<https://orcid.org/0000-0001-9478-5088>

<https://orcid.org/0000-0002-5320-1522>



УДК 339.138:339.37:330.4

JEL M31, L81, L22

Маркетингове моделювання стратегії взаємодії підприємств із ритейлерами на основі матриці McKinsey

Розумей С. Б. , Никоненко А. В. 

Національний університет харчових технологій



E-mail: Розумей С.Б. rozsveta@ukr.net; Никоненко А.В. nykonenkoav@gmail.com



Розумей С. Б., Никоненко А. В. Маркетингове моделювання стратегії взаємодії підприємств із ритейлерами на основі матриці McKinsey. Економіка та управління АПК. 2025. № 2. С. 212–226.

Rozumei S., Nykonenko A. Marketing modeling of the strategy of interaction between enterprises and retailers based on the McKinsey matrix. AIC Economics and Management. 2025. № 2. PP. 212–226.

Рукопис отримано: 26.09.2025 р.

Прийнято: 09.10.2025 р.

Затверджено до друку: 27.11.2025 р.

doi: 10.33245/2310-9262-2025-201-2-212-226

У статті досліджуються питання маркетингового моделювання стратегії взаємодії підприємств із ритейла на основі модифікованої матриці McKinsey. Встановлено, що на сьогодні відсутні науково-методичні підходи щодо особливостей стратегічної взаємодії в діаді «підприємство (виробник) – торговельний посередник» на основі використання матриці McKinsey, яка характеризується високим рівнем суб'єктивності, що виявляється під час визначення переліку показників, необхідних для розрахунку критеріїв матриці, їх вагомості та оцінок.

Запропонована модель вибору стратегії взаємодії підприємства із посередником на основі модифікованої матриці McKinsey позбавлена перелічених вище недоліків і включає наступні етапи: збирання інформації для формування вихідних даних (внутрішня і зовнішня інформація підприємства); проведення традиційного АВС-аналізу, що спрямований на оцінювання ролі кожного посередника в обсягах реалізації найбільш та найменш важливої продукції підприємства з метою вивчення торгових партнерів підприємства з позицій їхньої стратегічної важливості; розрахунок показників діяльності роздрібних мереж (чіткий перелік показників, які використовуються для визначення критеріїв побудови матриці McKinsey); розрахунок критеріїв побудови матриці McKinsey, пристосованої до сфери взаємодії підприємства із роздрібними мережами; побудова матриці McKinsey, перевагою якої є адаптація до специфіки В2В-взаємодії в контексті аналізу стратегічних відносин між підприємством та його посередницькою мережею; визначення стратегій взаємодії підприємства із роздрібними мережами з метою формування обґрунтованої стратегії взаємодії підприємства-виробника з торговельним посередниками в умовах ринкової конкуренції.

Враховуючи багатофакторну структуру взаємин у каналах збуту, запропонована адаптаційна модель дозволяє оцінити потенціал окремих партнерів (торговельних мереж, дистриб'юторів, дилерів) і рівень привабливості співпраці з ними.

Ключові слова: маркетингове моделювання, маркетингова політика розподілу, управління продажами, матриця McKinsey, АВС-аналіз, роздрібні торгові мережі.

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. Функціонування вітчизняних підприємств в умовах соціально-економічної невизначеності, спричиненої повномасштабною російсько-українською війною, зумовлює необхідність удосконалення інструментів стратегічного планування з метою забезпечення стійкості та адаптивності бізнесу. Це стосується різних сфер діяльності суб'єктів господарювання, зокрема їхньої взаємодії із посередниками. Ми вважаємо, що одним із перспективних інструментів аналізу та стратегічного планування є матриця McKinsey, яка пропонує дев'ять чітко окреслених стратегій з можливістю їхньої адаптації під реалії взаємодії підприємства із його посередниками.

Особливості використання матриці McKinsey досліджували такі науковці, як Ц. Амагуллі, Т. Г. Белова, Т. П. Гончаренко, Г. Гвідо, Н.-Р. Декушеара, Т. Капуто, О. Ф. Крайнюченко, М. О. Лищенко, Г. О. Майборода, К. Пілова, П. М. Сокол, С. Ю. Хамініч та ін. [1-9].

У науковій літературі розкриваються різні контексти застосування матриці McKinsey. Науковці Ц. Амагуллі, Т. Капуто та Г. Гвідо демонструють покрокову побудову матриці та її використання для оцінювання «привабливості галузі» та «конкурентоспроможності СГП» на прикладі прийняття портфельних рішень в динамічній індустрії моди [1]. У дослідженні з відбору ринків Центральної та Східної Європи Н.-Р. Декушеара використовує матрицю McKinsey для ранжування країн за «ринковою привабливістю» та «силою конкурентної позиції» фірми, для визначення пріоритетності інвестицій і вибору стратегій виходу на зарубіжні ринки [2].

П. М. Сокол, С. Ю. Хамініч та А. А. Чубакова розглядають матрицю McKinsey в аспекті формування асортиментної політики підприємства. Вони акцентують увагу на тому, що методу притаманний недолік – загальний характер висновків за результатами побудови матриці, і тому надають перевагу АВС-аналізу [3, 4]. Але ми не можемо цілком погодитись з цією позицією. На нашу думку, універсальний характер рекомендацій матриці McKinsey є її перевагою, адже вони не прив'язані до певного ринку. А тому рекомендації не тільки дають загальний напрямок для майбутньої стратегії, але й залишають маркетологам достатній простір для доопрацювання її деталей в конкретних галузевих та економічних умовах діяльності підприємства.

М. О. Лищенко використовує матрицю McKinsey для стратегічного аналізу діяльності аграрного підприємства, Г. О. Майборода – для обґрунтування бренд-стратегії розвитку хлібопекарської галузі, К. П. Пілова, С. Я. Касян та В. І. Куц – для формування маркетингової стратегії магазину квітів. Автори підкреслюють переваги методу, такі як детальний аналіз, широта застосування та можливість обґрунтування стратегічних пріоритетів інвестування господарського портфелю [5, 6, 7].

Т. П. Гончаренко здійснює огляд різних методів портфельного аналізу і підкреслює, що матриці McKinsey притаманні важливі недоліки – невизначений порядок відбору показників, на основі яких здійснюється дослідження, занадто широкий їх список, статичність цих показників, а також суб'єктивізм оцінок [8]. До аналогічних висновків приходять Т. Г. Белова і О. Ф. Крайнюченко, які додатково підкреслюють складність визначення коефіцієнтів вагомості для показників [9]. Ми погоджуємося із цими зауваженнями. На нашу думку, актуальними напрямками удосконалення матриці McKinsey є наступні: формування конкретного, обмеженого і загального для всіх випадків переліку показників, які можуть бути чітко вимірними без залучення експертів. Також важливим є визначення стабільних коефіцієнтів вагомості (констант). Крім того, доцільно впровадити такі показники, які відображатимуть темпи зміни певного явища, що дозволить уникнути проблеми статичності.

Не заперечуючи високої цінності наукового доробку закордонних та вітчизняних вчених, маємо зазначити, що наразі матриця McKinsey не адаптована до стратегічного аналізу посередників підприємства. Відповідно, така адаптація виступає актуальним напрямком наукового дослідження.

Мета дослідження. Розробити теоретико-методичні засади та практичні підходи до маркетингового моделювання стратегії взаємодії підприємств із ритейлерами на основі адаптації матриці McKinsey з урахуванням рівня привабливості торговельних партнерів і стратегічного потенціалу співпраці в умовах динамічного ринкового середовища.

Матеріали і методи дослідження. Матеріалами дослідження слугують публікації закордонних та вітчизняних науковців, присвячені застосуванню матриці McKinsey у стратегічному маркетинговому аналізі, а також інформація з відкритих джерел: зокрема, офіційні дані з вебсайтів, аналітич-

ні матеріали Державної служби статистики України. Додатково використано умовні дані з бізнес-проекту підприємства як приклад для апробації запропонованої моделі вибору стратегії його взаємодії з посередниками на основі модифікованої матриці McKinsey. У процесі дослідження застосовано низку методів: теоретичне узагальнення – для аналізу наукових підходів до використання матриці McKinsey; ABC-аналіз – для оцінювання асортименту продукції за критерієм прибутковості; метод попарних порівнянь – для визначення вагомості показників, що формують критерії матриці; а також безпосередньо модифіковану матрицю McKinsey як інструмент стратегічного аналізу ефективності взаємодії підприємства з торговельними посередниками.

Результати дослідження та обговорення. Запропонована нами модифікація матриці McKinsey базується на двох специфічних критеріях.

Ринкова сила посередника – це аналог критерію «Привабливість ринку» з класичного варіанту матриці. Обидва варіанти критерію містять в собі ідею перспективності. В класичній матриці мова йде про перспективність ринку, на якому діє стратегічний підрозділ підприємства (СГП), а у модифікованій – про перспективність посередника, його спроможність ефективно представити продукцію підприємства на ринку.

Привабливість посередника для підприємства – це аналог конкурентоспроможності СГП з класичного варіанту матриці. Обидва варіанти критерію містять в собі ідею «представленості». В класичній матриці мова йде про представленість СГП на ринку з точки зору займаних ним конкурентних позицій. У модифікованій матриці акцент робиться на представленості підприємства серед клієнтурі посередника. Адже навіть у найефектив-

нішої роздрібною мережі можуть бути більш пріоритетні партнери, які отримують кращі можливості щодо використання переваг посередника, і менш пріоритетні.

Нами розроблено модель визначення стратегії взаємодії із посередниками на основі модифікованої матриці McKinsey, яка включає шість етапів і може бути представлена у вигляді схеми, наведеної на рис. 1.

Розглянемо представлену на рис. 1 модель поетапно і з прикладами розрахунків.

Етап I. Збір інформації для формування вихідних даних.

Методика: На основі кабінетного маркетингового дослідження збирається інформація за такими напрямками: 1) з відкритих інтернет-джерел: чистий дохід кожного посередника (за п'ять років); кількість магазинів посередників підприємства; масштаби роздрібною торгівлі в цілому по країні; 2) зі звітності досліджуваного підприємства: величини чистого доходу та прибутку по кожному найменуванню продукції; показники чистого доходу від реалізації продукції кожним посередником (за п'ять років); показники чистого доходу із розбиттям за окремими найменуваннями продукції по кожному посереднику (за останній рік).

Приклад: У рамках дослідження в якості умовного прикладу розглядається підприємство – кондитерська фабрика, що спеціалізується на виробництві широкого асортименту борошняних та цукрових кондитерських виробів. Бізнес-проект орієнтований на забезпечення стабільної присутності на вітчизняному ринку FMCG-продукції та формування ефективної системи взаємодії з роздрібними торговельними мережами. Дані про їхній чистий дохід за 2020-2024 рр. та кількість торгових точок за минулий рік, а також загальну інформацію про масштаби роздрібною торгівлі по Україні наведено у таблиці 1.

Таблиця 1 – Показники діяльності роздрібних мереж – посередників підприємства

Роздрібна мережа	Чистий дохід (виторг), тис. грн					Число торг. точок
	2020 р.	2021 р.	2022 р.	2023 р.	2024 р.	
1. ТОВ «АТБ-маркет»	123864393	148745255	148332869	181089665	208905300	1207
2. ТОВ «Сільпо-Фуд»	64402634	72784232	69990601	84727987	93017469	304
3. ТОВ «Фора»	16375890	18920074	19593543	29493148	34 952 621	361
4. ТОВ «Фудком» («Велика кишеня»)	12169099	12679965	13526203	17156044	19918540	25
5. ТЗОВ «Львівхолод» («Рукавичка»)	4155430	4414520	5281678	5852045	6561560	215
6. Роздрібна торгівля в цілому по Україні					2171984000	

Джерело: побудовано авторами на основі [10-20].

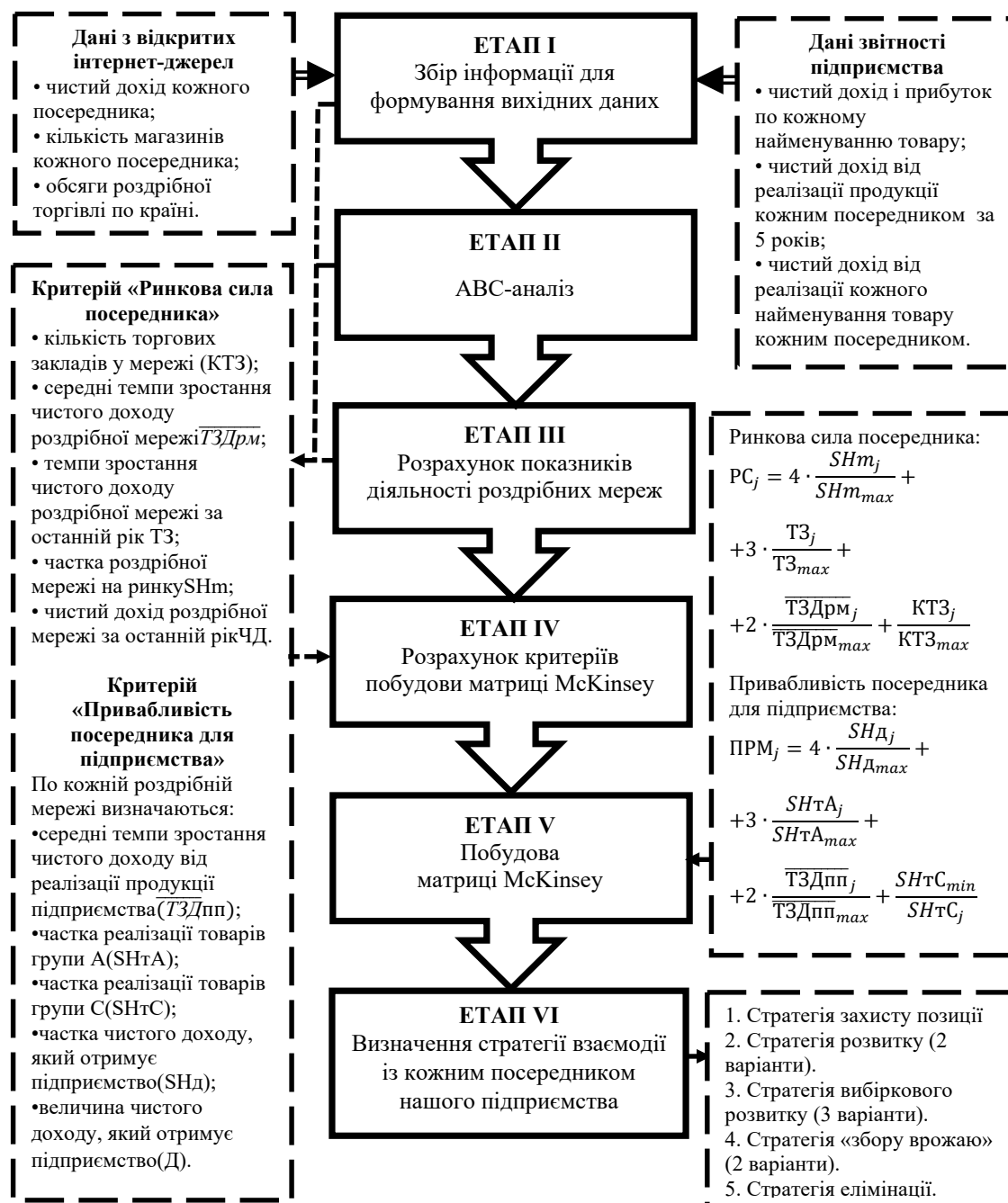


Рис. 1. Модель вибору стратегії взаємодії із посередником на основі модифікованої матриці McKinsey

Джерело: розроблено авторами.

Інформацію про умовні обсяги реалізації продукції підприємства через кожного із посередників наведено у таблиці 2.

Асортимент продукції підприємства включає вісім товарів. Інформацію про обсяги реалізації окремих найменувань продукції підприємства через кожного із посередників наведена у таблиці 3.

Етап II. ABC-аналіз.

Методика. Застосовуючи стандартний порядок проведення ABC-аналізу [21], на цьому етапі досліджується асортимент продукції та визначаються обсяги реалізації груп А, В і С через кожного посередника.

Приклад. Вихідні дані для ABC-аналізу продукції представлено у таблиці 4.

Таблиця 2 – Чистий дохід від продажу товарів фірми через роздрібні мережі, тис. грн

Роздрібна мережа	2020 р.	2021 р.	2022 р.	2023 р.	2024 р.
1. ТОВ «АТБ-маркет»	11161,27	11186,94	11043,75	10666,05	10211,68
2. ТОВ «Сільпо-Фуд»	15210,77	16488,48	15713,52	15944,51	15035,67
3. ТОВ «Фора»	6748,54	6884,19	6922,74	7161,57	7613,47
4. ТОВ «Фудком» («Велика кишеня»)	10176,84	10488,26	11283,27	12264,91	13914,54
5. ТЗОВ «Львівхолод» («Рукавичка»)	6804,17	7519,97	9222,49	12337,85	15302,64
Разом	50101,61	52567,84	54185,77	58374,90	62078,00

Джерело: розроблено авторами; числа – умовні.

Таблиця 3 – Обсяги реалізації кожного найменування продукції підприємства окремими роздрібними мережами у 2024 р., тис. грн*

Найменування виробу	ТОВ «АТБ-маркет»	ТОВ «Сільпо-Фуд»	ТОВ «Фора»	ТОВ «Фудком» («Велика кишеня»)	ТЗОВ «Львівхолод» («Рукавичка»)	Разом
Вафлі «Томас»	1379,04	4461,6	1216,8	973,44	81,12	8112
Печиво «Йоркшир»	362,22	241,48	181,11	2112,95	3139,24	6037
Печиво «Солодкі береги»	1970,4	1724,1	1477,8	1559,9	1477,8	8210
Цукерки «Веселий равлик»	1919,82	1736,98	1554,14	1919,82	2011,24	9142
Цукерки «Поляна»	2457,75	1769,58	1572,96	1867,89	2162,82	9831
Цукерки «Сонячний настрій»	1451,97	4612,14	1366,56	1024,92	85,41	8541
Шоколад «Айсберг Люкс»	361,38	180,69	120,46	2168,28	3192,19	6023
Шоколад «Каділак Преміум»	309,1	309,1	123,64	2287,34	3152,82	6182
Разом	10211,68	15035,67	7613,47	13914,54	15302,64	62078

*Джерело: розроблено авторами; числа – умовні.

Таблиця 4 – АВС-аналіз асортименту продукції підприємства*

Найменування виробу	Чистий дохід, тис. грн	Частка у чис-тому доході, %	Частка у чис-тому доході наростаючим підсумком, %	Прибуток, тис. грн	Частка у прибутку, %	Частка у прибутку наростаючим підсумком, %	Група
1. Шоколад «Каділак Преміум»	6182	9,96	9,96	2063	25,20	25,20	А
2. Шоколад «Айсберг Люкс»	6023	9,70	19,66	1998	24,40	49,60	А
3. Печиво «Йоркшир»	6037	9,72	29,39	1979	24,17	73,77	А
4. Цукерки «Веселий равлик»	9142	14,73	44,11	511	6,24	80,01	В
5. Цукерки «Поляна»	9831	15,84	59,95	505	6,17	86,17	В
6. Печиво «Солодкі береги»	8210	13,23	73,17	412	5,03	91,21	В
7. Цукерки «Сонячний настрій»	8541	13,76	86,93	402	4,91	96,12	С
8. Вафлі «Томас»	8112	13,07	100,00	318	3,88	100,00	С
Разом	62078	100		8188	100		

Джерело: розроблено авторами; фірма, вироби та вихідні дані – умовні.

За результатами АВС-аналізу продукція підприємства розбивається на три групи. До групи А включаються найменування виробів, за якими частка прибутку наростаючим підсумком є меншою за 80 %. До групи С – товари, де відповідний показник є вищим за 95 %. Група В складається з усіх інших позицій асортименту. Обсяги реалізації продукції груп А, В і С через кожного посередника підприємства подано у таблиці 5.

В таблиці 5 частки груп А, В і С за окремими роздрібними мережами у загальному обсязі відповідних груп розраховані за формулою 1:

$$ЧГ_{ij} = \frac{CG_{ij}}{\sum CG_{ij}} \cdot 100\%, \quad (1)$$

де $ЧГ_{ij}$ – це частка i -тої групи ($j = A, B, C$) для j -ї роздрібної мережі;

CG_{ij} – це сума обсягів реалізації товарів i -ї групи в j -ї мережі;

$\sum CG_{ij}$ – це підсумок сум обсягів реалізації i -ї групи по всіх мережах.

Етап III. Розрахунок показників діяльності роздрібних мереж.

Методика. На цьому етапі визначаються: темпи зростання чистого доходу кожного посередника за 5 років та середня величина цих темпів зростання, а також ринкова частка кожного посередника за останній рік.

Приклад. Темпи зростання чистого доходу посередників досліджуваного підприємства, їхнє середнє значення та частка ринку наведено у таблиці 6.

У табл. 6 темпи зростання визначаються за формулою 2:

$$ТЗД_{ji} = \frac{D_i}{D_{i-1}}, \quad (2)$$

де $ТЗД_{ji}$ – це темпи зростання доходу по j -му посереднику у i -му році;

D_m – це дохід по j -му посереднику (торговій мережі) у i -му році;

D_{m-1} – це дохід по j -му посереднику у році, попередньому до i .

Таблиця 5 – Аналіз обсягів реалізації продукції груп А, В і С роздрібними мережами*

Найменування виробу	ТОВ «АТБ-маркет»	ТОВ «Сільпо-Фуд»	ТОВ «Фора»	ТОВ «Фудком» («Велика кишеня»)	ТЗОВ «Львівхолод» («Руквичка»)	Разом
1. Шоколад «Каділак Преміум», тис. грн	309,10	309,10	123,64	2287,34	3152,82	6182
2. Шоколад «Айсберг Люкс», тис. грн	361,38	180,69	120,46	2168,28	3192,19	6023
3. Печиво «Йоркшир», тис. грн	362,22	241,48	181,11	2112,95	3139,24	6037
<i>Всього по групі А, тис. грн</i>	<i>1032,70</i>	<i>731,27</i>	<i>425,21</i>	<i>6568,57</i>	<i>9484,25</i>	<i>18242</i>
<i>Частка групи А, яка припадає на дану роздрібну мережу, у загальному обсязі групи А по підприємству, %</i>	<i>5,66</i>	<i>4,01</i>	<i>2,33</i>	<i>36,01</i>	<i>51,99</i>	<i>100</i>
4. Цукерки «Веселий равлик», тис. грн	1919,82	1736,98	1554,14	1919,82	2011,24	9142
5. Цукерки «Поляна», тис. грн	2457,75	1769,58	1572,96	1867,89	2162,82	9831
6. Печиво «Солодкі береги», тис. грн	1970,40	1724,10	1477,80	1559,90	1477,80	8210
<i>Всього по групі В, тис. грн</i>	<i>6347,97</i>	<i>5230,66</i>	<i>4604,90</i>	<i>5347,61</i>	<i>5651,86</i>	<i>27183</i>
<i>Частка групи В, яка припадає на дану роздрібну мережу, у загальному обсязі групи В по підприємству, %</i>	<i>23,35</i>	<i>19,24</i>	<i>16,94</i>	<i>19,67</i>	<i>20,79</i>	<i>100</i>
7. Цукерки «Сонячний настрій», тис. грн	1451,97	4612,14	1366,56	1024,92	85,41	8541
8. Вафлі «Томас», тис. грн	1379,04	4461,60	1216,80	973,44	81,12	8112
<i>Всього по групі С, тис. грн</i>	<i>2831,01</i>	<i>9073,74</i>	<i>2583,36</i>	<i>1998,36</i>	<i>166,53</i>	<i>16653</i>
<i>Частка групи С, яка припадає на дану роздрібну мережу, у загальному обсязі групи С по підприємству, %</i>	<i>17,00</i>	<i>54,49</i>	<i>15,51</i>	<i>12,00</i>	<i>1,00</i>	<i>100</i>
Обсяг реалізації по роздрібній мережі	10211,68	15035,67	7613,47	13914,54	15302,64	62078

Джерело: розраховано авторами за даними табл. 4.

За формулою 2 можуть розраховуватись як темпи зростання доходу j -ї роздрібною мережі, так і темпи зростання доходу підприємства від реалізації продукції через j -ту роздрібну мережу.

Середнє значення темпів зростання визначається за формулою 3:

$$\overline{TЗД}_j = \frac{\sum_{i=1}^n TЗД_{ji}}{n}, \quad (3)$$

де $\overline{TЗД}_j$ – це середнє значення темпів зростання доходу по j -му посереднику (роздрібній мережі) за n років ($i = 1 \dots n$);

$\sum_{i=1}^n TЗД_{ji}$ – це сума темпів зростання по j -му посереднику за n років;

n – це кількість років, за які розраховується середнє значення показника.

У табл. 6 частка ринку кожної роздрібною мережі розрахована за формулою 4:

$$SH_j = \frac{q_j}{\sum q_j} \cdot 100\%, \quad (4)$$

де SH_j – частка показника по j -му об'єкту вимірювання, %

q_j – значення цього ж показника по j -му об'єкту вимірювання, тис. грн;

$\sum q_j$ – сума значень цього ж показника для всіх об'єктів вимірювання ($j = 1 \dots n$), тис. грн

Формула 4 може використовуватись для розрахунку показників: як частка чистого доходу (прибутку) від реалізації j -го виробу у чистому доході (прибутку) від реалізації усіх виробів, так і частка ринку j -ї торгової мережі на всьому ринку роздрібною торгівлі, а також частка чистого доходу підприємства від реалізації продукції за посередництвом j -ї роздрібною мережі у загальному його чистому доході.

В таблиці 7 наведено розрахунок темпів зростання чистого доходу підприємства від реалізації продукції через кожну роздрібну мережу.

У таблиці 7 темпи зростання доходу розраховувалися за формулою 2, а середні їх значення – за формулою 3.

Етап IV. Розрахунок критеріїв побудови матриці McKinsey.

Методика. На основі таблиць 1-7 визначено ряд показників, що можуть бути покладені в основу розрахунку критеріїв побудови матриці McKinsey:

1) за критерієм «Ринкова сила j -ї роздрібною мережі» – кількість торгових закладів у j -й мережі; середні темпи зростання доходу j -ї роздрібною мережі; темпи зростання доходу j -го посередника за останній рік; частка j -ї роздрібною мережі на ринку; чистий дохід j -ї роздрібною мережі за останній рік;

2) за критерієм «Привабливість j -ї роздрібною мережі для підприємства» – середні темпи зростання чистого доходу від реалізації продукції підприємства через j -у роздрібну мережу; частка товарів групи А, яка продається через j -го посередника; частка товарів групи С, яка продається через j -го посередника; частка доходу, який фірма отримує через j -го посередника; чистий дохід, який фірма отримує через j -го посередника.

У рамках пропонованої моделі оцінки посередників вагомість кожного із десяти показників є константою, яка визначена за методом попарних порівнянь [22]. Він передбачає співставлення між собою усіх показників в рамках кожного критерію. Будується матриця, де в заголовках рядків та стовпчиків перелічено одні і ті ж показники. Відповідно, в кожній комірці пересікаються два показники. Якщо важливіший той показник, чия назва зазначена у заголовку рядку, то у відповідній комірці ставиться одиниця, а в протилежному випадку – нуль. Якщо пересікаються назви одного і того ж показника, ставиться прочерк. В останній колонці зазначається підсумок чисел кожного з рядків. Чим більший такий підсумок, тим вагоміший показник з відповідного рядку.

Таблиця 6 – Розрахунок темпів зростання чистого доходу та частки ринку кожного посередника

Показник	Рік	ТОВ «АТБ-маркет»	ТОВ «Сільпо-Фуд»	ТОВ «Фора»	ТОВ «Фудком» («Велика кишеня»)	ТЗОВ «Львівхолд» («Рукавичка»)
1. Темпи зростання чистого доходу, % до попереднього року	2021	120,09	113,01	115,54	104,20	106,23
	2022	99,72	96,16	103,56	106,67	119,64
	2023	122,08	121,06	150,52	126,84	110,80
	2024	115,36	109,78	118,51	116,10	112,12
2. Середнє значення темпів зростання, %		114,31	110,00	122,03	113,45	112,20
3. Частка ринку, %	2024	9,62	4,28	1,61	0,92	0,30

Джерело: розраховано авторами за даними таблиці 1.

Таблиця 7 – Чистий дохід підприємства від реалізації продукції через роздрібні мережі*

Показник	Рік	ТОВ «АТБ-маркет»	ТОВ «Сільпо-Фуд»	ТОВ «Фора»	ТОВ «Фудком» («Велика кишеня»)	ТЗОВ «Львівхолод» («Рукавичка»)	Разом
1. Темпи зростання доходу підприємства від реалізації продукції через роздрібні мережі, % до попереднього року.	2021	100,23	108,40	102,01	103,06	110,52	
	2022	98,72	95,30	100,56	107,58	122,64	
	2023	96,58	101,47	103,45	108,70	133,78	
	2024	95,74	94,30	106,31	113,45	124,03	
2. Середнє значення темпів зростання, %	–	97,82	99,87	103,08	108,20	122,74	
3. Частка чистого доходу підприємства від реалізації продукції у роздрібній мережі у 2024 р., %	–	16,45	24,22	12,26	22,41	24,65	100,00

Джерело: розраховано авторами за даними таблиці 2.

Для оцінювання важливості показників в матриці McKinsey використовуватиметься 10-бальна шкала, тож підсумок кожного рядку одразу виступатиме величиною вагомості відповідного показника. Відповідно, в сумі показники вагомості всіх п'яти показників дорівнюють десяти балам.

Матриця визначення вагомості показників за першим критерієм має наступний вигляд (табл. 8):

Як видно з таблиці 8, частка роздрібної мережі на ринку виступає найважливішим показником (4 бали), адже вона безпосередньо відображає ринкову силу відповідного посередника порівняно з його конкурентами.

Темпи зростання чистого доходу роздрібної мережі за останній рік відображають перспективність даного посередника з позиції його поточного фінансового стану, тому цей показник є другим за важливістю (3 бали). Середні темпи зростання чистого доходу за п'ять років відображають загальну тенденцію розвитку роздрібної мережі, що робить цей показник наступним за важливістю (2 бали). Кількість торгових закладів мережі – це ступінь географічного охоплення посередником споживачів, і цим показником не можна нехтувати (1 бал). Чистий дохід роздрібної мережі не набрав жодного балу, тому цей показник не розглядатиметься в даній методиці.

Таблиця 8 – Матриця визначення вагомості показників, які формують критерій «Ринкова сила j-ї роздрібної мережі»*

Показники	Кількість торгових закладів у мережі	Середні темпи зростання чистого доходу роздрібної мережі	Темпи зростання чистого доходу роздрібної мережі за останній рік	Частка роздрібної мережі на ринку	Чистий дохід роздрібної мережі за останній рік	Сума
Кількість торгових закладів у мережі	---	0	0	0	1	1
Середні темпи зростання чистого доходу роздрібної мережі	1	---	0	0	1	2
Темпи зростання чистого доходу роздрібної мережі за останній рік	1	1	---	0	1	3
Частка роздрібної мережі на ринку	1	1	1	---	1	4
Чистий дохід роздрібної мережі за останній рік	0	0	0	0	---	0
Сума						10

Джерело: побудовано авторами.

Далі розглянемо показники, що формують критерій «Привабливість роздрібної мережі для підприємства», з позицій їх важливості (табл. 9).

Як видно з таблиці 9, ключовим показником виступає частка чистого доходу, який підприємство отримує через роздрібну мережу. Саме доходність співпраці із посередником в найбільшій мірі обумовлює його значимість для виробника (4 бали). Група А включає найрентабельнішу продукцію підприємства, і на обсяги її реалізації торговою мережею треба звертати велику увагу. Часто саме від посередника залежить вибір продукції для наступного перепродажу, тому якщо він охоче реалізує вигідні для підприємства товари, це підвищує його цінність (3 бали). Наступним за важливістю є показник середніх темпів зростання чистого доходу від реалізації продукції через роздрібну мережу, який показує ефективність співпраці із даним партнером в довгостроковому періоді. Але величина даного показника частково залежить і від політики підприємства, тому цей показник є не таким об'єктивним для оцінки посередника (2 бали). Група С включає найменш важливі товари (які мають найнижчу рентабельність) підприємства, тож чим менше їх продається

через даного посередника, тим краще. Але дану продукцію все ж таки слід продавати, і якщо торгова мережа її реалізує, це не можна оцінювати як однозначно негативний показник. Відповідно, його слід розглядати як другорядний (1 бал). Чистий дохід, який отримується підприємством через посередника, за даними таблиці 9 є неважливим показником (0 балів), тому що показник «частка чистого доходу, отриманого через торгову мережу», є набагато інформативнішим для оцінювання ефективності співпраці із посередником.

Показники, представлені у табл. 8 та 9, можна поділити на дві наступні категорії. Стимулятори – це показники, які чим більше за своєю величиною, тим привабливішою є відповідна торгова мережа, адже вона потенційно забезпечує підприємству більший дохід. Дестимулятори, навпаки, при своєму зростанні призводять до зменшення потенційного доходу від співпраці із даним посередником. В таблицях 8 та 9 присутній лише один дестимулятор – частка продукції групи С, яка реалізується через роздрібну мережу.

Подальші розрахунки передбачають співставлення аналогічних показників усіх посередників, на основі чого визначаються відносні величини.

Таблиця 9 – Матриця визначення вагомості показників, які формують критерій «Привабливість роздрібної мережі для підприємства»*

Показники	Середні темпи зростання чистого доходу від реалізації продукції через роздрібну мережу	Частка продукції групи А, яка реалізується через роздрібну мережу	Частка продукції групи С, яка реалізується через роздрібну мережу	Частка чистого доходу, який підприємство отримує через роздрібну мережу	Чистий дохід, який фірма отримує через посередника	Сума
Середні темпи зростання чистого доходу від реалізації продукції через роздрібну мережу	---	0	1	0	1	2
Частка продукції групи А, яка реалізується через роздрібну мережу	1	---	1	0	1	3
Частка продукції групи С, яка реалізується через роздрібну мережу	0	0	---	0	1	1
Частка чистого доходу, який підприємство отримує через роздрібну мережу	1	1	1	---	1	4
Чистий дохід, який підприємство отримує через посередника	0	0	0	0	---	0
Сума						10

Джерело: побудовано авторами.

Для стимуляторів розрахунків проводиться за формулою 5:

$$Пвідн_{ij} = \frac{Пабс_{ij}}{Пабс_{i\max}}, \quad (5)$$

де $Пвідн_{ij}$ – це відносне значення i -го показника для j -го посередника;

$Пабс_{ij}$ – це абсолютне значення i -го показника для j -го посередника;

$Пабс_{i\max}$ – це максимальне значення i -го показника серед посередників.

Для дестимуляторів розрахунків проводиться за формулою 6:

$$Пвідн_{ij} = \frac{Пабс_{i\min}}{Пабс_{ij}}, \quad (6)$$

де $Пвідн_{ij}$ – це відносне значення i -го показника для j -го посередника;

$Пабс_{ij}$ – це абсолютне значення i -го показника для j -го посередника;

$Пабс_{i\min}$ – це мінімальне значення i -го показника серед посередників.

Спираючись на дані про вагомість показників (див. табл. 8 і 9) та особливості розрахунку відносних їх значень (див. формули 5 і 6) пропонуємо наступний порядок розрахунку критеріїв побудови матриці McKinsey:

$$PC_j = 4 \cdot \frac{SHm_j}{SHm_{\max}} + 3 \cdot \frac{TЗ_j}{TЗ_{\max}} + 2 \cdot \frac{TЗДрм_j}{TЗДрм_{\max}} + \frac{КТЗ_j}{КТЗ_{\max}}, \quad (7)$$

де PC_j – це ринкова сила j -ї роздрібною мережі;

$SHm_j, TЗ_j, TЗДрм_j, КТЗ_j$ – це показники частки j -ї роздрібною мережі на ринку, темпів зростання її доходу в останньому році, середніх темпів зростання її доходу та кількості її торгових закладів;

$SHm_{\max}, TЗ_{\max}, TЗДрм_{\max}, КТЗ_{\max}$ – це максимальне значення показників частки ринку, темпів зростання доходу в останньому році, середніх темпів зростання доходу та кількості торгових закладів з-поміж тих роздрібних мереж, послугами яких користується підприємство.

$$ПРМ_j = 4 \cdot \frac{SHд_j}{SHд_{\max}} + 3 \cdot \frac{SHтA_j}{SHтA_{\max}} + 2 \cdot \frac{TЗДпп_j}{TЗДпп_{\max}} + \frac{SHтC_{\min}}{SHтC_j}, \quad (8)$$

де $ПРМ_j$ – це привабливість j -ї роздрібною мережі для підприємства;

$SHд_j, SHтA_j, TЗДпп_j, SHтC_j$ – це показники частки доходу, який підприємство отримує через j -го посередника; частки товарів групи А, яка продається через j -го посередника; середніх темпів зростання чистого доходу від реалізації продукції підприємства через j -го посередника; частки товарів групи С, яка продається через j -го посередника; $SHд_{\max}, SHтA_{\max}, TЗДпп_{\max}, SHтC_{\min}$ – це найбільші значення частки доходу, який отримує підприємство через наявних посередників; частки товарів підприємства групи А, яка реалізується через наявних посередників; середніх темпів зростання чистого доходу від реалізації продукції через наявних посередників; найменше значення частки товарів групи С, яка реалізується через наявних посередників.

Як видно з формул 7 і 8, у випадку, якщо за певним критерієм роздрібна мережа матиме найкращі значення показників, то такий критерій отримає 10 балів. Це коректно, адже при побудові матриці McKinsey звичайно використовується саме десятибальна шкала.

Приклад. Розрахуємо значення критеріїв матриці McKinsey для кожного посередника підприємства:

Етап V. Побудова матриці McKinsey.

Методика. При побудові матриці McKinsey для кожної торгової мережі критерій ринкової сили (РС), розрахований за формулою 7, розглядатиметься як значення на осі ординат (Y), а критерій привабливості ринкової мережі (ПРМ), розрахований за формулою 8, – як значення на осі абсцис (X).

Приклад. За результатами розрахунків, проведених на попередньому етапі, побудуємо матрицю McKinsey, де розмістимо п'ятьох посередників, послугами яких користується підприємство (рис. 2).

Таблиця 10 – Розрахункові значення критеріїв матриці McKinsey для посередників

Назва показника	ТОВ «АТБ-маркет»	ТОВ «Сільпо-Фуд»	ТОВ «Фора»	ТОВ «Фудком» («Велика кишеня»)	ТОВ «Львівхолод» («Рукавичка»)
Ринкова сила j -ї роздрібною мережі (PC_j), бал	9,79	6,61	5,97	5,2	4,98
Привабливість j -ї роздрібною мережі для підприємства ($ПРМ_j$), бал	4,65	5,81	3,87	7,56	10

Джерело: розраховано авторами за даними табл. 1, 8, 9.

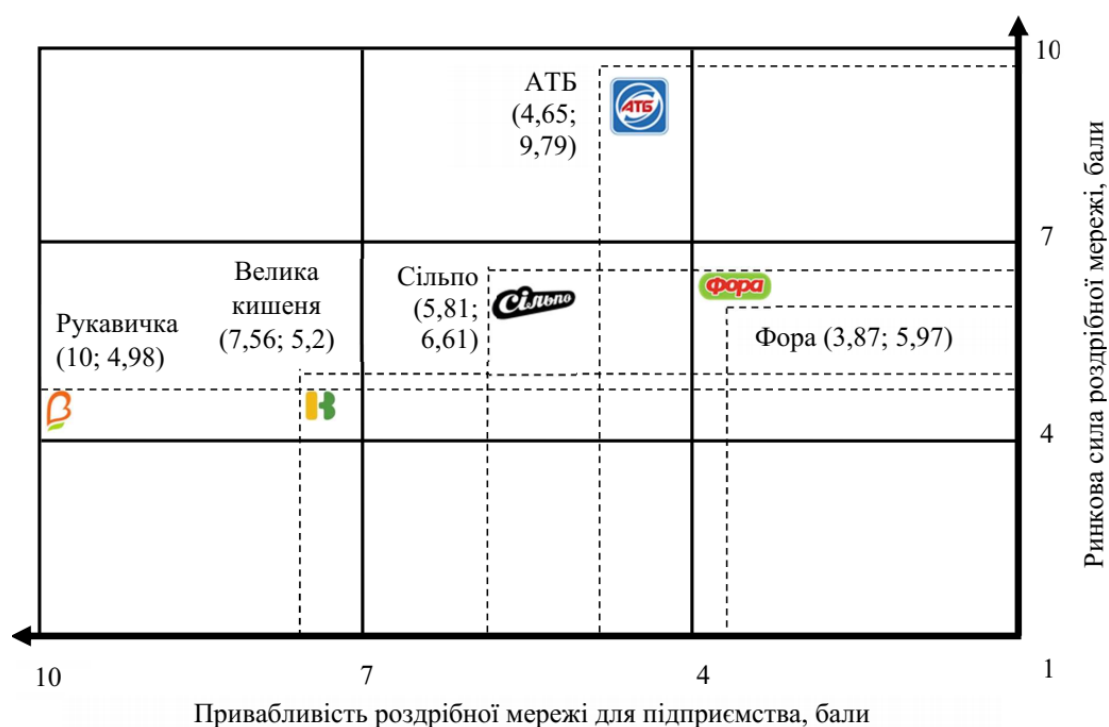


Рис. 2. Матриця McKinsey для посередників проєктного підприємства

Джерело: побудовано авторами.

Як видно з рисунку 2, роздрібна мережа «АТБ» володіє високою ринковою силою, всі інші – середньою. Привабливість посередників, визначена на основі досвіду взаємодії із ними проєктного підприємства, наступна: по супермаркетам «Рукавичка» та «Велика кишеня» – висока; по супермаркетам АТБ та «Сільпо» – середня; по супермаркету «Фора» – низька.

Етап VI. Визначення стратегії взаємодії із кожним посередником підприємства

Методика. Дев'ять стратегій класичної матриці McKinsey адаптовано до сфери взаємодії підприємства із посередниками. Їх зміст відображено на рис. 3:

На рисунку 3 під напрямками співпраці визначаються умови поставки товару до роздрібної мережі (наприклад, власним транспортом підприємства чи транспортом посередника), маркетингові заходи (наприклад, можливості реклами у місцях продажу та надання знижок покупцям) тощо.

Приклад. Відповідно до рисунку 3, підприємству рекомендується дотримуватись наступних стратегій у відносинах із наявними посередниками:

1) стратегія розвитку – для мереж «Рукавичка» і «Велика кишеня» передбачає визначення напрямків, за якими ці посередники охоче йдуть назустріч досліджуваному підприємству або де воно отримує вигоди, та інвестування у розвиток відносин із торговими закладами в цих сферах; також збільшення обсягів продажу тієї продукції, яка найбільше реалізується у посередників;

2) стратегія розвитку – для мережі АТБ передбачає пошуки можливості щодо розширення спектру напрямків співпраці із даним посередником та щодо зростання асортименту продукції, яка реалізується через роздрібну мережу;

3) стратегія вибіркового розвитку – для мережі «Сільпо» вказує на великий потенціал посередника, тому треба уважно вивчити усі можливі напрямки співпраці із ним;

4) стратегія «збору врожаю» – для мережі «Фора» визначає, що в поточних умовах можливості ефективної співпраці між даним посередником та досліджуваним підприємством обмежені, тому вона поступово має бути згорнута.

Стратегія захисту позицій 1. Підтримка всіх наявних напрямків співпраці із посередником. 2. Підтримка наявних обсягів реалізації усіх передбачених договором асортиментних позицій продукції.	Стратегія розвитку 1. Розширення спектру напрямків, по яким ми співпрацюємо із даним посередником. 2. Розширення асортименту продукції, яку ми реалізуємо через даного посередника.	Стратегія вибіркового розвитку 1. Пошук напрямків співпраці, де можна отримати вигоди. 2. Пошук тих найменувань товару, які є перспективними для реалізації через даного посередника.	Висока 10
Стратегія розвитку 1. Підвищення підтримки вигідних напрямків співпраці із посередником та скорочення – невигідних. 2. Збільшення продажу тої продукції, яка посередником реалізується найкраще.	Стратегія вибіркового розвитку 1. Пошук напрямків співпраці із посередником, де ми можемо отримати вигоди. 2. Дослідження потенціалу посередника і можливостей його використання.	Стратегія «збору врожаю» 1. Або пошук можливостей домовитись про ексклюзивний збут нашої продукції. 2. Або поступове скорочення обсягів реалізації продукції через даного посередника на користь інших.	Середня 7
Стратегія вибіркового розвитку 1. Збереження витрат у ті напрямки співпраці, де даний посередник був вигідним. 2. Підтримка обсягів продаж саме тої продукції, яку даний посередник реалізує найкраще.	Стратегія «збору врожаю» 1. Скорочення напрямків співпраці із посередником. Орієнтація лише на короткострокові перспективи. 2. Поступове скорочення обсягів реалізації продукції через даного посередника.	Стратегія елімінації Відмова від послуг даного посередника.	Низька 4
Висока	Середня	Низька	1

Привабливість роздрібної мережі для підприємства

Рис. 3. Стратегії матриці McKinsey, адаптовані до потреб маркетингової політики розподілу

Джерело: розроблено авторами.

Висновки. На основі дослідження підходів щодо використання матриці McKinsey розроблено теоретико-методичні засади та практичні підходи до маркетингового моделювання стратегії взаємодії підприємств із ритейлерами на основі адаптації матриці McKinsey. Її перевагами порівняно із класичним варіантом цієї матриці в аспекті використання в маркетинговій політиці розподілу виступають такі принципи: конкретика (чітко визначений перелік показників для розрахунку критеріїв побудови матриці); об'єктивність (всі показники вимірюються статистично і не передбачають залучення експертів); простота пошуку даних (вони наявні у відкритих інтернет-джерелах та внутрішній статистиці підприємства); адаптованість до потреб маркетингового управління в сфері збуту.

Маркетингове моделювання стратегії взаємодії підприємства з ритейлерами на основі адаптованої матриці McKinsey забезпечує обґрунтоване стратегічне партнерство у сфері збуту. Такий підхід дозволяє систематизувати портфель торговельних мереж за рівнем

їхньої привабливості та стратегічної значущості, що сприяє ефективнішому розподілу ресурсів, оптимізації умов співпраці та формуванню диференційованих маркетингових стратегій. У результаті підприємство отримує можливість підвищити результативність B2B-взаємодії.

В цілому, модель вибору стратегії взаємодії підприємства із посередником на основі модифікованої матриці McKinsey може стати допоміжним інструментом в діяльності маркетолога, який спеціалізується на збутовій політиці. Напрямами подальших наукових досліджень вважаємо розробку тактичних кроків на кожному стратегічному рівні матриці McKinsey.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Amatulli C., Caputo T., Guido G. Strategic analysis through the General Electric/McKinsey Matrix: An application to the Italian fashion industry. *International Journal of Business and Management*, Vol. 6, No. 5, 2011, P. 61-68. DOI: 10.5539/ijbm.v6n5p61

2. Decuseara N.-R. Using the General Electric/McKinsey matrix in the process of selecting the Central and East European markets. *Management Strategies Journal*, „Constantin Brâncoveanu” University, Vol. 19(1), 2013, P. 59-66. URL: <https://www.researchgate.net/publication/285760289> (дата звернення: 30.07.2025)

3. Сокол П. М., Хітько О. О. Особливості проведення портфельного аналізу підприємства (на прикладі ТОВ «Сінергія Груп»). *Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка*, № 7. 2021. С. 122–130. DOI: <https://doi.org/10.32851/2708-0366/2021.7.15>

4. Хамініч С. Ю., Сокол П. М., Чубакова А. А. Формування асортиментної політики суб'єкта господарювання у сучасних умовах. *Причорноморські економічні студії*. 2020. Вип. 53. С. 129-134. DOI: <https://doi.org/10.32843/bses.53-19>

5. Лищенко М. О. Маркетинговий інструментарій стратегічних альтернатив управління підприємством як складова методології прикладних досліджень в маркетингу. *Вісник ХНАУ. Серія: Економічні науки*. 2021. Т.1. №2. С. 247-261. DOI: [10.31359/2312-3427-2021-2-1-247](https://doi.org/10.31359/2312-3427-2021-2-1-247)

6. Майборода Г. О. Обґрунтування бренд-стратегії розвитку хлібопекарської галузі у Причорноморському регіоні. *Причорноморські економічні студії: науковий журнал*. 2021. Вип. 61. С. 50-55. DOI: <https://doi.org/10.32843/bses.61-8>

7. Пілова К., Касян С., Куц В. Маркетингове управління, аналіз цін та формування комунікаційної стратегії магазину. *Економічний простір*. № 170, 2021. с. 48-54. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/170-9>

8. Гончаренко Т. П. Теоретичні основи портфельного аналізу як одного з інструментів стратегічного управління діяльністю банківських установ. *Фінансові дослідження*. 2019. № 2 (7). URL: <https://surl.li/esmglj> (дата звернення: 31.07.2025)

9. Крайнюченко О. Ф., Белова Т. Г. Критерії оцінювання індикаторів матриці Мак-Кінсі. Матеріали IX Міжнародної науково-практичної конференції «Управління сучасним підприємством» 25-26 квітня 2013 р. К.: НУХТ, 2013. Ч.2. С. 194-196.

10. ТЗОВ ТВК «Львівхолод». Опендатабот [сайт]. URL: <https://surl.li/nwwlpx> (дата звернення: 26.07.2025)

11. ТОВ «АТБ-маркет». Опендатабот [сайт]. URL: <https://surl.li/iemnbr> (дата звернення: 26.07.2025)

12. ТОВ «Сільпо-Фуд». Опендатабот [сайт]. URL: <https://surl.li/vtrgee> (дата звернення: 26.07.2025)

13. ТОВ «Фора». Опендатабот [сайт]. URL: <https://surl.li/lawkav> (дата звернення: 26.07.2025)

14. ТОВ «Фудком». Опендатабот [сайт]. URL: <https://surl.li/uwyugm> (дата звернення: 26.07.2025)

15. Оптовий та роздрібний товарооборот підприємств оптової та роздрібною торгівлі. Ар-

хів 2024. Державна служба статистики України [сайт]. URL: <https://surl.li/vhbejf> (дата звернення: 26.07.2025)

16. Магазины. Рукавичка [сайт]. URL: <https://surl.li/ozrhcp> (дата звернення: 27.07.2025)

17. Магазины Фора. Фора [сайт]. URL: <https://surl.li/opsssp> (дата звернення: 27.07.2025)

18. Мережа «Велика Кишеня». Супермаркети. Велика Кишеня [сайт]. URL: <https://surl.li/gthlbe> (дата звернення: 27.07.2025)

19. Роздрібна мережа АТБ – лідер торгової галузі України. Корпорація АТБ [сайт]. URL: <https://surl.li/ccudwgdd> (дата звернення: 27.07.2025)

20. Супермаркети. Сільпо [сайт]. URL: <https://surl.li/wiqval> (дата звернення: 27.07.2025)

21. Замазій О. В. Актуальність використання АВС-аналізу запасів в управлінні прибутковістю підприємства з метою оптимізації оборотного капіталу / Економічний аналіз : зб. наук. праць / Тернопільський національний економічний університет; редкол. : В. А. Дерій (голов. ред.) та ін. Тернопіль : Видавничо-поліграфічний центр Тернопільського національного економічного університету «Економічна думка», 2022 Том № 4. URL: <https://surl.li/ccldxnav> (дата звернення: 31.07.2025) DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2022.04.178>

22. Біловодська О. А., Сигида Л. О. Позиціонування території на основі оцінки маркетингової привабливості як основа її інноваційного розвитку. *Механізм регулювання економіки*. 2011. № 3 (48). Т. 2. С. 215-222.

REFERENCES

1. Amatulli, C., Caputo, T., Guido, G. (2011). Strategic analysis through the General Electric/McKinsey Matrix: An application to the Italian fashion industry. *International Journal of Business and Management* pp. 61-68. DOI: [10.5539/ijbm.v6n5p61](https://doi.org/10.5539/ijbm.v6n5p61)

2. Decuseara, N.-R. (2013). Using the General Electric/McKinsey matrix in the process of selecting the Central and East European markets. *Management Strategies Journal*, Constantin Brâncoveanu University. pp. 59-66. URL: <https://www.researchgate.net/publication/285760289>

3. Sokol, P. M., Hit'ko, O. O. (2021). Osoblivosti provedennja portfel'nogo analizu pidpriemstva (na prikladi TOV «Sinergija Grup») [Features of conducting a portfolio analysis of an enterprise (on the example of Synergy Group LLC)]. *Tavrijs'kij naukovij visnik [Tavria Scientific Bulletin]*. Serija: Ekonomika, №7. pp. 122-130. DOI: <https://doi.org/10.32851/2708-0366/2021.7.15>

4. Haminich, S. Ju., Sokol, P. M., Chubakova, A. A. (2020). Formuvannja asortimentnoi politiki sub'ekta gospodarjuvannja u suchasnihi umovah [Formation of assortment policy of a business entity in modern conditions]. *Prichornomors'ki ekonomichni studii [Black Sea Economic Studies]*. № 53. pp. 129-134. DOI: <https://doi.org/10.32843/bses.53-19>

5. Lishenko, M. O. (2021). Marketingovij instrumentarij strategichnih al'ternativ upravlinnja pidpriemstvom jak skladova metodologii prikladnih doslidzen' v marketing [Marketing toolkit of strategic alternatives for enterprise management as a component of the methodology of applied research in marketing]. *Visnik HNAU [KhNAU Bulletin]. Serija : Ekonomichni nauki.* №1. № 2. pp. 247-261. DOI: 10.31359/2312-3427-2021-2-1-247
6. Majboroda, G. O. (2021). Obruntuvannja brend-strategii rozvitku hlibopekars'koï galuzi u Prichornomors'komu regioni [Substantiation of the brand strategy for the development of the baking industry in the Black Sea region]. *Prichornomors'ki ekonomichni studii: naukovij zhurnal [Black Sea Economic Studies];* №61. pp. 50-55. DOI: <https://doi.org/10.32843/bses.61-8>
7. Pilova, K., Kasjan, S., Kuc, V. (2021). Marketingove upravlinnja, analiz cin ta formuvannja komunikacijnoi strategii magazine [Marketing management, price analysis and formation of the store's communication strategy]. *Ekonomichnij prostir [Economic space].* №170. pp. 48-54. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/170-9>
8. Goncharenko, T. P. (2019). Teoretichni osnovi portfel'nogo analizu jak odnogo z instrumentiv strategichnogo upravlinnja dijal'nistju bankivs'kih ustanov [Theoretical foundations of portfolio analysis as one of the tools of strategic management of banking institutions]. *Finansovi doslidzhennja [Financial research].* №2 (7). Available at: <https://surl.li/esmlgi>
9. Krajnjuchenko, O. F., Belova, T. G. (2013). Kriterii ocinjuvannja indikatoriv matrici Mak-Kinsey [Criteria for evaluating McKinsey matrix indicators]. *Materiali IH Mizhnarodnoi naukovo-praktichnoi konferencii «Upravlinnja suchasnim pidpriemstvom» 25-26 kvitnja 2013 r. [Modern enterprise management] K.: NUHT.* №. 2. pp. 194-196.
10. TZOV TVK «L'vivholod». Opendatobot [website]. URL: <https://surl.li/nwwlpx>
11. TOV «ATB-market». Opendatobot [website]. Available at: <https://surl.li/iemnrb>
12. TOV «Sil'po-Fud». Opendatobot [website]. Available at: <https://surl.li/vtrgee>
13. TOV «Fora». Opendatobot [website]. Available at: <https://surl.li/lawkav>
14. TOV «Fudkom». Opendatobot [website]. Available at: <https://surl.li/uwyugm>
15. Optovij ta rozdribnij tovarooborot pidpriemstv optovoi ta rozdribnoi torgivli [Wholesale and retail turnover of wholesale and retail trade enterprises.]. *Arhiv 2024. Derzhavna sluzhba statistiki Ukraïni [website].* Available at: <https://surl.li/vhbefj>
16. Magazini. Rukavichka [website]. Available at: <https://surl.li/ozrhcp>
17. Magazini Fora. Fora [website]. Available at: <https://surl.li/opsssp>
18. Merezha «Velika Kishenja». Supermarketi. Velika Kishenja [website]. Available at: <https://surl.li/gthlbe>
19. Rozdribna merezha ATB - lider torgovoï galuzi Ukraïni. Korporacija ATB [website]. Available at: <https://surl.li/cc/udwgdd>
20. Supermarketi. Sil'po [website]. Available at: <https://surl.li/wiqval>
21. Zamazij, O. V. (2022). Aktual'nist' vikoristannja AVS-analizu zapasiv v upravlinni pributkovistju pidpriemstva z metoju optimizacii oborotnogo kapitalu [The relevance of using ABC inventory analysis in managing the profitability of an enterprise in order to optimize working capital] *Ekonomichnij analiz [Economic analysis]: zb. nauk. prac' / Ternopil'skij nacional'nij ekonomichnij universitet; redkol. : V. A. Derij (golov. red.) ta in. Ternopil' : Vidavnicho-poligrafichnij centr Ternopil's'kogo nacional'nogo ekonomichnogo universitetu «Ekonomichna dumka»,* № 4. Available at: <https://surl.li/lxdnaw> DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2022.04.178>
22. Bilovods'ka, O. A., Sigida, L. O. (2011). Pozicionuvannja teritorii na osnovi ocinki marketingovoï privablivosti jak osnova ii innovacijnogo rozvitku [Positioning of the territory based on the assessment of marketing attractiveness as the basis for its innovative development]. *Mehanizm reguljuvannja ekonomiki [Mechanism of economic regulation].* № 3 (48). T. 2. pp. 215-222.

Marketing modeling of the strategy of interaction between enterprises and retailers based on the McKinsey matrix

Rozumei S., Nykonenko A.

The article examines the issues of marketing modeling regarding the interaction strategy between enterprises and retailers based on a modified McKinsey matrix. It has been established that there is currently a lack of scientific and methodological approaches concerning the specifics of strategic interaction within the "enterprise (manufacturer) – trade intermediary" dyad based on the use of the McKinsey matrix. The existing matrix is characterized by a high level of subjectivity, which manifests during the determination of the list of indicators necessary for calculating matrix criteria, their weighting, and evaluation.

The proposed model for selecting an interaction strategy between an enterprise and an intermediary, based on a modified McKinsey matrix, eliminates the aforementioned shortcomings and includes the following stages: gathering information to form baseline data (internal and external enterprise information); conducting a traditional ABC analysis aimed at assessing the role of each intermediary in the sales volumes of the enterprise's most and least important products in order to study trade partners from the standpoint of their strategic importance; calculating performance indicators of retail networks (a clear list of indicators used to determine criteria for building

the McKinsey matrix); calculating criteria for constructing the McKinsey matrix adapted to the sphere of interaction between the enterprise and retail networks; constructing the McKinsey matrix, the advantage of which is its adaptation to the specifics of B2B interaction in the context of analyzing strategic relationships between the enterprise and its intermediary network; and defining interaction strategies for the enterprise with retail networks in order to form a substantiated strategy for the manufacturing enterprise's

interaction with trade intermediaries under conditions of market competition.

Considering the multifactorial structure of relationships in distribution channels, the proposed adaptive model allows for assessing the potential of individual partners (retail chains, distributors, dealers) and the level of attractiveness of cooperation with them.

Keywords: marketing modeling, marketing distribution policy, sales management, McKinsey matrix, ABC analysis, retail trade networks.



Copyright: Розумей С. Б., Никоненко А. В. © This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.



ORCID iD:

Розумей С. Б.

Никоненко А. В.

<https://orcid.org/0000-0002-0044-7043>

<https://orcid.org/0000-0001-6892-2317>

Наукове видання

Економіка та управління АПК

Збірник наукових праць

№ 2 (201) 2025

Комп'ютерне верстання: В.С. Мельник

Зареєстрований у сфері друкованих медіа
(ідентифікатор R30-03971, затверджено рішенням Національної ради України
з питань телебачення і радіомовлення №1425 від 25.04.2024 р.).

Формат 60х84^{1/8}. Ум. др. арк. 26,4. Наклад 300.

Підписано до друку 27.11.2025 р.

Видавець і виготовлювач:

Білоцерківський національний аграрний університет,
09117, Біла Церква, Соборна площа, 8/1, тел. 33-11-01,
e-mail: redakciaviddil@ukr.net

Свідоцтво внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру
видавців, виготовників і розповсюджувачів видавничої продукції
№ 3984 ДК від 17.02.2011 р.