

АГРОСВІТ

№19 жовтень 2023

Науково-практичний журнал



ISSN 2306-6792



9 772306 679204

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР:

Васильєва Наталя Костянтинівна, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри інформаційних систем і технологій, Дніпровський державний аграрно-економічний університет

ЗАСТУПНИК ГОЛОВНОГО РЕДАКТОРА:

Вініченко Ігор Іванович, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри економіки, Дніпровський державний аграрно-економічний університет

ВІДПОВІДАЛЬНИЙ СЕКРЕТАР: Кучеренко Г. Б.

ЧЛЕНИ РЕДАКЦІЙНОЇ КОЛЕГІЇ:

Андрющенко Катерина Анатоліївна, доктор економічних наук, доцент, професор кафедри економіки та підприємництва, ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»

Безус Роман Миколайович, доктор економічних наук, професор, професор кафедри маркетингу, Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Василенко Леся Олексіївна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри технологій захисту навколишнього середовища та охорона праці, Київський національний університет будівництва і архітектури, академік академії будівництва України

Гончаренко Оксана Володимирівна, доктор економічних наук, професор, професор кафедри економіки, Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Грибчук Оксана Миколаївна, доктор економічних наук, доцент, професор кафедри фінансів, банківської справи та страхування, Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Добровальська Олена Володимирівна, доктор економічних наук, доцент, доцент кафедри фінансів, банківської справи та страхування, Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Козловський Сергій Володимирович, доктор економічних наук, професор, професор кафедри підприємництва, корпоративної та просторової економіки, Донецький національний університет імені Василя Стуса (м. Вінниця)

Каткова Наталя Володимирівна, кандидат економічних наук, доцент, професор кафедри обліку і економічного аналізу, Національний університет кораблебудування ім. адмірала Макарова

Качула Світлана Валентинівна, доктор економічних наук, доцент, професор кафедри фінансів, банківської справи та страхування, Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Козловський Сергій Володимирович, доктор економічних наук, професор, професор кафедри підприємництва, корпоративної та просторової економіки, Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця

Крючко Леся Станіславівна, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри маркетингу, Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Кураташвілі Альфред Анзоревич (Тбілісі, Грузія), доктор економічних, філософських і юридичних наук, професор в галузі суспільних наук, професор Грузинського технічного університету в області Публічного права (Факультет Права і Міжнародних відносин), науковий керівник Інституту Бізнесу і Права факультетів Права і Міжнародних відносин і Бізнестехнологій ГТУ, завідувач відділом економічної теорії Інституту економіки імені П.Гугушвілі Тбіліського державного університету імені Іване Джавахішвілі

Курбачка Лариса Миколаївна, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри маркетингу, Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Лозинський Дмитро Леонідович, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри обліку і аудиту, Державний університет «Житомирська політехніка»

Павлова Галина Євгеніївна, доктор економічних наук, професор, професор кафедри обліку, оподаткування та управління фінансово-економічною безпекою, Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Пантелеєва Наталя Миколаївна, доктор економічних наук, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри фінансів та банківської справи, Черкаський навчально-науковий інститут Державного вищого навчального закладу «Університет банківської справи»

Самойленко Алла Олександрівна, кандидат економічних наук, доцент кафедри менеджменту та туристичного бізнесу, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Сегеда Сергій Андрійович, доктор економічних наук, доцент, професор кафедри маркетингу та бізнес-аналітики, Донецький національний університет імені Василя Стуса

Трусова Наталя Вікторівна, доктор економічних наук, професор, професор кафедри фінансів, банківської справи та страхування, Таврійського державного агротехнологічного університету, Таврійський державний агротехнологічний університет

Федоренко Станіслав Валентинович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри технологій захисту навколишнього середовища та охорона праці, Київський національний університет будівництва і архітектури, академік академії будівництва України

Фролова Тетяна Олександрівна, доктор економічних наук, професор, професор кафедри міжнародних фінансів, ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»

Халатур Світлана Миколаївна, доктор економічних наук, професор, професор кафедри фінансів, банківської справи та страхування, Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Череп Олександр Григорович, доктор економічних наук, доцент, професор кафедри економіки, Запорізький національний університет

Чирва Ольга Григорівна, доктор економічних наук, професор, професор кафедри маркетингу, менеджменту та управління бізнесом, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

Шабатура Тетяна Сергіївна, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економічної теорії і економіки підприємства, Одеський державний аграрний університет



Журнал засновано у січні 2001 року. Виходить 2 рази на місяць.

№ 19 жовтень 2023 р.

Журнал включено до Переліку наукових

фахових видань України з

ЕКОНОМІЧНИХ НАУК (Категорія «Б»).

Наказ Міністерства освіти і науки України

№ 975 від 11.07.2019 р.

Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292

ІНДЕКСАЦІЯ ВИДАННЯ В НАУКОМЕТРИЧНИХ БАЗАХ:

— Index Copernicus (IC);

— SIS;

— Google Scholar.

Свідоцтво KB № 23728-13568ПР від 27.12.2018 року

ISSN 2306-6792

Передплатний індекс: 21847

Адреса редакції:

04112, м. Київ, вул. Дорогожицька, 18, к. 29

Поштова адреса:

04112, м. Київ, вул. Дорогожицька, 18, к. 29

Телефон: (044) 458-10-73

(050) 382-06-63

E-mail: economy_2008@ukr.net

www.nayka.com.ua

www.agrosvit.info

Засновники:

**Дніпровський державний
аграрно-економічний університет,
ТОВ "ДКС Центр"**

Видавець:

ТОВ "ДКС Центр"

Передрукування дозволяється лише за згодою редакції.

Відповідальність за добір і викладення фактів несуть автори. Редакція не завжди поділяє позицію авторів публікацій.

За зміст та достовірність реклами несе відповідальність рекламодавець.

Рекомендовано до друку Вченою Радою 05.10.23 р.

Підписано до друку 05.10.23 р.

Формат 60x84 1/8, Ум. друк. арк. 10.6

Наклад — 1000 прим.

Папір крейдований, друк офсетний.

Замовлення № 0510/1.

Віддруковано у ТОВ «ДКС Центр»

м. Київ, пров. Куренівський, 17

Тел. (044) 537-14-34

© АгроСвіт, 2023

У НОМЕРІ:

<i>Вініченко І. І., Полегенька М. А., Кобець Є. А.</i>	
Інноваційна стратегія повоєнного розвитку аграрного бізнесу України	3
<i>Ткачук В. А., Лабенко О. М., Олійник Л. А., Біляк Ю. В.</i>	
Теоретико-прикладні та регуляторні аспекти становлення ринку органічної продукції аквакультури в Україні	9
<i>Вахович І. М., Погуляйко Ю. М., Недопад Г. В.</i>	
Фінансово-економічне стимулювання розбудови інфраструктури утилізації відходів в умовах децентралізації: пріоритети та механізми	16
<i>Орел А. М.</i>	
Методичні основи дослідження інноваційного крафтового виробництва органічної продукції	25
<i>Ткаченко В. І., Гнатенко І. А., Костюк О. Д., Поповиченко Г. С.</i>	
Професійна зайнятість та проектне командотворення в системі організації управління кадровою безпекою інноваційно орієнтованих енергоефективних підприємств агропродовольчої сфери та захисту інтелектуальної власності	30
<i>Савченко Н. М., Савченко Р. О., Ганяйло О. М.</i>	
Управлінський облік в системі стратегічного управління підприємством	39
<i>Кольоса Л. А.</i>	
Природні ресурси як фактор зміцнення фінансової самодостатності сільських територіальних громад	45
<i>Гоблик-Маркович Н. М., Юровчик В. Г., Удворгелі Л. І.</i>	
Використання віртуальної реальності та штучного інтелекту у ресторанному та туристичному обслуговуванні	52
<i>Сеник Ю. І.</i>	
Статистичний аналіз результатів органолептичних показників продукції, як метод підвищення конкурентоздатності молокопереробних підприємств	58
<i>Світлична А. В., Дем'яненко Н. В., Гаряга Р. О., Вишар О. Ю., Мурлян М. В.</i>	
Діяльність сільськогосподарських підприємств України під час воєнного стану	68
<i>Крючко Л. С., Лозовий Д. В., Беззей К. С., Терещенко Я. І., Майоров К. Д.</i>	
Теоретичні аспекти управлінської структури системи маркетингу на підприємстві	74

№ 19 / 2023

CONTENTS:

<i>Vinichenko I., Polehenka M., Kobets Ye.</i>	
INNOVATIVE STRATEGY OF POST-WAR DEVELOPMENT OF AGRARIAN BUSINESS OF UKRAINE	3
<i>Tkachuk V., Labenko O., Oliinyk L., Bilyak Yu.</i>	
THEORETICAL, APPLIED AND REGULATORY ASPECTS OF THE DEVELOPMENT OF THE ORGANIC AQUACULTURE MARKET IN UKRAINE	9
<i>Vakhovych I., Pohuljaiko Yu., Nedopad H.</i>	
FINANCIAL AND ECONOMIC STIMULATION OF WASTE DISPOSAL INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT IN CONDITIONS OF DECENTRALIZATION: PRIORITIES AND MECHANISMS	16
<i>Orel A.</i>	
METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF THE RESEARCH OF INNOVATIVE CRAFT PRODUCTION OF ORGANIC PRODUCTS	25
<i>Tkachenko V., Hnatenko I., Kostyuk O., Popovychenko H.</i>	
PROFESSIONAL EMPLOYMENT AND PROJECT TEAM BUILDING IN THE PERSONNEL SECURITY MANAGEMENT SYSTEM OF INNOVATIVELY ORIENTED ENERGY-EFFICIENT ENTERPRISES IN THE AGRO-FOOD SECTOR AND PROTECTION OF INTELLECTUAL PROPERTY	30
<i>Savchenko N., Savchenko R., Hanyaylo O.</i>	
MANAGEMENT ACCOUNTING IN THE STRATEGIC MANAGEMENT SYSTEM	39
<i>Kolosa L.</i>	
NATURAL RESOURCES AS A FACTOR IN STRENGTHENING THE FINANCIAL SELF-SUFFICIENCY OF RURAL COMMUNITIES	45
<i>Goblyk-Markovych N., Yurovchik V., Udvorheli L.</i>	
THE VIRTUAL REALITY AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE USE IN RESTAURANT AND TOURISM SERVICE	52
<i>Senyk Yu.</i>	
STATISTICAL ANALYSIS OF THE RESULTS OF ORGANOLEPTIC INDICATORS OF PRODUCTS AS A METHOD OF INCREASING THE COMPETITIVENESS OF MILK PROCESSING ENTERPRISES	58
<i>Svitlychna A., Demyanenko N., Vyshar O., Hariaha R., Murlian M.</i>	
ACTIVITIES OF AGRICULTURAL ENTERPRISES OF UKRAINE DURING MARTIAL LAW	68
<i>Kriuchko L., Lozovyi D., Bezzei K., Terechenko Y., Maiorov K.</i>	
THEORETICAL ASPECTS OF THE ADMINISTRATIVE STRUCTURE OF THE MARKETING SYSTEM AT THE ENTERPRISE	74

УДК 330.341.1:631.11

I. Vinichenko,
Doctor of Economic Sciences, Professor,
Dnipro State Agrarian and Economic University
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9527-1625>
M. Polehenka,
PhD in Economics, Associate Professor,
Dnipro State Agrarian and Economic University
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5866-668X>
Ye. Kobets,
PhD in Economics, Associate Professor,
Dnipro State Agrarian and Economic University
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4195-2502>

DOI: 10.32702/2306-6792.2023.19.3

INNOVATIVE STRATEGY OF POST-WAR DEVELOPMENT OF AGRARIAN BUSINESS OF UKRAINE

I. I. Вініченко,
д. е. н., професор, завідувач кафедри економіки, Дніпровський державний аграрно-економічний університет
М. А. Полегенька,
к. е. н., доцент кафедри економіки, Дніпровський державний аграрно-економічний університет
Є. А. Кобець,
к. е. н., доцент кафедри економіки, Дніпровський державний аграрно-економічний університет

ІННОВАЦІЙНА СТРАТЕГІЯ ПОВОЄННОГО РОЗВИТКУ АГРАРНОГО БІЗНЕСУ УКРАЇНИ

The article describes the need and importance of formation of the strategy of innovative development of agribusiness of Ukraine as the main condition for increasing the level of competitiveness and the possibility of achieving a high level of its development in the postwar period. It is determined that innovation generates positive structural shifts in the economy and society, contributes to the productivity of the economy, strengthens its ability to compete in the global environment with the economies of other countries of the world and ensure a sustainable growth rate in the long term.

The key problems faced by agribusiness in the conditions of martial law and unstable geopolitical situation are analyzed, in particular, reduced soil fertility, labor shortages, crop losses and market instability. To solve these problems, the authors proposed the application of an innovative strategy for the development of agribusiness. The proposed strategy should include a thorough analysis of the internal resources of enterprises to introduce innovations, as well as the possibility of attracting external innovations by using external ideas to take into account the innovative infrastructure. The experience of successful companies in this area testifies to the popularity of integrated, interactive and network models of innovative development, which allow maximizing the possibility of developing innovative solutions and introducing them into production.

Based on the realities of today, the innovation strategy should include full vertical integration with the provision of the production of necessary material and technical resources and means of production, the development of green energy on the basis of more complete recycling and the production of biofuels as an alternative type of energy, which will help to reduce energy dependence, ensure the export of agricultural products and rethink the set of crops grown with a focus on increasing productivity. The need to attract additional funding for the financial provision of innovative transformations in the form of new and unconventional financial instruments — innovative vouchers, crowdfunding systems and blockchain technologies has been substantiated.

У статті розкрито необхідність і значення формування стратегії інноваційного розвитку агробізнесу України як головної умови підвищення рівня конкурентоспроможності та можливості досягнення високого рівня його розвитку в післявоєнний період. Визначено, що інновації генерують позитивні структурні зрушення в економіці та суспільстві, сприяють підвищенню продуктивності економіки, посилюють її здатність конкурувати в глобальному середовищі з економіками інших країн світу та забезпечувати стійкі темпи зростання в довгостроковій перспективі.

Проаналізовано ключові проблеми, з якими стикається агробізнес в умовах воєнного стану та нестабільної геополітичної ситуації, зокрема зниження родючості ґрунтів, дефіцит робочої сили, втрати врожаю та нестабільність ринків. Для вирішення означених проблем авторами запропоновано застосування інноваційної стратегії розвитку агробізнесу. Запропонована стратегія має включати ретельний аналіз внутрішніх ресурсів підприємств щодо впровадження нововведень, а також можливість залучення зовнішніх інновацій шляхом використання зовнішніх ідей з урахування інноваційної інфраструктури. Досвід успішних компаній в цій сфері свідчить про популярність інтегрованих, інтерактивних та мережових моделей інноваційного розвитку, що дозволяють максимально розширити можливості розробки новаторських рішень та впровадження їх у виробництво.

Виходячи з реалій сьогодення інноваційна стратегія повинна включати повну вертикальну інтеграцію із забезпеченням виробництва необхідних матеріально-технічних ресурсів і засобів виробництва, розвиток зеленої енергетики на основі повнішої переробки вторинних відходів і виробництво біопалива як альтернативного виду енергії, що сприятиме зниженню енергозалежності, забезпечення експорту аграрної продукції та переосмислення набору вирощуваних культур з фокусом на підвищенні продуктивності. Обґрунтовано необхідність залучення додаткового фінансування для фінансового забезпечення інноваційних перетворень у вигляді нових і нетрадиційних фінансових інструментів — інноваційних ваучерів, системи краудфандинг та технології блокчейн.

Key words: Strategy, innovation, development, agribusiness. agricultural production.
Ключові слова: Стратегія, інновації, розвиток, агробізнес. агровиробництво.

FORMULATION OF THE PROBLEM

Innovative development of agribusiness is a determining factor in improving the efficiency of its functioning and adaptation to the needs of the market environment. Each enterprise that operates in the field of agricultural production should be innovative and active, develop an innovative strategy, which is one of the functional strategies of any enterprise.

Innovative strategy is one of the means to achieve the goals, which is different novelty. The innovative development strategy should be flexible and transform quickly in case of market changes. It should reflect the content and main directions of the process of innovative development.

Today, especially in martial law, the issue of creating a strategy for innovative development in agribusiness, which would include a thorough analysis of the internal resources of enterprises to introduce innovations, as well as the possibility of attracting external innovations by using external ideas and taking into account the innovative infrastructure, is increasingly relevant. The experience of successful companies in this area

testifies to the popularity of integrated, interactive and network models of innovative development, which allow maximizing the possibility of developing innovative solutions and introducing them into production.

ANALYSIS OF RECENT RESEARCH AND PUBLICATIONS

Many scientists explore agribusiness as a progressive and highly effective form of organization of agricultural production. But modern reality, including military events, poses numerous challenges to agribusiness. Occupation, fighting, pollution of territories and other factors require rethinking approaches to the functioning of agribusiness.

In particular, modern problems of formation and implementation of the strategy of innovative development of agrarian enterprises are considered in many scientific works of scientists: Amoshi, G. V. Voznyak, V. M. Geets, V. V. Zimovets, V. P. Ilchuk, I. M. Kobushko, O. M. Kolodizeva, G. E. Mazneva, D. I. Mazorenko, A. P. Radchenko, V. A. Fedoro-

vich, I. However, despite the large number of publications, it should be noted that issues related to the problems of innovative development require further research.

A wide range of issues related to the content and ways of improving the management of innovative activities of agricultural enterprises in the strategic context of their functioning and development have not yet been studied. In particular, we are talking about the role and choice of the innovation strategy of the enterprise depending on its specialization, saturation of the business portfolio, competitive status, system of ensuring competitiveness; its content, stages of formation, and implementation; formation of balanced portfolios of innovative strategies and effective system of management of innovative development of enterprise on their basis, etc.

SETTING THE TASK

The article is aimed at the conditions of war, the study of the main problems of the functioning of agribusiness in the conditions of war and the definition of the main directions of the innovative strategy for the development of agribusiness of Ukraine in the postwar period.

SUMMARY OF THE MAIN RESEARCH MATERIAL

Ukraine, historically known as the "breadbasket of Europe," is one of the largest agrarian states in Eastern Europe, where 33% of the world's black soil is concentrated. It has a favorable climate and proximity to the key markets of Europe, which means that it has long been a center of export of agricultural products with huge processing opportunities. By the beginning of the war, in 2021, the gross domestic product of the Ukrainian agricultural sector amounted to more than 10% of the country's total GDP, and the cost of exporting agricultural products amounted to about US \$22 billion. Ukraine confidently claimed the status of one of the largest guarantors of world food security [7].

Full-scale war became a real test for agribusiness, as it caused the destruction of processes, logistics chains that had been established for years, and a significant part of the sowing territories were mined or there was no access to it, equipment and warehouses were destroyed. Due to the fighting in Ukraine, according to KSE Agricultural Center estimates, more than 84 thousand units of agricultural machinery and equipment were destroyed or stolen by the invaders. The value of such property is estimated at almost \$2.9 billion, which will become 44% of all installed mechanical da-

mage to our agribusiness [9, 11].

The second article of damage caused to farmers is theft or the whole twisted destruction of already produced agricultural products. Ukraine suffered losses due to the loss of grain, oil and other agricultural products not only due to destruction, but also due to the systematic export of it by the invaders. During the war, according to the estimates of the Ministry of Agrarian Policy and the Agricultural Center of the KSE of the Russian Federation, 2.8 million tons of grain and 1.2 million tons of oilseed crops of 21 years were stolen or destroyed, with a total cost of \$1.87 billion. [10]

Currently, as a result of the hostilities, it was recorded that the capacity of granaries with a total capacity of 9.4 million tons was damaged or destroyed. The final keel the caste of lost capacity can be established only after the end of the war, since the fate of granaries in the temporarily occupied territories is not known for certain.

In addition to the above-mentioned losses, more than 14.3 thousand hectares of perennial plantations were destroyed in the territories affected by the war, The invaders also used fuel and lubricating mattes rials for the needs of their army, destroyed or appropriated crop protection products and mineral fertilizers for almost \$95 million. According to the latest calculations carried out by KSE Agrocenter and Agrarian Policy, the cost of losses of the agro-industrial complex of Ukraine caused as a result of aggressive actions of the Russian Federation, approximately \$6.6 billion The amount of the above losses them is 23% of the total value of agribusiness assets, that is, almost a quarter of the agricultural sector of Ukraine is destroyed [10].

Active hostilities also damaged domestic transport infrastructure (mainly railways) and seaports on the Black Sea, as well as the storage and processing infrastructure of agricultural products. Particularly problematic is the weakening of export capacity due to port closures and damage to elevators used for temporary grain storage. Efforts continue to increase Ukrainian agricultural exports through alternative transportation routes, such as by rail through neighboring countries and river barges. However, rail transport is holding back the shortage of rail cars in neighbouring countries.

However, the bravery of Ukrainian farmers has no limits, so despite the horror of the war this spring, they started sowing. Despite the composition of the conditions, agribusiness establishes logistics and cooperation with the foreign market, expands its production in the west of the country.

The destructive war of the Russian Federation against Ukraine has not yet ended, and the Ukrainian authorities, experts and scientists are already considering models of post-war restoration of the state, in particular the agricultural sector of Ukraine. After the Victory, Ukraine will face new challenges. The World Bank believes that our country's GDP, compared to 2022, will decrease by a third. The structure of the economy, the nature of investments will change, the labor market will be reformatted. Restoration and reconstruction will require more than \$349 billion. Also, the state needs to form the strategic foundations of a new innovative model of economic development.

The innovative model of economic development is the formalization of innovative priorities, directions, structures, motivations, mechanisms, strategies, projects and programs, etc., which are aimed at forming an innovative type of expanded reproduction of national economies [4].

The peculiarity and difference in the conditions of operation of agribusiness, the degree of its involvement in innovative processes create the need to form an appropriate innovation strategy, which provides for adequate financial support for its implementation. This ensures the strengthening of the competitive positions of domestic agricultural producers, who choose such a strategy and strengthen their export potential [6].

The strategy of innovative development of agribusiness should be aimed at spreading innovation in agribusiness and the greatest involvement of enterprises in this area in innovative activities. The development of the innovative development strategy involves the search for fundamentally new types of activities and technologies, methods of organization of production and sales of products. And the effectiveness of the innovation strategy will be manifested precisely in the growth of profits, the increase in market share and competitiveness of agricultural products, increasing the effectiveness of business processes, reducing costs, increasing the level of consumer satisfaction [2].

Even before the start of the war, state support for innovation was presented by the Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine "On Approval of the Strategy for the Development of the Sphere of Innovation Activity for the Period until 2030" dated July 10, 2019 No. 526-r, which contains strategic objectives for goals in the agricultural sector as a substructure of the agro-industrial complex. As stated in the document, the leading place of economic growth can be the agricultural sector of the economy, which has very high

potential, which includes: the use of modern agricultural technologies, such as agricultural automation, precision farming, the development of biotechnology, the cultivation of organic products, the introduction of energy efficient and environmentally friendly production methods, which see the opportunity to obtain high yields and profitability from each hectare of agricultural land, and should become a leading impetus to economic growth and contribute to the development of all sectors of the economy, in particular agribusiness [3].

Also, the Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine in early June 2023 presented to the public an innovative Strategy for the development of the agro-industrial complex for the next ten years, which provides for complete vertical integration, localization and import substitution in the agricultural sector of the economy [1].

A leading component of this strategy is full vertical integration with the production of the necessary material and technical resources and means of production. Its implementation is expected to significantly ensure a projected increase in the production of grain and oilseeds, as well as an increase in the internal processing and production of livestock and horticulture products. The main areas of this strategy are the restoration of irrigation for agricultural land, the gradual substitution of imported food products in the domestic market and the development of green energy based on more complete recycling and the production of biofuels as an alternative type of energy, which will reduce energy dependence.

Also, one of the equally important directions of the innovative strategy for the development of our country should be to ensure exports — not only in the interests of the national economy, but also in view of the importance of Ukrainian exports for the guaranteed supply of food to the world market. An important prerequisite for this is the repair of damaged or the construction of new granaries. Safe rail routes with appropriate cargo capacity are required to create alternatives to maritime exports. Currently, the most favorable option is rail transportation to the ports of Romania on the Black Sea. Rail transportation to Western Europe is not only will take much longer — the West lacks the necessary port capacity for further transportation of grain by sea. In addition, it is also important to create a reserve fleet of equipment (tractors, combines) and quickly replace the destroyed equipment. For this agribusiness, additional funding must be raised.

Today in Ukraine the grant method of financing agrarian startups on the basis of innovative

platforms and accelerators is gaining momentum. This demonstrates the strengthening of the role of new and unconventional tools for financing innovation in the field of agribusiness. Crowdfunding has become a new way to attract financial resources for innovation. He usually uses social networks, networks of family, friends and acquaintances to expand the circle of people who want to finance the project. A characteristic feature of agribusiness is the close connection between new innovations and consumers, since new innovative products usually act as consumer products. It should also take into account the significant relevance of food security in the eyes of the public. Therefore, agribusiness has a high potential to motivate a large number of people to finance new ideas. A possible solution for limited access to financing of smaller innovators in agricultural production is the decision to unite consumers and developers of product agroinnovations through crowdfunding. Crowdfunding in the United States has become widespread, European platforms are beginning to appear. Blockchain technology provides transparency and direct, accessible communication between the investor and the innovative agribusiness enterprise [5].

Also, one of the tools to ensure the stable development of agribusiness is the use of innovative financial instruments, in particular vouchers. An innovative agribusiness voucher is an irrevocable financial aid that collaborates with farmers on the one hand and research institutions to develop or implement technologies, innovations that contribute to the fertility of farmland, the development of green energy, biotechnology, reduce greenhouse gas emissions and reduce the harmful effects of agricultural production on the environment. A prerequisite and peculiarity of providing innovative vouchers is the cooperation of agribusiness with scientific institutions and higher education institutions [8].

Another of the equally important directions of the innovative strategy for the development of agribusiness should be the rethinking of the set of cultivated crops with a focus on increasing productivity. For example, Ukrainian lands are also suitable for growing soybeans (harsh winters, dry hot summers). To increase the productivity of agribusiness in general, it would be useful to increase the depth of processing, for example, to process grain for flour or use grain products in animal husbandry. A successful example is the processing of sunflower seeds for the production of sunflower oil, which will take several years to implement. At the same time, this indicates that the potential of switching to a higher stage of the

value chain in the near future is limited, since the installation of production facilities and the necessary infrastructure will take time. For example, in the case of export of flour instead of grain, the probability of introducing grain processing on flour in the next five years is estimated at about 20%. Finally, it would be advisable to increase investments in irrigation, which will increase gross production of crop production by restoring the targeted use of irrigation areas and increase the efficiency of crop production.

CONCLUSIONS FROM THE STUDY AND PROSPECTS FOR FURTHER EXPLORATION IN THIS DIRECTION

Theoretical and practical problems of researching the issues of innovative activity of agribusiness in Ukraine have always occupied and will occupy a prominent place in the system of scientific research, and at the current stage of technological development and historical events they do not lose their relevance. And for any state, innovative activity as an important component of the development of the national economy, especially during the war and in the post-war period of reconstruction of the state's economic system, will always be the object of close attention of scientists and main subjects of production activities at both public and private levels.

Therefore, to ensure the effective functioning of the agribusiness of Ukraine, it is necessary to form strategies for its development on an innovative basis, the implementation of which will contribute not only to the creation of prerequisites for achieving an upward trend of economic growth of the state and its transition to sustainable development, but also to ensuring the economic security of enterprises and the state for the restoration of the country's economy in the postwar period. The implementation of this requires more detailed consideration of the outlined issues, which determines the prospects for further research on the problems of the study.

Література:

1. Агробізнес сьогодні (2023), Аграрна наука для інноваційної стратегії розвитку АПК // URL: <http://agro-business.com.ua/agro-ekonomichnyi-hektar/item/27570-aharna-nauka-dlia-innovatsiinoi-strategii-rozvytku-apk.html> (дата звернення 15.09.2023).
2. Щуревич А.М. Інноваційні перспективи в розвитку аграрного сектору в Україні. Інвестиції: практика та досвід. Серія "Державне управління". № 10. 2018. С. 101—105.

3. Про схвалення Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України // URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/en/526-2019-%D1%80> (дата звернення 15.09.2023).

4. Погрішук О.Б., Мельник В.І., Погрішук Г.Б. Інноваційні зміни в економіці в контексті еволюційних зрушень. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія "Економіка". 2016. Випуск 2 (48). С. 200—208.

5. Сус Т., Судук Н., Ємець О., Мовчун С., Цюпа О. Інноваційний розвиток аграрного сектора: моделі фінансування та оцінка впливу фінансування на регіональному рівні. Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики. Том 2 (49). 2023. С. 181—193.

6. Радченко О.П., Карадобри Т.В. Стан і перспективи інноваційного розвитку в аграрному секторі економіки України. Економіка та управління національним господарством. Випуск 47-1. 2019. С. 79—82.

7. Негрей М.В., Трофімцева О.В. Аналіз функціонування аграрного сектору України в умовах війни. Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна серія "Економічна". 2022. № 102. С. 49—56.

8. Бойко, Л., Бойко, В. Сучасний стан агробізнесу в Україні та його ревіталізація у післявоєнний період. Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка, № 16. 2023. С. 55—61.

9. KSE Agrocentr. (2022). The total losses from the war in Ukraine's agriculture reached \$ 4.3 billion USA // URL: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zagalni-zbitki-vid-viyni-v-silskomu-gospodarstvi-ukrayini-syagnuli-4-3-mlrd-dol-ssha-kse-agrotsentr>. (дата звернення 13.09.2023).

10. Втрати на \$40 млрд: як через війну страждає аграрний сектор України // URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/12/19/695167/> (дата звернення 15.09.2023).

11. KSE Agrocentr (2022). Indirect losses in agriculture are estimated at \$ 23.3 billion USA // URL: <https://ukranews.com/en/news/864573-indirect-agriculture-losses-from-war-estimated-at-usd-23-3-billion-agrarian-ministry>. (дата звернення 13.09.2023).

References:

1. Ahrobiznes s'ohodni (2023), "Agrarian science for the innovative strategy of agricultural development", available at: <http://agro-business.com.ua/agro/ekonomichni-hektar/item/27570-ahrna-nauka-dlia-innovatsiinoi-strategii-rozvytku-apk.html> (Accessed 15.09.2023).

2. Shchurevich L. M. (2018), "Innovative perspectives in the development of the agricultural sector in Ukraine", Investytsiyi: praktyka ta dosvid. Seriya "Derzhavne upravlinnya", vol. 10, pp. 101—105.

3. Cabinet of Ministers of Ukraine (2019), "On the approval of the Strategy for the development of the sphere of innovative activity for the period up to 2030", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/en/526-2019-%D1%80> (Accessed 15.09.2023).

4. Pohrishchuk, O. B. Melnyk, V. I. and Pohrishchuk, H. B. (2016), "Innovative changes in the economy in the context of evolutionary shifts", Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho universytetu. Seriya "Ekonomika", vol. 2. pp. 200—208.

5. Sus, T., Suduk, N., Yemets', O., Movchun, S. and Tsiupa, O. (2023), "Innovative development of the agricultural sector: models of financing and assessment of the impact of financing at the regional level", Finansovo-kredytna diial'nist': problemy teorii ta praktyky, vol. 2 (49), pp. 181—193.

6. Radchenko, O.P. and Karadobri, T.V. (2019), "Status and prospects of innovative development in the agricultural sector of the economy of Ukraine", Ekonomika ta upravlinnia natsional'nym hospodarstvom, vol. 47-1, pp. 79—82.

7. Nehrei M.V. and Trofimtseva O.V. (2022), "Analysis of the functioning of the agrarian sector of Ukraine under conditions of the war", Visnyk Kharkivskoho natsionalnoho universytetu imeni V.N. Karazina. Seriya "Ekonomichna", vol. 102, pp. 49—56.

8. Bojko, L. and Bojko, V. (2023), "The current state of agribusiness in Ukraine and its revitalization in the post-war period", Tavrijs'kyj naukovy visnyk. Seriya: Ekonomika, vol. 16, pp. 55—61.

9. KSE Agrocentr (2022), "The total losses from the war in Ukraine's agriculture reached \$4.3 billion USA", available at: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zagalni-zbitki-vid-viyni-v-silskomu-gospodarstvi-ukrayini-syagnuli-4-3-mlrd-dol-ssha-kse-agrotsentr>. (Accessed 13.09.2023).

10. Nejter, R. (2022), "Losses by \$40 billion: how the agricultural sector of Ukraine suffers due to the war", Available at: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/12/19/695167/> (Accessed 15.09.2023).

11. KSE Agrocentr (2022), "Indirect losses in agriculture are estimated at \$ 23.3 billion USA", available at: <https://ukranews.com/en/news/864573-indirect-agriculture-losses-from-war-estimated-at-usd-23-3-billion-agrarian-ministry>. (Accessed 13.09.2023).

Стаття надійшла до редакції 19.09.2023 р.

УДК 339.13 : 330.341.1

В. А. Ткачук,д. е. н., професор, проректор з науково-педагогічної роботи, міжнародної діяльності та розвитку, Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9684-8625>**О. М. Лабенко,**к. е. н., доцент, доцент кафедри фінансів,
Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9192-9891>**Л. А. Олійник,**к. е. н., доцент, доцент кафедри фінансів,
Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8163-3763>**Ю. В. Біляк,**к. е. н., доцент, доцент кафедри фінансів,
Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9766-4780>

DOI: 10.32702/2306-6792.2023.19.9

ТЕОРЕТИКО-ПРИКЛАДНІ ТА РЕГУЛЯТОРНІ АСПЕКТИ СТАНОВЛЕННЯ РИНКУ ОРГАНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ АКВАКУЛЬТУРИ В УКРАЇНІ

V. Tkachuk,

Doctor of Economic Sciences, Professor, Vice-Rector for Scientific and Pedagogical Work, International Activity and Development, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

O. Labenko,

PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Finance,
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

L. Oliinyk,

PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Finance,
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Yu. Bilyak,

PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Finance,
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

THEORETICAL, APPLIED AND REGULATORY ASPECTS OF THE DEVELOPMENT OF THE ORGANIC AQUACULTURE MARKET IN UKRAINE

Обґрунтовано, що одним з пріоритетів розвитку індустрії органічних технологій виступає введення додаткових потужностей у виробництво органічної продукції аквакультури. Встановлено, що виробництво органічної продукції аквакультури є вагомим чинником збереження водних екосистем та примноження біорізноманіття іхтіофауни. Доведено, що наявність значного ресурсно-виробничого та науково-освітнього потенціалу розвитку вітчизняного рибного господарства створює сприятливі передумови для нарощення обсягів виробництва органічної продукції аквакультури. Обґрунтовано, що фундаментальною передумовою становлення ринку органічної продукції аквакультури є те, що перехід суб'єктів рибогосподарського підприємництва на технології органічного виробництва потребує здійснення додаткових витрат, пов'язаних зі зміною раціону годівлі різноманітних видів іхтіофауни та створенням

інфраструктурних умов для ведення аквакультури у відповідності з міжнародними стандартами застосування органічних технологій у рибогосподарській діяльності. Встановлено, що в контексті реалізації пріоритетів введення додаткових потужностей в органічний сегмент вітчизняної аквакультури принципового значення набуває створення відповідних інституціональних передумов для діяльності іноземних інвесторів та міжнародних венчурних фондів у національному сегменті виробництва органічної продукції аквакультури. Обґрунтовано, що прискорення процесів розвитку органічних технологій у сфері аквакультури залежить від застосування на загальнонаціональному та місцевому рівнях комплексу бюджетних преференцій для суб'єктів підприємницької діяльності, котрі спеціалізуються на виробництві органічної кормової бази, використання якої у виробництві продукції аквакультури дасть змогу виконати спеціальні вимоги, котрі пред'являються в Європейському Союзі до суб'єктів органічної аквакультури. Дослідження показали, що місцеве самоврядування сільських територій, для яких індустрія аквакультури виступає однією з основних структуроутворюючих ланок місцевої економіки, має використати існуючі інституційні можливості щодо реалізації угод публічно-приватного партнерства в частині розбудови інфраструктури виробництва органічної продукції аквакультури.

It is substantiated that one of the priorities for the development of the organic technology industry is the introduction of additional capacities for the production of organic aquaculture products. It has been established that the production of organic aquaculture products is an important factor in the preservation of aquatic ecosystems and the increase of fish biodiversity. It is proved that the availability of significant resource, production, scientific and educational potential of the domestic fishery creates favourable conditions for increasing the production of organic aquaculture products. It is substantiated that a fundamental prerequisite for the establishment of the market for organic aquaculture products is that the transition of fishery business entities to organic production technologies requires additional costs associated with changing the diet of various species of fish fauna and creating infrastructure conditions for aquaculture in accordance with international standards for the use of organic technologies in fisheries. It is established that in the context of implementing the priorities for introducing additional capacities into the organic segment of domestic aquaculture, it is of fundamental importance to create appropriate institutional prerequisites for the activities of foreign investors and international venture capital funds in the national segment of organic aquaculture production. It is substantiated that acceleration of the processes of development of organic technologies in the field of aquaculture depends on the application at the national and local levels of a set of budgetary preferences for business entities specialising in the production of organic feedstock, the use of which in the production of aquaculture products will allow to meet the special requirements imposed by the European Union on organic aquaculture entities. Studies have shown that local governments of rural areas, for which the aquaculture industry is one of the main structural elements of the local economy, should use the existing institutional opportunities to implement public-private partnership agreements in terms of developing the infrastructure for the production of organic aquaculture products.

Ключові слова: рибне господарство, органічна продукція, аквакультура, ринок, водні екосистеми, бюджетно-податкові інструменти, сільські території.

Key words: fisheries, organic products, aquaculture, market, aquatic ecosystems, fiscal instruments, rural areas.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Важливим сегментом ринку продовольства є ринок органічної продукції, оскільки виступає вагомим структуроутворюючою ланкою переходу на екологічнобезпечні технології виробництва продовольчих товарів та забезпечує конкурентні переваги вітчизняних товаровиробників на ринках інших країн. Особливої ваги в умовах необхідності підвищення рівня продовольчої безпеки країни та окремих регіонів набуває ринок органічної продукції аква-

культури. Перехід суб'єктів рибогосподарського підприємства на технології органічного виробництва потребує здійснення додаткових витрат, пов'язаних зі зміною раціону годівлі різноманітних видів іхтіофауни та створенням інфраструктурних умов для ведення аквакультури у відповідності з міжнародними стандартами застосування органічних технологій у рибогосподарській діяльності. Важливим чинником становлення ринку органічної продукції аквакультури є формування системи регуляторного впливу на цінову політику виробників та поведінку посередницьких структур, а також на розвиток логістично-складської інфраст-

руктури зберігання рибної продукції органічного походження. Розбудова національного ринку органічної продукції виступає вагомим передумовою підвищення рівня конкурентоспроможності рибогосподарської галузі в цілому та нарощення експортного потенціалу суб'єктів рибогосподарського підприємництва, тому розроблення теоретико-прикладних та регуляторних аспектів становлення даного ринку є важливим завданням теорії і методології управління національним господарством.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

У вітчизняній економічній літературі вже тривалий період обґрунтовується доцільність нарощення потенціалу виробництва органічної продукції аквакультури [2—5; 9], виходячи з передового іноземного досвіду та перспектив залучення значних інвестиційних впливів у даний сегмент рибогосподарської діяльності. Зокрема, Д. Федчишин та І. Ігнатенко наголошують, що у всьому світі органічна аквакультура стає все більш привабливою. До інвестиційних проєктів у межах такої аквакультури включаються великі світові венчурні фонди. Ці проєкти враховуються під час проведення наукових досліджень тощо. Інноваційні розробки знаходять підтримку урядів багатьох країн, міжнародних організацій, приватних інвесторів [9, с. 144]. Враховуючи наявний ресурсно-виробничий та науково-освітній потенціал розвитку вітчизняного рибного господарства та аквакультури в цілому, Україна має значні резерви щодо нарощення обсягів виробництва органічної продукції аквакультури з огляду на світові тренди стратегічного інвестування саме даного сегменту рибогосподарської діяльності. За таких умов принципового значення набуває створення відповідних інституціональних передумов для діяльності іноземних інвесторів та міжнародних венчурних фондів у національному сегменті виробництва органічної продукції аквакультури. Також необхідно враховувати, що перехід на органічні методи виробництва продукції аквакультури потребує як технологічного переозброєння, так і перегляду раціону годівлі, що потребує великих сум інвестиційних впливів.

О. Гафурова акцентує увагу на першочерговості удосконалення нормативно-правового підґрунтя регуляторного впливу на розвиток сегменту виробництва органічної продукції аквакультури. На її думку, українське аграрне законодавство про органічну аквакультуру має

бути спрямоване на забезпечення державної підтримки суб'єктів господарювання, які здійснюють вказаний вид діяльності. Крім того, з метою підвищення захисту прав споживачів органічної продукції, необхідним є його удосконалення у напрямі врахування вимог законодавства ЄС [2, с. 32—33]. Враховуючи вищий рівень затратності виробництва органічної продукції аквакультури порівняно з виробництвом аналогічної продукції за традиційними технологіями, саме чинник прямої та непрямої державної підтримки може виступити основним детермінантом нарощення потужностей в органічному сегменті аквакультури в цілому. Тому забезпечення інформованості суб'єктів рибогосподарського підприємництва стосовно наявності законодавчої норми щодо можливості отримання бюджетної допомоги в частині організації виробництва продукції аквакультури органічного походження є чи не основним фактором стимулювання рибогосподарських підприємств до використання органічних технологій для вирощування різноманітних видів іхтіофауни.

На факторі вищого рівня затратності виробництва органічної продукції аквакультури акцентує увагу також Д. Кіншак. На його думку, виробники органічної продукції аквакультури потребують відповідної фінансової підтримки з боку держави на етапі створення і розвитку органічного виробництва продукції аквакультури [5, с. 36]. Фінансова підтримка потрібна не лише для того, щоб забезпечити використання органічних технологій вирощування різноманітних видів іхтіофауни, а й для реалізації інших критично необхідних для забезпечення органічного ланцюга у виробництві органічної продукції аквакультури заходів — подолання забрудненості водойм, нарощення виробництва органічних кормів, проведення сертифікації органічної продукції аквакультури.

Тобто становлення ринку органічної продукції аквакультури потребує удосконалення інституційного середовища регуляторного впливу на пропозицію органічної рибної продукції, інституціоналізації перевірених світовою практикою інструментів та методів прямої і непрямої бюджетної підтримки суб'єктів органічного рибогосподарського підприємництва, застосування регуляторів фінансово-економічного стимулювання налагодження виробництва органічних кормів та недопущення забруднення водойм, які виступають ареалом вирощування різноманітних видів іхтіофауни.

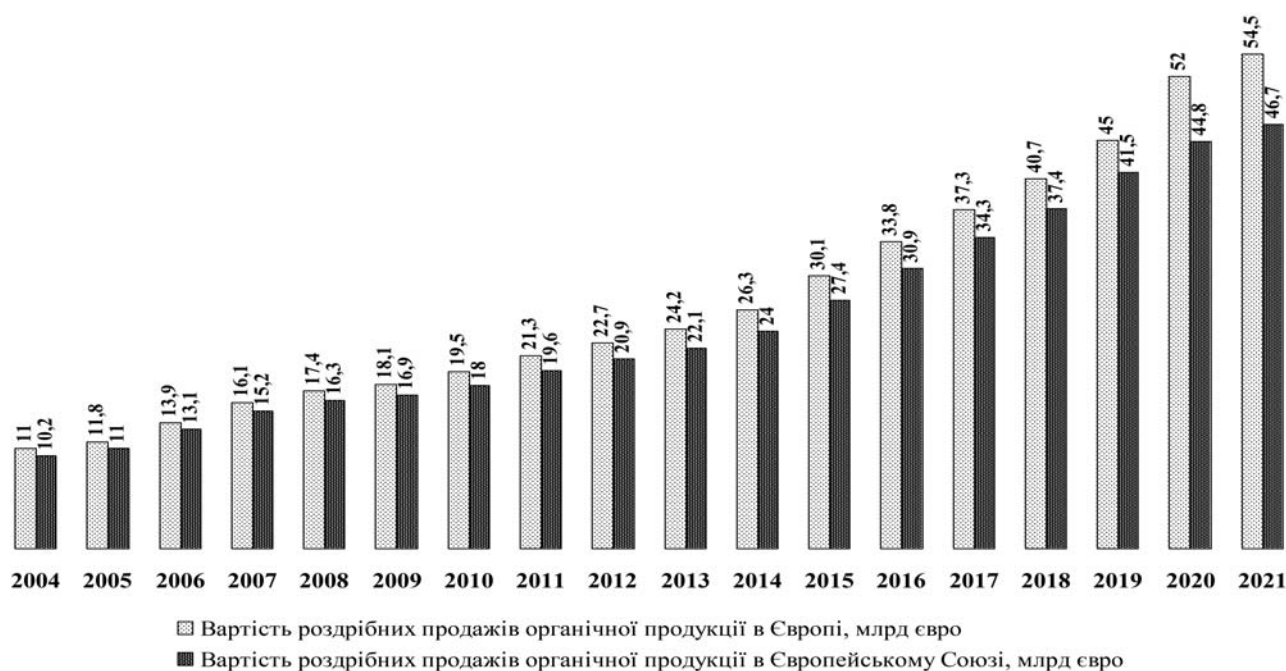


Рис. 1. Динаміка вартості роздрібних продажів органічної продукції в Європі, зокрема в країнах Європейського Союзу, у 2004–2021 роках

Джерело: розраховано за даними Eurostat <https://ec.europa.eu/eurostat/en/>

ЦІЛІ СТАТТІ

Метою статті є розгляд теоретико-прикладних аспектів становлення ринку органічної продукції аквакультури та обґрунтування пріоритетних напрямів удосконалення регуляторного впливу на даний ринок з врахуванням ендегенних та екзогенних викликів.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Світовий, в тому числі європейський ринок органічної продукції в останні десятиліття відзначається підвищеним рівнем динамізму з огляду на формування нової глобальної природоохоронної архітектури, яка передбачає створення планетарної системи регулювання кліматичних змін, досягнення Цілей сталого розвитку, затверджених ООН, збереження та примноження біорізноманіття, популяризацію здорового способу життя та інклюзивного розвитку. Фактично в масштабі Європи вже інституційно сформування ринок органічної продукції, який відзначається специфічними кон'юнктурними коливаннями з огляду на останні тренди в соціально-економічному піднесенні країн Старого Світу та зміну уподобань населення даного континенту.

Якщо у 2004 році вартість роздрібних продажів органічної продукції у Європі складала 11 млрд євро, у 2008 році — 17,4 млрд євро, у 2012 році — 22,7 млрд євро, у 2016 році — 33,8 млрд

євро, у 2019 році — 45 млрд євро, то у 2021 році — 54,5 млрд євро (рис. 1). Тобто у 2021 році порівняно з 2004 роком вартість роздрібних продажів органічної продукції у Європі зросла майже у 5 разів. Також чітко виражений висхідний тренд в динаміці вартості роздрібних продажів органічної продукції спостерігається в країнах Європейського Союзу. Зокрема, у 2021 році в країнах Європейського Союзу порівняно з 2004 роком вартість роздрібних продажів органічної продукції зросла у 4,6 разу.

Підвищення рівня благополуччя широкого загалу населення країн Європи, в першу чергу Європейського Союзу, зокрема рівня платоспроможності громадян країн Старого Світу, призвело до суттєвого збільшення вартості роздрібних продажів органічної продукції. Це у свою чергу дало значний поштовх розвитку підприємницьких структур, в першу чергу фермерських господарств, котрі спеціалізуються на виробництві органічної продукції. Позитивна динаміка роздрібних продажів на ринках органічної продукції Європейського Союзу відкриває значні можливості перед українськими виробниками органічного продовольства. За умови створення державою необхідних інституційних умов для імплементації вимог ЄС, котрі стосуються стандартизації, сертифікації та маркування органічної продукції, українські товаровиробники отримають додаткові ніші для збуту своєї продукції,

отриманої на основі використання органічних технологій.

Перспективним напрямом нарощення експортного потенціалу продукції органічного походження слід розглядати введення додаткових потужностей у сфері органічної аквакультури. Органічна продукція аквакультури є більш привабливою для споживачів, оскільки вона: корисна для здоров'я та екологічно безпечна; має кращу якість; не містить у собі генетично модифікованих організмів, токсичних та шкідливих речовин; не містить шкідливих залишків штучних стимуляторів росту, лікарських препаратів та антибіотиків, що не дозволяються у органічному рослинництві та тваринництві; не містить хвороботворних мікроорганізмів, паразитів та алергенів; зберігає поживні речовини та натуральний склад при переробці, оскільки використовуються лише натуральні методи переробки [4, с. 78—79].

Згідно Порядку (детальних правил) органічного виробництва та обігу органічної продукції основою виробництва органічної продукції аквакультури виступає заборона застосування генетично модифікованих організмів, похідних генетично модифікованих організмів або продуктів, вироблених генетично модифікованими організмами, крім ветеринарних препаратів; зведення до мінімуму використання ресурсів, що не відновлюються, і продуктів несільськогосподарського походження [6].

Розширення масштабів виробництва органічної продукції аквакультури для сільських територій, котрі виступають основним ареалом рибогосподарської діяльності, має значний синергетичний ефект. Тому для сільських територій виробництво органічної продукції аквакультури має низку економічних, екологічних та соціальних переваг. Економічні переваги полягають у тому, що введення додаткових потужностей у сферу виробництва органічної продукції аквакультури призведе до зрушень у сільській економіці в сторону диверсифікації виробничо-господарської діяльності та підвищення вагомості несільськогосподарських видів діяльності. До екологічних переваг органічного виробництва продукції аквакультури відносяться: збереження довкілля в процесі виробництва; охорона водних джерел від забруднення. Соціальні переваги органічного виробництва полягають у створенні додаткових робочих місць у сільській місцевості й нових перспектив для малих та середніх фермерських господарств, збільшенні життєздатності сільських громад [4, с. 78].

Прикметною рисою забезпечення нарощення обсягів виробництва органічної продукції аквакультури є дотримання жорстких сертифікаційних вимог, зокрема щодо створення умов для функціонування суб'єктів бізнесу у сфері органічної аквакультури та щодо вирощування тварин аквакультури на органічній основі. Зокрема, рибогосподарські підприємства мають розміщуватися у місцях, не забруднених продуктами або речовинами, не дозволеними до використання в органічному виробництві, або забруднювачами, які поставили б під загрозу органічну якість продуктів. Забороняється формувати аквакультурні комплекси з системою рециркуляції замкненого циклу. Органічна аквакультура повинна також ґрунтуватися на вирощуванні молодняка, який походить з органічного маточного стада та з органічних виробничих підрозділів, а для репродукції мають використовуватися переважно природні методи. Для виробництва органічної продукції аквакультури заборонено використовувати гормони або подібні речовини, активатори росту і синтетичні амінокислоти [8]. Дотримання перерахованих сертифікаційних вимог потребує додаткових інвестиційних вливань, а також додаткового фінансування поточних витрат на утримання та обслуговування мережі об'єктів аквакультури для налагодження виробництва органічної продукції.

Більше того, вихід на європейський ринок органічної продукції аквакультури потребує виконання українськими виробниками спеціальних вимог Європейського Союзу. Такими спеціальними вимогами виступають: обмеження максимальної щільності посадки; вимоги до якості води; правила щодо збереження біорізноманіття і заборони використання штучних гормонів для штучного нересту; вимоги використання органічних кормів, які можуть бути доповнені кормами з ферм сталого розвитку [1]. Виконання спеціальних вимог Європейського Союзу українськими виробниками органічної продукції аквакультури залежить від того, наскільки регуляторний механізм стимулювання нарощення потужностей в органічному секторі аквакультури підвищуватиме мотивацію товаровиробників щодо проведення сертифікації, стандартизації та маркування продукції для виходу на ринки країн Старого Світу. Вагомого значення набуває також гармонізація норм технічного регулювання України та Європейського Союзу.

У Стратегії розвитку галузі рибного господарства України на період до 2030 року та зат-

вердженому операційному плані заходів з її реалізації у 2023—2025 роках [7] розвитку органічного сегменту аквакультури приділена незначна увага і акцент в основному робиться на оптимізації законодавчої бази розвитку органічної аквакультури. Виходячи з базових трендів розвитку індустрії виробництва органічної продукції та становлення ринків органічних продуктів в Європейському Союзі, введення додаткових потужностей у вітчизняну органічну аквакультуру має стати одним з основних пріоритетів розвитку національного рибогосподарського комплексу. Тим більше, що поглиблення децентралізації влади та зміщення акцентів у регуляторному впливі на підприємницьку діяльність на рівень місцевого самоврядування створюють передумови для стимулювання розвитку органічної аквакультури на рівні територіальних громад, в першу чергу сільських.

Також розвиток органічної аквакультури має стати одним з пріоритетів використання коштів спеціального фонду розвитку рибного господарства, доцільність створення котрого актуалізувалася в останні роки. У даному контексті доцільно інституціоналізувати механізм бюджетної компенсації суб'єктам рибогосподарського підприємництва, котрі впроваджують технології органічної аквакультури, частини витрат, пов'язаних з сертифікацією та маркуванням органічної продукції. Необхідно також застосовувати комплекс бюджетних преференцій для суб'єктів підприємницької діяльності, котрі спеціалізуються на виробництві органічної кормової бази, яка дасть змогу виконати спеціальні вимоги, котрі пред'являються в Європейському Союзі до суб'єктів органічної аквакультури.

Поряд із застосуванням комплексу бюджетно-податкових інструментів державної підтримки виробництва органічної продукції аквакультури доцільно сформувані інституційне підґрунтя для використання методів грошово-кредитної підтримки, котра полягає у використанні коштів спеціальних бюджетних фондів для компенсації фінансово-кредитним установам частини процентних ставок за кредитні ресурси, котрі освоюються суб'єктами рибогосподарського підприємництва для розбудови інфраструктури виробництва органічної продукції аквакультури.

Виходячи з того, що для окремих сільських територій розвиток аквакультури виступає однією з основних структуроутворюючих ланок місцевої економіки, місцеве самоврядування

має використати існуючі можливості щодо реалізації угод публічно-приватного партнерства в частині розбудови інфраструктури виробництва органічної продукції аквакультури. Пріоритет необхідно надавати тим формам публічно-приватного партнерства, котрі передбачають входження органів публічної влади, суб'єктів рибогосподарського підприємництва та освітньо-наукових і фінансово-кредитних установ у нестатутні об'єднання кластерного типу.

ВИСНОВКИ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Одним з пріоритетів розширеного відтворення ресурсно-виробничого потенціалу індустрії органічних виробництв виступає нарощення обсягів виробництва органічної продукції аквакультури. Також введення додаткових потужностей у сегмент аквакультури, котрий базується на використанні органічних технологій, кумулятивним чином відображається на експортному потенціалі національного рибогосподарського комплексу в цілому з огляду на останні тренди на європейському ринку органічної продукції. Прикметною рисою активізації діяльності, пов'язаної з налагодженням виробництва органічної продукції аквакультури, є вищий рівень питомих витрат порівняно з традиційним веденням аквакультури, оскільки на органічні технології необхідно переводити весь продуктовий ланцюг: від вирощування молодняка, який походить з органічного маточного стада, і виробництва кормів до переробки рибної продукції. Доцільність прямої та непрямої державної підтримки розвитку виробництва органічної продукції аквакультури впливає також зі значного синергетичного ефекту, котрий виникає у зв'язку з розвитком даного сегмента аквакультури для сільських територій і проявляється в отриманні цими територіями економічних, екологічних та соціальних вигод. Становлення національного ринку органічної продукції аквакультури потребує інституціоналізації інструментарію бюджетно-податкової та грошово-кредитної підтримки суб'єктів рибогосподарського підприємництва, які спеціалізуються на виробництві органічної продукції аквакультури. Додаткових імпульсів для розвитку виробництв органічної продукції аквакультури надасть створення нестатутних об'єднань кластерного типу на основі консолідації ресурсних та організаційних можливостей місцевого самоврядування та приватного бізнесу.

Література:

1. Вимоги ЄС до органічної продукції. [Електронний ресурс]. URL: <https://export.gov.ua/good/review/290>

2. Гафурова О.В. Законодавство про органічну аквакультуру: деякі проблеми реалізації. Право. Людина. Довкілля. 2020. № 1. С. 27—35.

3. Гончарова О.В. Технологічні аспекти отримання органічної продукції в аквакультурі. Матеріали I-ої міжнародної науково-практичної конференції "Сучасні проблеми раціонального використання водних біоресурсів". 15—18 травня 2020 року. Київ. С. 67—70.

4. Дюдяєва О.А. Стан гармонізації законодавства України в сфері виробництва органічної продукції аквакультури з європейськими нормами. Водні біоресурси та аквакультура. 2021. Випуск № 1. С. 62—85.

5. Кіншак Д.А. Сучасні підходи до формування ринку органічної продукції аквакультури в умовах глобальних трансформацій. Новітні інструменти формування сукупної пропозиції на рибу та інші водні біоресурси в умовах глобальних продовольчих викликів. Збірник тез доповідей II Міжнародного науково-практичного семінару. К. НУБіП України, 2021. С. 35—36.

6. Постанова Кабінету Міністрів України від 23 жовтня 2019 р. №970 "Про затвердження Порядку (детальних правил) органічного виробництва та обігу органічної продукції" [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/402-2023-%D1%80#Text>

7. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 2 травня 2023 р. №402-р "Про схвалення Стратегії розвитку галузі рибного господарства України на період до 2030 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2023-2025 роках" [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/402-2023-%D1%80#Text>

8. Сертифікація аквакультури та водоростей. [Електронний ресурс]. URL: <https://organicstandard.ua/services/inspectionandcertification/aquaculture-and-seaweeds>

9. Федчишин Д.В., Ігнатенко І.В. Органічне виробництво продукції аквакультури в Україні: особливості та перспективи. Право і суспільство. 2021. № 6. С. 138—145.

References:

1. EU (2023), "EU requirements for organic products", available at: <https://export.gov.ua/good/review/290> (Accessed 25 Aug 2023).

2. Hafurova, O.V. (2020), "Legislation about organic aquaculture:some realization of problems", Pravo. Liudyna. Dovkillia, vol. 1, pp. 27—35.

3. Honcharova, O.V. (2020), "Technological aspects of obtaining organic products in aquaculture", Materialy I-oi mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii "Suchasni problemy ratsional'noho vykorystannia vodnykh biore-sursiv" [Materials of the 1st international scientific and practical conference "Modern problems of the rational use of aquatic biological resources"], Kyiv, Ukraine, pp. 67—70.

4. Diudiaieva, O.A. (2021), "The state of the harmonization of Ukrainian legislation with european norms in the field of the production of organic aquaculture", Vodni bioresursy ta akvakul'tura, vol. 1, pp. 62—85.

5. Kinschak, D.A. (2021), "Modern approaches to the formation of the market for organic aquaculture products in the conditions of global transformations", Novitni instrumenty formuvannia suкупnoi propozyitsii na rybu ta inshi vodni bioresursy v umovakh hlobal'nykh prodovol'chych vyklykiv. Zbirnyk tez dopovidej II Mizhnarodnoho naukovo-praktychnoho seminaru [The latest tools for forming the aggregate supply of fish and other aquatic biological resources in the context of global food challenges. A collection of abstracts of reports of the II International Scientific and Practical Seminar], NUBiP Ukrainy, Kyiv, Ukraine, pp. 35—36.

6. Cabinet of Ministers of Ukraine (2019), Resolution "On approval of the Procedure (detailed rules) of organic production and circulation of organic products", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/402-2023-%D1%80#Text> (Accessed 25 Aug 2023).

7. Cabinet of Ministers of Ukraine (2023), Order "On the approval of the Strategy for the development of the fishery sector of Ukraine for the period up to 2030 and the approval of the operational plan of measures for its implementation in 2023—2025", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/402-2023-%D1%80#Text> (Accessed 25 Aug 2023).

8. Organic Standard (2023), "Certification of Aquaculture and Seaweed Production", available at: <https://organicstandard.ua/services/inspectionandcertification/aquaculture-and-seaweeds> (Accessed 25 Aug 2023).

9. Fedchyshyn, D.V. and Ihnatenko, I.V. (2021), "Organic production of aquaculture products in Ukraine: features and prospects", Pravo i suspil'stvo, vol. 6, pp. 138—145.

Стаття надійшла до редакції 12.09.2023 р.

УДК 338.504.06

І. М. Вахович,

д. е. н., професор, ректор, Луцький національний технічний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4912-5798>

Ю. М. Погуляйко,

доктор філософії в галузі економіки, Луцький національний технічний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1640-2832>

Г. В. Недопад,

доктор філософії в галузі фінансів, банківської справи та страхування,

Луцький національний технічний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7692-861X>

DOI: 10.32702/2306-6792.2023.19.16

ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНЕ СТИМУЛЮВАННЯ РОЗБУДОВИ ІНФРАСТРУКТУРИ УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ В УМОВАХ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ: ПРІОРИТЕТИ ТА МЕХАНІЗМИ

I. Vakhovych,

Doctor of Economic Sciences, Professor, Rector, Lutsk National Technical University

Yu. Pohuliaiko,

PhD in Economics, Lutsk National Technical University

H. Nedopad,

Doctor of philosophy in the field of finance, banking and insurance, Lutsk National Technical University

FINANCIAL AND ECONOMIC STIMULATION OF WASTE DISPOSAL INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT IN CONDITIONS OF DECENTRALIZATION: PRIORITIES AND MECHANISMS

Обґрунтовано, що механізм фінансово-економічного стимулювання розбудови інфраструктури утилізації відходів охоплює комплекс методів та інструментів, що дають можливість суб'єктам рециклінгу відходів отримати бюджетну підтримку та кредитні ресурси за доступними процентними ставкам; зменшувати податкове навантаження на суб'єкти підприємницької діяльності, котрі реалізують інфраструктурні проекти у сфері вторинного ресурсокористування; поєднувати публічні кошти з коштами підприємницького сектора на основі реалізації угод публічно-приватного партнерства. Дослідження показали, що у 2010—2020 роках спостерігається зниження рівня утилізації утворених відходів у зв'язку з відсутністю ефективного регуляторного впливу на процеси рециклінгу відходів та незадовільним рівнем інфраструктурного облаштування індустрії поводження з відходами в цілому. Встановлено, що з метою максимального врахування територіальних та виробничо-технічних умов вторинного ресурсокористування, а також вимог воєнного часу механізм фінансово-економічного стимулювання розбудови інфраструктури утилізації відходів має бути інституціоналізований на обласному рівні, що дасть змогу забезпечити міжмуніципальну координацію проектів інфраструктурного облаштування індустрії поводження з відходами. Обґрунтовано, що формування Обласних фондів фінансування проектів розбудови інфраструктури утилізації відходів на основі акумуляції частини екологічного податку та штрафів за порушення природоохоронного законодавства дасть змогу сформувати надійне джерело публічного фінансування вторинного ресурсокористування, щоб поступово переломити негативний тренд накопичення додаткової маси відходів на організованих та стихійних звалищах через введення додаткових потужностей їх рециклінгу. Встановлено, що основними пріоритетами фінансово-економічного стимулювання розбудови інфраструктури утилізації відходів з врахуванням вимог децентралізації виступає впровадження таких технологій: Pello (нова технологія, яка відстежує рівень наповнення сміттєвих баків і надає інформацію в режимі реально-

го часу про вміст і розташування такого роду контейнерів); Recycling Robots (елемент штучного інтелекту, що дає можливість запрограмувати систему управління утилізацією відходів на швидке й точне розрізнення різноманітних матеріалів); Pneumatic Waste Pipes (пневматична каналізаційна труба, яка є альтернативою для традиційних систем збору та утилізації відходів); Solar-Powered Trash Compactors (ущільнювачі сміття на сонячних батареях); E-Waste Kiosks (спеціалізовані кіоски з переробки електронних відходів); Recycling Apps (цифрова платформа, яка допомагає окремим особам і компаніям орієнтуватися у сфері переробки побутових відходів).

It is substantiated that the mechanism of financial and economic stimulation of waste disposal infrastructure development includes a set of methods and tools that enable waste recycling entities to receive budgetary support and credit resources at affordable interest rates; to reduce the tax burden on business entities implementing infrastructure projects in the field of secondary resource use; to combine public funds with the funds of the business sector based on the implementation of public-private partnership agreements. Studies show that in 2010-2020 there is a decrease in the level of waste disposal due to the lack of effective regulatory influence on waste recycling processes and an unsatisfactory level of infrastructural arrangement of the waste management industry as a whole. It is established that in order to take into account the territorial and production and technical conditions of secondary resource use as much as possible, as well as the requirements of wartime, the mechanism of financial and economic stimulation of the development of waste disposal infrastructure should be institutionalized at the regional level, which will make it possible to ensure inter-municipal coordination of the infrastructure development projects of waste management industry. It is substantiated that forming regional funds for financing projects of waste disposal infrastructure development based on the accumulation of a part of the environmental tax and fines for environmental legislation violations will make it possible to form a reliable source of public financing for secondary resource use, in order to gradually reverse the negative trend of accumulating additional mass of waste at organized and spontaneous landfills according to additional capacities of their recycling. It is established that the main priorities of financial and economic stimulation of waste disposal infrastructure development, taking into account the requirements of decentralization, are the implementation of such technologies: Pello (new technology that monitors the level of filling garbage cans and provides real-time information about the contents and location of such containers); Recycling Robots (an element of artificial intelligence that makes it possible to program the waste disposal management system to quickly and accurately distinguish various materials); Pneumatic Waste Pipes (pneumatic sewer pipe, which is an alternative to traditional waste collection and disposal systems); Solar-Powered Trash Compactors (solar powered trash compactors); E-Waste Kiosks (specialized e-waste recycling kiosks); Recycling Apps (a digital platform that helps individuals and companies navigate the field of household waste processing).

Ключові слова: фінансово-економічне стимулювання, децентралізація, відходи, утилізація, територіальна громада, цифрова платформа.

Key words: financial and economic stimulation, decentralization, waste, disposal, territorial community, digital platform.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Вимоги воєнного часу та виклики децентралізації влади зумовили необхідність підвищення ефективності використання ресурсної цінності відходів, котрі створюються у різноманітних ланках національного господарства та у секторі домогосподарств. Як проказує практика господарювання запорукою нарощення обсягів виробництва продукції з високою доданою вартістю з вторинної сировини виступає утилізація відходів, яка повноцінно може бути забезпечена за умови розгалуженої інфраструктури вторинного ресурсокористування. Водночас створення сучасної інфраст-

руктури утилізації відходів потребує консолідації фінансових ресурсів місцевого самоврядування, приватного сектора та інвесторів-нерезидентів. Така консолідація буде можливою за умови формування на регіональному рівні механізмів фінансово-економічного стимулювання розбудови інфраструктури вторинного ресурсокористування, котра охоплюватиме комплекс методів та інструментів, застосування котрих мотивуватиме публічний та корпоративний сектор формувати мережу інфраструктурних об'єктів щодо сортування, транспортування, спалювання та утилізації відходів. Виходячи з територіальної неоднорідності матеріально-речової субстанції утворених відходів центр тяжіння у застосуванні методів та інструментів фінансово-економічного стиму-

лювання розбудови інфраструктури утилізації відходів має бути перенесено на обласний рівень, оскільки вирішення проблеми поводження з відходами потребує міжмуніципальної координації, котра найкращою мірою буде забезпечена на рівні адміністративної області. Формування набору пріоритетів фінансово-економічного стимулювання розбудови інфраструктури утилізації відходів має відштовхуватися від потреб зміцнення обороноздатності країни та господарської самодостатності територіальних утворень.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

В умовах воєнного стану та виникнення нових енергетичних та екологічних викликів актуалізується завдання розроблення інструментарію стимулювання утилізації відходів як в контексті диверсифікації джерел енергетичного забезпечення, так і в контексті здешевлення матеріальних ресурсів для різноманітних секторів сфери матеріального виробництва. На думку Н.Потапової, сучасний етап соціально-економічного розвитку в Україні, в першу чергу, вимагає формування раціональної стратегії ресурсозбереження. Пріоритетне значення у цьому процесі має утилізація відходів виробництва та споживання, рівень якої в Україні є дуже низьким. Це призводить до їх накопичення в навколишньому середовищі, до його значного забруднення, порушення природної основи як самого виробництва, так і життєдіяльності людей. В даний час на транспортування, складування та зберігання відходів, а також на ліквідацію наслідків виробничих аварій, викликаних нераціональним їх використанням, відводяться значні фінансові ресурси. За таких умов підвищення рівня утилізації відходів є об'єктивною необхідністю [6, с. 60]. Тобто необхідно використати всі наявні вигоди та резерви поглиблення децентралізаційних процесів, зокрема укрупнення територіальних громад, для нарощення фінансової бази розбудови інфраструктури утилізації відходів. Така інфраструктура має передбачати створення мережі об'єктів, котрі забезпечуватимуть територіальні, організаційно-економічні та виробничо-технічні умови для вилучення ресурсної цінності вторинної сировини.

Необхідність розбудови інфраструктури утилізації відходів впливає також із багатокomпонентності та матеріально-речової неоднорідності корисного використання ресурсних цінностей різноманітних видів відходів. Ю. Веденіна, А. Петрухненко та Б. Велькін

запропонували наступні заходи з переробки або утилізації відходів з урахуванням екологічної ситуації в Україні, а саме: 1) застосування програм зі збору роздільного сміття; 2) будівництво кількох високотехнологічних заводів з переробки сміття; 3) посилення державного контролю за процесом захоронення сміття [2, с. 196]. Тобто вчені акцентують увагу на посиленні адміністративного впливу на процеси захоронення сміття в контексті розбудови інфраструктури утилізації відходів. Такий підхід певною мірою суперечить передовим іноземним лекалам формування регуляторного механізму вторинного ресурсокористування, де ключова роль відводиться фіскальним та кредитним стимулам.

Високим рівнем системності стосовно розбудови інфраструктури утилізації відходів відзначається підхід Т. Мазур та Є. Король, котрі вважають, що інфраструктура утилізації відходів повинна бути сформована як цілісна ієрархічно побудована система об'єктів різних рівнів і призначення. Її просторова організація в межах регіону повинна бути ув'язана з вузлами та ареалами найвищої концентрації забруднення твердими побутовими відходами. Базовими містобудівними елементами інфраструктури повинні стати сміттєпереробні заводи, що враховують характер домінуючих забруднень територій їх розташування [3, с. 126]. Виходячи з того, що у більшості регіонів та населених пунктів рівень утилізації відходів є надмірно низьким, саме розбудова мережі сміттєпереробних заводів дасть змогу на порядки підвищити корисне використання матеріальних цінностей різноманітних видів відходів як в енергетичних, так і у виробничих цілях. Виходячи з руйнівних наслідків російського вторгнення на територію України та вимог активізації відбудовчих процесів як у воєнний, так і поствоєнний період, доцільно забезпечити введення значних потужностей по переробці будівельного сміття.

Заслуговує на увагу підхід Ю. Маковецької, котра перспективи розбудови інфраструктури поводження з відходами, зокрема інфраструктури вторинного ресурсокористування, пов'язує із інституціоналізацією методів та інструментів стимулювання, зокрема стимулювання подальшого розвитку виробничо-заготівельних підприємств, розширення мережі стаціонарних і мобільних пунктів прийому вторинної сировини, рециклінгу вторинних матеріалів [5, с. 247]. Певне інституційне підґрунтя для диверсифікації методів та інструментів фінансово-економічного стимулювання утилізації від-

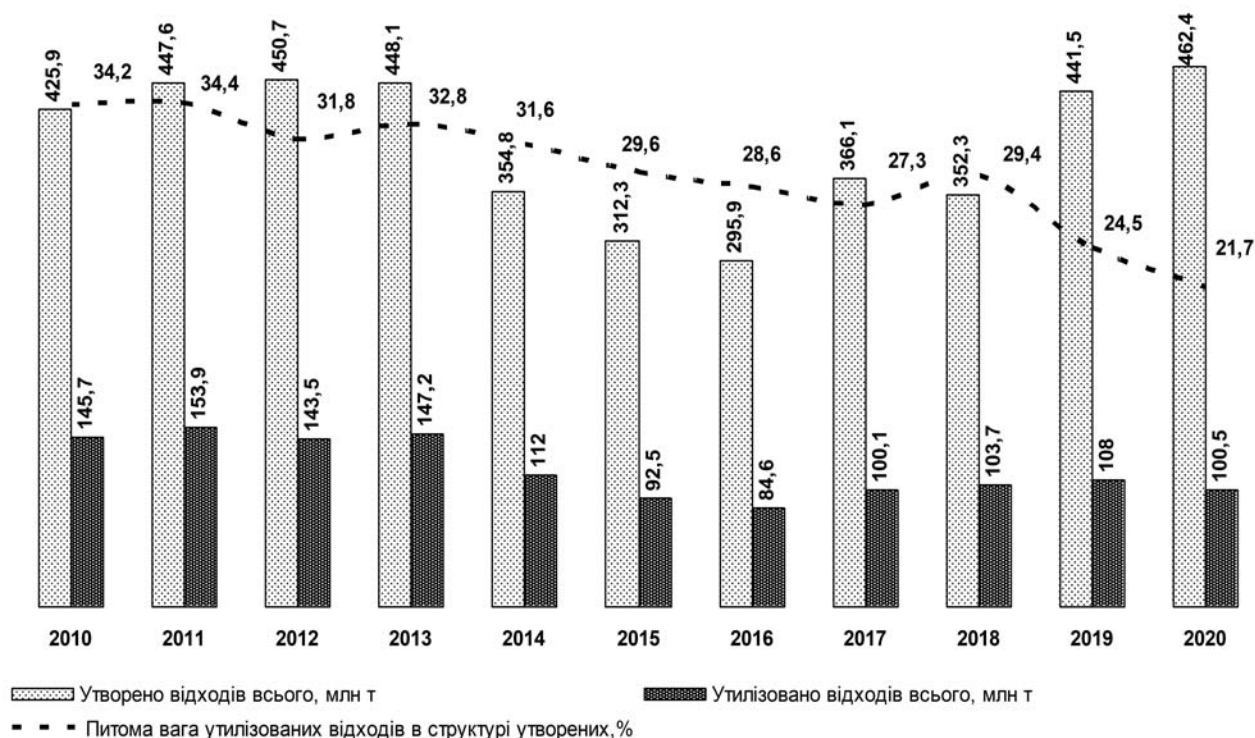


Рис. 1. Утворення та утилізація відходів в Україні у 2010—2020 роках

Джерело: розраховано за даними Державної служби статистики України.

ходів вже сформовано у зв'язку з схваленням Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року [8] та Національного плану управління відходами до 2030 року [7], де інституціоналізовано критично необхідний набір регуляторів, котрі при політичній волі та організаційній підтримці місцевого самоврядування можуть бути умонтовані у територіальну модель фінансово-економічного стимулювання вторинного ресурсокористування.

ЦІЛІ СТАТТІ

Метою статті є обґрунтування пріоритетів та механізмів фінансово-економічного стимулювання розбудови інфраструктури утилізації відходів на регіональному рівні з врахуванням вимог воєнного часу, потреб післявоєнної відбудови та вигод поглиблення децентралізаційних процесів.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Високий рівень ресурсомісткості матеріального виробництва та зношеність інфраструктури комунального господарства в Україні виступають об'єктивною основою утворення великої кількості різноманітних відходів як у відповідних виробничих секторах національного господарства, так і в секторі домогосподарств. Нерозвиненість інфраструктури утилізації відходів призводить до того, що лівова частка

утворених відходів вивозиться на звалища, а це призводить до їх надмірного накопичення. Надмірне накопичення відходів виступає фактором екологічної небезпеки та фактором, що може призвести до звуження ареалу ведення продуктивної господарської діяльності. Незважаючи на те, що мають місце прецеденти результативної утилізації відходів в окремих територіальних громадах, у загальній масі населених пунктів домінує тренд накопичення відходів з їх подальшим вивезенням на звалища, що унеможливорює певною мірою вилучення їх ресурсної цінності для енергетичних та виробничих потреб. В умовах воєнного часу вилучення ресурсної цінності вторинної сировини — це важливий чинник зміцнення господарської самодостатності територіальних утворень та зменшення залежності від непродуктивного імпорту (нарощення виробництва біогазу на основі утилізації побутового сміття зменшує потребу в імпорті мінеральних палив).

У 2010—2020 роках у динаміці утворення відходів по Україні в цілому не спостерігається чітко вираженого тренду, що пов'язано як зі стискуванням ділової активності, коливаннями кон'юнктури базових ринків, так і з анексією ворогом частини території країни. У 2010 році обсяг утворених відходів в цілому склав 425,9 млн т, у 2011 році — 447,6 млн т, у 2012 році — 450,7 млн т, у 2013 році — 448,1 млн т (рис. 1).

У 2014 році порівняно з 2013 роком обсяг утворених відходів в цілому по Україні зменшився на 93,3 млн т. У 2015—2016 роках спадна тенденція в динаміці утворення відходів продовжувала спостерігатися. Це пов'язано з тим, що дії ворога на території Донецької та Луганської областей не давали можливості ідентифікувати реальні обсяги продукування різноманітних видів відходів. У 2017—2020 роках в цілому спостерігався висхідний тренд у динаміці утворення відходів по Україні в цілому. Зокрема, у 2020 році порівняно з 2017 роком обсяги утворення відходів збільшилися на 96,3 млн т. Це пов'язано з тим, що у 2017—2020 роках вже вдалося подолати стагнаційні процеси в економіці, котрі були зумовлені вторгненням на територію України російських агресорів у 2014 році. Тобто активізація діяльності у базових сферах виробничо-господарської діяльності супроводжувалася утворенням додаткової маси відходів.

На відміну від динаміки утворенням відходів у динаміці обсягів їх утилізації в цілому має місце низхідна тенденція (найбільше просідання динаміки обсягів утилізації відходів спостерігалось у 2015-2016 роках). Зокрема, у 2010 році обсяг утилізації відходів становив 145,7 млн т, у 2011 році — 153,9 млн т, у 2012 році — 143,5 млн т, у 2013 році — 147,2 млн т, у 2014 році — 112 млн т, у 2015 році — 92,5 млн т, у 2016 році — 84,6 млн грн, у 2017 році — 100,1 млн т, у 2018 році — 103,7 млн т, у 2019 році — 108 млн т, у 2020 році — 100,5 млн т.

В цілому у 2020 році порівняно з 2010 роком обсяг утилізації відходів в цілому по Україні зменшився на 45,2 млн т. Причиною зменшення є те, що починаючи з 2014 року частина території країни (частина старопромислових регіонів) знаходиться під окупацією ворога, що не дає можливості ідентифікувати реальну базу обсягів утилізації. Тим більше, що найбільшу питому вагу в структурі утворених та утилізованих відходів займають мінеральні відходи, переважна частина котрих концентрується у Донецькому та Придніпровському економічних районах. Якраз фактор невизначеності в ідентифікації реальних обсягах утилізації мінеральних відходів на окупованих територіях і став причиною зменшення рівня утилізації відходів по Україні в цілому у 2010—2020 роках.

Зокрема, у 2010 році питома вага утилізованих відходів в структурі утворених становила 34,2%, у 2014 році — 31,6%, у 2018 році — 29,4%, у 2020 році — 21,7%. Тобто у 2020 році порівняно з 2010 роком рівень утилізації

відходів знизився на 12,5%. Виходячи з динаміки абсолютної величини утилізованих відходів та питомої ваги утилізованих відходів в структурі утворених у 2010—2020 роках, варто констатувати негативні тенденції в частині реалізації проєктів утилізації промислових та побутових відходів через низький рівень інфраструктурного облаштування індустрії вилучення ресурсної цінності з вторинної сировини.

За експертними оцінками налагодження масової утилізації відходів через розбудову мережі об'єктів інфраструктури вторинного ресурсокористування дасть змогу вирішити не лише проблему покращення екологічної обстановки в регіонах у зв'язку зі зменшенням техногенного впливу на навколишнє середовище переповнених організованих та стихійних звалищ відходів, а й проблему диверсифікації джерел енергетичного забезпечення через нарощення обсягів виробництва газоподібного та твердого біологічного палива. Катализатором запуску процесу модернізації існуючих та створення нових об'єктів інфраструктури утилізації відходів стане інституціоналізація територіальної моделі фінансово-економічного стимулювання вторинного ресурсокористування.

Така територіальна модель фінансово-економічного стимулювання вторинного ресурсокористування має базуватися на Національному плані управління відходами до 2030 року в частині запровадження та використання економічних інструментів для стимулювання створення об'єктів інфраструктури з оброблення відходів, запровадження економічних інструментів для стимулювання використання біомаси відходів виробництва продукції сільського господарства для виробництва біопалива, електричної та теплової енергії, вироблення фінансово-економічного механізму (створення Фонду управління промисловими відходами) для розбудови єдиної інфраструктури з оброблення промислових відходів та необхідного науково-технічного супроводу, створення обласних фондів з управління промисловими відходами для розбудови єдиної інфраструктури з оброблення та видалення промислових відходів [7].

Саме формування Обласних фондів фінансування проєктів розбудови інфраструктури утилізації відходів на основі акумуляції частини екологічного податку та штрафів за порушення природоохоронного законодавства дасть змогу сформувати надійне джерело публічного фінансування вторинного ресурсокористування, щоб поступово переломити нега-

тивний тренд накопичення додаткової маси відходів на організованих та стихійних звалищах через введення додаткових потужностей щодо їх рециклінгу. Кошти названого фонду також можуть використовуватися як частка публічного сектору (місцевого самоврядування) поряд з приватними інвестиціями для фінансування проєктів розбудови інфраструктури вторинного ресурсокористування, котрі реалізуються на основі угод публічно-приватного партнерства.

Ключовими ланками інфраструктури перероблення відходів, котрі потребують першочергової модернізації з відповідним фінансово-інвестиційним забезпеченням, виступають: створення мережі пунктів прийому різноманітних видів відходів; розбудова мережі транспортування побутових та промислових відходів; будівництво сміттєпереробних підприємств; створення індустрії виробництва на основі утилізації вторинної сировини твердого та газоподібного біологічного палива; формування цифрової платформи управління утилізацією відходів. Розбудова перерахованих ланок інфраструктури утилізації відходів потребує диверсифікації джерел фінансово-інвестиційного забезпечення шляхом підвищення заінтересованості корпоративного сектору фінансувати такого роду проєкти, що стане можливим через прискорену імплементацію методів та інструментів фінансово-інвестиційного стимулювання (пільгове оподаткування, пільгове кредитування, субсидування, спрощення режиму завезення високотехнологічного обладнання).

Магістральним напрямом модернізації територіальної моделі фінансово-економічного стимулювання розбудови інфраструктури утилізації відходів повинно стати застосування методів бюджетної підтримки процесів цифрової трансформації вторинного ресурсокористування, зокрема створення цифрових платформ управління утилізацією відходів. Такі цифрові платформи потрібні для того, щоб сформувати можливості для імплементації у вітчизняну практику найновіших та найбільш наукомістких технологій переробки відходів, котрі довели свою ефективність у високорозвинених країнах. Доцільність цифровізації управління утилізацією відходів у передових країнах світу пов'язана з тим, що зараз у світі щороку утворюється понад 2 млрд тонн побутового сміття.

Переважає більшість такого роду відходів потрапляє на звалища, де вони забруднюють

місцеві екосистеми, виділяють шкідливі викиди та створюють ряд проблем для навколишнього середовища та здоров'я населення. До 2050 року очікується, що кількість побутових відходів, що виробляються в усьому світі, зросте до приголомшливих 3,4 млрд тонн. Виходячи з вказаного сценарію нарощення річного обсягу утворення побутових відходів в планетарному масштабі, можна припустити, що одним із найкращих способів пом'якшення впливу твердих побутових відходів на навколишнє середовище є впровадження розумніших, більш орієнтованих на сучасні технології рішень. Такі інноваційні процеси допомагають оптимізувати збір, контролювати рівень утилізації відходів і полегшити окремим особам і підприємствам забезпечувати процес контролю за рівнем переробки відходів [1]. В нинішніх умовах досягти інноваційного прориву в частині покращення якості та оперативності контролю за утилізацією відходів без цифровізації системи управління поведінкою з відходами неможливо. По всьому світу підприємства та компанії для підвищення ефективності утилізації відходів уже інтегрують розумну автоматизацію та цифрові технології. В цілому у 2023 році виокремлюється 6 найцікавіших нових технологій утилізації побутових відходів (рис. 2).

Pello — це нова технологія, яка відстежує рівень наповнення сміттєвих баків і надає інформацію в режимі реального часу про вміст і розташування такого роду контейнерів. Вона також повідомляє чи контейнер був забруднений і надсилає сповіщення, коли потрібно забрати сміття. Маючи цю інформацію під рукою, можна оптимізувати практику поводження з відходами та взяти під контроль утилізацію відходів. Це також означає, що сміттєвози відправляються лише в разі крайньої необхідності, що допоможе зменшити викиди парникових газів і оптимізувати рух транспорту.

Recycling Robots — це елемент штучного інтелекту, що дає можливість запрограмувати систему управління утилізацією відходів на швидке й точне розрізнення різних матеріалів. Багато центрів переробки сміття вже використовують цю технологію. Впровадження робототехніки штучного інтелекту в процес переробки побутових відходів дозволяє ефективніше сортувати сміття в центрах переробки та допомагає виокремлювати якомога більше матеріалів зі звалищ, які можна переробити. Це також дозволяє компаніям з утилізації відходів працювати довше або навіть залишатися відкритими 24/7, різко збільшуючи кількість перероблених відходів [4].

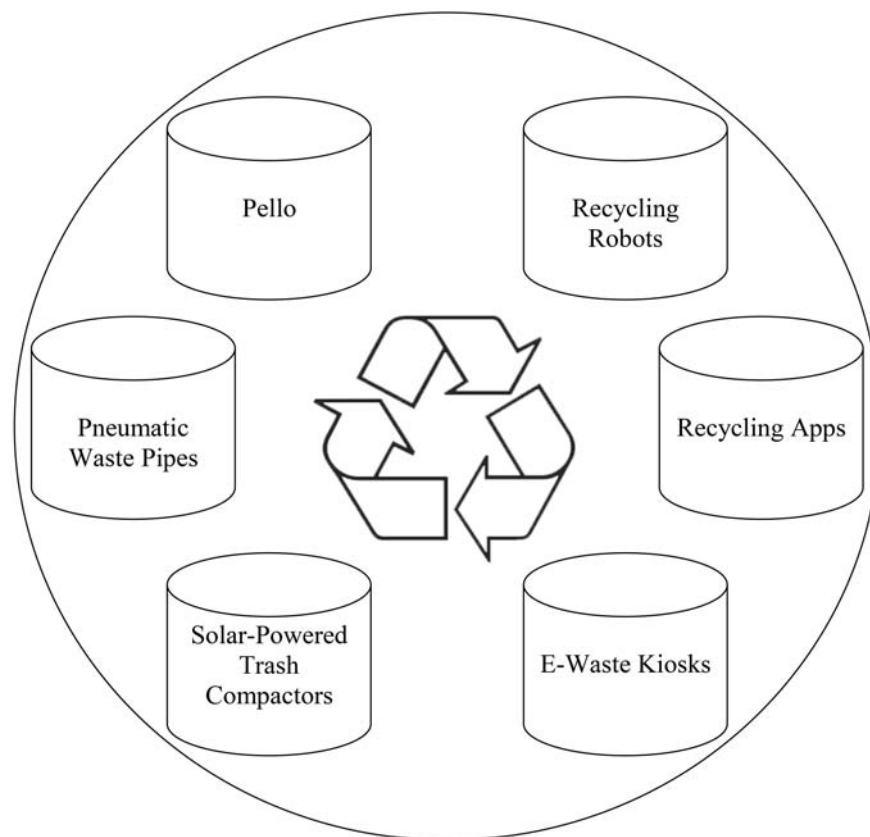


Рис. 2. Найновіші цифрові технології утилізації відходів у 2023 році

Джерело: сформовано за джерелами 1, 4 та 9.

Pneumatic Waste Pipes — пневматична каналізаційна труба, яка є альтернативою для традиційних систем збору та утилізації відходів. Пневматичні труби можна встановити під громадськими сміттєвими контейнерами для транспортування відходів прямо до центрів переробки без потреби в зборі сміття. Ця система має дві основні переваги. По-перше, це може різко зменшити кількість сміттєвозів на дорогах, а також допомогти скоротити шкідливі викиди в атмосферу. По-друге, відправлення відходів безпосередньо зі сміттєвих контейнерів до центрів поводження з відходами може допомогти уникнути переповнення контейнерів.

Solar-Powered Trash Compactors — ущільнювачі сміття на сонячних батареях. Завдяки таким ущільнювачам контейнери вміщують у п'ять разів більше сміття, ніж традиційні сміттєві баки. Окрім пресування відходів, компактори сміття на сонячних батареях мають вбудовані датчики, котрі фіксують рівень відходів. Ці датчики передають дані про місткість бункерів, дозволяючи користувачам планувати та спрощувати збір сміття.

E-Waste Kiosks — спеціалізовані кіоски з переробки електронних відходів, які дозволяють безпечно та легко утилізувати непотрібну електроніку. Прецеденти створення таких кіосків потрібно прискореними темпами запроваджувати у вітчизняну практику, оскільки електронні відходи, зокрема старі комп'ютери, телефони та телевізори, містять багато шкідливих речовин. Якщо електронні відходи утилізувати неналежним чином, ці речовини можуть потрапляти у навколишнє середовище та становити серйозну небезпеку як для здоров'я людини, так і для місцевої екосистеми. Замість того, щоб відправляти на звалище, електронні відходи слід переробляти або, ще краще, ремонтувати та використовувати повторно [9].

Recycling Apps — цифрова платформа, яка допомагає окремим особам і компаніям орієнтуватися у сфері переробки побутових відходів. Така платформа надає детальну інформацію про те, які саме матеріали можна переробляти у конкретній місцевості.

Перераховані 6 інноваційних технологій збору, сортування, переробки побутових відходів, а також контролю процесів поводження з різноманітними видами відходів мають

прискореними темпами впроваджуватися у вітчизняну муніципальну практику управління вторинним ресурсокористуванням. Для цього на обласному рівні та рівні територіальних громад базового рівня необхідно сформувати фінансово-інвестиційну основу для застосування методів та інструментів фінансово-економічного стимулювання (пільгове оподаткування, пільгове кредитування, майнове стимулювання, спрощення режиму імпорту високотехнологічного обладнання для рециклінгу відходів) процесів утилізації вторинної сировини, щоб суб'єкти підприємницької діяльності та домогосподарства буде заінтересованими у максимізації обсягів корисного використання вживаних предметів праці з різною матеріально-речовою субстанцією.

ВИСНОВКИ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

В умовах воєнного часу виникла гостра необхідність у використанні усіх наявних резервів нарощення матеріальної бази розвитку регіональних господарських комплексів. Одним з таких резервів виступає підвищення ефективності утилізації відходів, тобто корисне вилучення ресурсної цінності з вторинної сировини. Використання такого роду резервів буде забезпечуватися за умови розбудови сучасної інфраструктури вторинного ресурсокористування. Нарощення обсягів утилізації відходів в умовах воєнного часу та в умовах поглиблення децентралізації має вагомим значення і в частині додаткового виробництва різноманітних видів енергії з відновних джерел. У 2010—2020 роках в цілому спостерігався низхідний тренд в динаміці рівня утилізації утворених відходів, що зумовлено відсутністю дієвої системи фінансово-економічного стимулювання вторинного ресурсокористування та нерозвиненістю інфраструктури переробки промислових відходів та побутового сміття.

Дослідження показали, що в умовах завершення процесу об'єднання територіальних громад та територіальної неоднорідності в структурі утворення відходів необхідно розробляти механізми фінансово-економічного стимулювання розбудови інфраструктури вторинного ресурсокористування на регіональному рівні, щоб максимальною мірою враховувати територіальні та виробничо-технічні умови утилізації промислових та побутових відходів. Основними складовими фінансово-економічного стимулювання розбудови інфраструктури переробки відходів виступають: пільгове оподаткування, пільгове креди-

тування, субсидування, спрощення режиму імпорту високотехнологічного обладнання по переробці відходів, майнове стимулювання, доповнення приватних інвестицій коштами приватного сектора через реалізацію угод публічно-приватного партнерства.

Виходячи з передового іноземного досвіду та викликів цифрової трансформації, основними пріоритетами фінансово-економічного стимулювання розбудови інфраструктури утилізації відходів виступає впровадження таких технологій: Pello (нова технологія, яка відстежує рівень наповнення смітєвих баків і надає інформацію в режимі реального часу про вміст і розташування такого роду контейнерів); Recycling Robots (елемент штучного інтелекту, що дає можливість запрограмувати систему управління утилізацією відходів на швидке й точне розрізнення різноманітних матеріалів); Pneumatic Waste Pipes (пневматична каналізаційна труба, яка є альтернативою для традиційних систем збору та утилізації та відходів); Solar-Powered Trash Compactors (ущільнювачі сміття на сонячних батареях); E-Waste Kiosks (спеціалізовані кіоски з переробки електронних відходів); Recycling Apps (цифрова платформа, яка допомагає окремим особам і компаніям орієнтуватися у ситуаціях, які склалися у сфері переробки побутових відходів; цифрова платформа для створення ігор про переробку відходів для дітей дошкільного та старшого віку, які також навчають дітей основам переробки відходів та захисту навколишнього середовища).

Література:

1. 6 інтелектуальних технологій управління відходами, які з'являться у 2023 році. [Електронний ресурс]. URL: <https://www.rts.com/blog/smart-waste-management-technologies/>
2. Веденіна Ю.Ю., Петрухненко Л.Є., Велькін Б.О. Утилізація твердих побутових відходів як основа сталого економічного розвитку. Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. 2020. № 1. С. 192—196.
3. Мазур Т.М., Король Є.І. Формування містобудівної інфраструктури утилізації відходів життєдіяльності (на прикладі міста Львова та Львівської області). Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Архітектура. 2015. № 836. С. 121—127.
4. Майбутнє переробки: роботи на підйомі. [Електронний ресурс]. URL: <https://waste-management-world.com/resource-use/the-future-of-recycling-robots-on-the-rise/>

5. Маковецька Ю.М. Сучасний стан вторинного ресурсокористування в Україні. Економіка природокористування і охорони довкілля. 2011. С. 241—247.

6. Потапова Н.М. Регіональні аспекти утилізації відходів в Україні. Theoretical and Practical Aspects of Economics and Intellectual Property. 2018. Issue 18. С. 60—65.

7. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 20 лютого 2019 р. № 117-р "Про затвердження Національного плану управління відходами до 2030 року". [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/117-2019-%D1%80#Text>

8. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 8 листопада 2017 р. № 820-р "Про схвалення Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року". [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80#Text>

9. E-Waste Recycling Kiosks Continue to Catch On. [Електронний ресурс]. URL: <https://www.waste360.com/e-waste/e-waste-recycling-kiosks-continue-catch>

References:

1. RTS (2023), "6 Smart Waste Management Technologies Emerging In 2023", available at: <https://www.rts.com/blog/smart-waste-management-technologies/> (Accessed 05 Sept 2023).

2. Viedienina, Yu.Yu., Petrukhnenko, L.Ye. and Viel'kin, B.O. (2020), "Utilization of municipal solid waste as a basis for sustainable economic development", Visnyk Khmel'nyts'koho natsional'noho universytetu. Ekonomichni nauky, vol. 1, pp. 192—196.

3. Mazur, T.M. and Korol', Ye.I. (2015), "The formation of urban infrastructure, waste disposal (on the example of the city of Lviv and Lviv region)", Visnyk Natsional'noho universytetu "L'vivs'ka politekhniky". Arkhitektura, vol. 836, pp. 121—127.

4. Nageler-Petriz, H. (2022), "The Future of Recycling: Robots on the Rise", available at: <https://waste-management-world.com/resource-use/the-future-of-recycling-robots-on-the-rise/> (Accessed 05 Sept 2023).

5. Makovets'ka, Yu.M. (2011), "Current state of secondary resource use in Ukraine", Ekonomika pryrodokorystuvannia i okhorony dovkillia, pp. 241—247.

6. Potapova, N.M. (2018), "Regional aspects of waste management in Ukraine", Theoretical and Practical Aspects of Economics and Intellectual Property, vol. 18, pp. 60—65.

7. Cabinet of Ministers of Ukraine (2019), Resolution "On the approval of the National Waste Management Plan until 2030", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/117-2019-%D1%80#Text> (Accessed 05 Sept 2023).

8. Cabinet of Ministers of Ukraine (2017), Resolution "On the approval of the National Waste Management Strategy in Ukraine until 2030", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80#Text> (Accessed 05 Sept 2023).

9. Kadleck, C. (2015), "E-Waste Recycling Kiosks Continue to Catch On", available at: <https://www.waste360.com/e-waste/e-waste-recycling-kiosks-continue-catch> (Accessed 05 Sept 2023).

Стаття надійшла до редакції 14.09.2023 р.



Журнал включено до переліку наукових фахових видань України (Категорія «Б») з

ЕКОНОМІЧНИХ НАУК та ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ

(Наказ Міністерства освіти і науки України
№ 886 від 02.07.2020)

Спеціальності - 051, 071, 072, 073, 075, 076, 281, 292

УДК 338.43:664

А. М. Орел,
д. е. н., професор кафедри менеджменту ЗЕД підприємств,
Національний авіаційний університет
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0823-3346>

DOI: 10.32702/2306-6792.2023.19.25

МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО КРАФТОВОГО ВИРОБНИЦТВА ОРГАНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ

A. Orel,
Doctor of Economic Sciences, Professor of the Department of Management Foreign
Economic Activity of Enterprises, National Aviation University

METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF THE RESEARCH OF INNOVATIVE CRAFT PRODUCTION OF ORGANIC PRODUCTS

Дане наукове дослідження присвячене методичним основам дослідження інноваційного крафтового виробництва. Стаття зосереджується на розгляді підходів та методології, що застосовуються для вивчення та аналізу цього важливого аспекту розвитку сільського господарства. У дослідженні розглядаються основні поняття інноваційного крафтового виробництва, його особливості та переваги у контексті органічної продукції. Висвітлюються методи збору та аналізу даних, необхідних для оцінки ефективності та стійкості інноваційних підходів у виробництві органічної продукції. Окреслюються ключові критерії та показники успішності інноваційного крафтового виробництва органічної продукції, а також розглядаються виклики, з якими стикаються дослідники та виробники під час проведення досліджень у цій галузі. Отримані результати дослідження дозволяють сформулювати рекомендації щодо впровадження інноваційних підходів у крафтове виробництво органічної продукції, що сприятиме зростанню ефективності, якості та конкурентоспроможності цього сектора сільського господарства. Аналіз методичних основ дослідження інноваційного крафтового виробництва є актуальним і корисним для науково-дослідних установ, фермерських господарств та інших зацікавлених сторін. Робота аналізує вплив інноваційного підходу на підвищення ефективності та якості органічної продукції, зменшення впливу на навколишнє середовище та забезпечення сталого розвитку сільського господарства. Досліджуються переваги та виклики, з якими стикаються виробники органічної продукції під час впровадження інноваційних підходів. Результати дозволяють зрозуміти важливість інноваційного крафтового виробництва органічної продукції та сприяють розвитку цього перспективного сектора сільського господарства.

This scientific study is devoted to the methodical foundations of the research of innovative craft production. The article focuses on the consideration of approaches and methodologies used to study and analyze this important aspect of agricultural development. The study examines the main concepts of innovative craft production, its features and advantages in the context of organic products. The methods of data collection and analysis necessary for evaluating the effectiveness and sustainability of innovative approaches in the production of organic products are highlighted. Key criteria and indicators of success for innovative craft organic production are outlined, and challenges faced by researchers and producers in conducting research in this field are also considered. The obtained results of the research make it possible to formulate recommendations for the introduction of innovative approaches in the craft production of organic products, which will contribute to the growth of efficiency, quality and competitiveness of this sector of agriculture. The analysis of the methodological foundations of the research of innovative craft production is relevant and useful for scientific research institutions, farms and other interested parties. The work analyzes the impact of an innovative approach on increasing the efficiency and quality of organic products, reducing the impact on the environment and ensuring the sustainable development of agriculture. Advantages and challenges faced by producers of organic products during the implementation of innovative approaches are investigated. The results make it possible to understand the importance of innovative craft production of organic products and contribute to the development of this promising sector of agriculture. Methodological studies of craft production of organic products can be useful for entrepreneurs and farmers who want to

develop this type of business. Organic production requires specific approaches and knowledge, and methodological research can help in collecting and systematizing information for the successful creation and management of such an enterprise.

Ключові слова: органічне виробництво, крафтове виробництво, інновації, стандартизація, сертифікація, новітні технології, сільське господарство.

Key words: organic production, craft production, innovation, standardization, certification, new technologies, agriculture.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Проблема інноваційного крафтового виробництва органічної продукції полягає в пошуку та реалізації інноваційних підходів, технологій та практик у сфері органічного сільського господарства. Ця проблема виникає з необхідності забезпечення сталого розвитку органічного виробництва, підвищення ефективності та якості продукції, збереження навколишнього середовища та відповіді на зростаючий попит на органічні продукти. Проблема інноваційного крафтового виробництва органічної продукції змушує дослідників та виробників шукати нові технології для підвищення продуктивності, збільшення родючості ґрунтів, зменшення шкідливого впливу на довкілля та забезпечення сталого розвитку сільського господарства. Пошук інноваційних практик вимагає здійснення досліджень та аналізу різних практик у крафтовому виробництві органічної продукції, щоб знайти ефективні та сталі рішення для фермерів. Проблема забезпечення якості та стандартів органічної продукції створює потребу у розв'язанні питань стандартизації та сертифікації інноваційного крафтового виробництва, щоб забезпечити довіру споживачів та розвиток ринку органічних продуктів. Навчання та підтримка фермерів у крафтовому виробництві органічної продукції вимагає створення програм навчання та консультування, що допоможуть фермерам оволодіти новими технологіями та методами, що забезпечать їх успішне впровадження та адаптацію до змін у сільському господарстві. Загалом, інноваційне крафтове виробництво органічної продукції є складною та важливою проблемою, яка вимагає поєднання наукових досліджень, практичних досвідів та підтримки для досягнення сталого розвитку органічного сільського господарства.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Інноваційне крафтове виробництво органічної продукції є складною та актуальною те-

мою, яка стикається з рядом викликів та перспектив для сільського господарства. Дослідження та розвиток інноваційних підходів у виробництві органічних продуктів є ключовим для покращення стійкості, якості та конкурентоспроможності цього сектора. Однією з проблем є забезпечення сталого розвитку органічного виробництва при збільшенні попиту на органічну продукцію. Необхідно знаходити інноваційні рішення для підвищення виробництва органічних продуктів, зберігання природних ресурсів та зниження негативного впливу на довкілля. Ще однією важливою проблемою є використання технологій та інноваційного обладнання в крафтовому виробництві. Загалом, розв'язання невирішених раніше частин загальної проблеми інноваційного крафтового виробництва органічної продукції вимагає зусиль з боку урядів, наукових установ, сільських громад та підприємницьких спільнот. Впровадження інноваційних підходів може допомогти покращити стан сільського господарства, забезпечити стаке виробництво органічної продукції та задовольнити потреби споживачів у якісних та екологічно чистих продуктах. Багато іноземних вчених займається аналізом та проблематикою даного наукового дослідження, а саме Марія Шульце, професор агроєкології, яка займається дослідженням різноманітності та стійкості органічного сільського господарства. Пауль Собрал — вчений у галузі органічної хімії та екології, яка досліджує ефективність використання органічних матеріалів у виробництві органічних продуктів. Клаус Бечер — дослідник, який працює у галузі технологій виробництва органічних продуктів та розвитку крафтового підходу до сільського господарства. Йоханес Ейбель — експерт з агроєкології, який досліджує вплив інноваційних підходів на сталість та продуктивність органічного виробництва. Габріеле Гразіані — експерт з питань стандартизації органічної продукції та сертифікації, який займається впровадженням інновацій у цій галузі.

Загалом, інноваційне крафтове виробництво органічної продукції має великий потенціал

для забезпечення сталого розвитку сільського господарства та задоволення потреб споживачів у якісних та екологічно чистих продуктах. Проте, успішне впровадження інноваційних підходів вимагає розв'язання ряду важливих проблем, які були вище згадані.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ (ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ)

Метою даного дослідження є збагачення знань та розуміння про інноваційні можливості у крафтовому виробництві органічної продукції, сприяння сталому розвитку сільського господарства та покращенню якості та доступності органічних продуктів на ринку.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Впровадження сучасних інформаційних технологій, автоматизації процесів може забезпечити ефективнішу роботу фермерів та покращити якість продукції. Однак, малі крафтові фермерські господарства можуть зазнавати складнощів при впровадженні нових технологій через обмежені бюджети та знання. Також, важливо вирішити питання стандартизації та сертифікації органічної продукції, що виробляється за інноваційними методами. Забезпечення відповідності органічних продуктів стандартам та вимогам сертифікації може забезпечити споживачам довіру та сприяти розвитку ринку органічних продуктів [2]. Нарешті, необхідно вирішувати питання навчання та підтримки фермерів у впровадженні інноваційних підходів до конкурентоспроможної продукції. Конкурентоздатна продукція — це продукція, яка користується попитом у великій кількості споживачів, має не менш високий рівень якості, ніж відомі аналоги, але відрізняється від останніх елементами інновацій, які забезпечено ноу-хау, патентами та ін. [8, с. 214]. Програми навчання та консультування можуть допомогти фермерам оволодіти новими технологіями, навчитися використовувати їх ефективно та впроваджувати інновації у свої господарства.

Інноваційне крафтове виробництво органічної продукції, незважаючи на свій потенціал, стикається з декількома невирішеними раніше частинами загальної проблеми:

1. Низький рівень фінансування: Багато крафтових органічних фермерських господарств зазнають труднощі через обмежені бюджети та низький рівень фінансової підтримки. Впровадження інноваційних підходів вимагає інвестицій у сучасні технології та обладнання,

а також навчання персоналу. Недостатнє фінансування може ускладнювати розвиток та впровадження інновацій у крафтовому виробництві.

2. Перешкоди стандартизації та сертифікації: Інноваційні підходи у виробництві органічної продукції можуть супроводжуватися новими методами або мати відхилення від традиційних підходів. Це може ускладнити визначення стандартів та сертифікаційних вимог для такої продукції. Вирішення питання стандартизації та сертифікації є важливим для забезпечення довіри споживачів та розвитку ринку органічних продуктів.

3. Обмеження доступу до новітніх технологій: Деякі інноваційні технології та обладнання можуть бути дорогими або складними у використанні. Це може створювати перешкоди для малих крафтових фермерських господарств, які не мають доступу до таких ресурсів. Забезпечення доступу до новітніх технологій та обладнання може сприяти підвищенню ефективності та якості виробництва органічної продукції.

4. Потреба у навчанні та консультуванні: Впровадження інноваційних підходів може вимагати змін у методах роботи та організації господарства. Фермерам потрібна належна підтримка та навчання, щоб оволодіти новими технологіями та ефективно впроваджувати їх у своїх господарствах. Недостатня підтримка може гальмувати прийняття інновацій та здатність фермерів адаптуватися до нових вимог ринку.

Загалом, розв'язання невирішених раніше частин загальної проблеми інноваційного крафтового виробництва органічної продукції вимагає зусиль з боку урядів, наукових установ, сільських громад та підприємницьких спільнот. Впровадження інноваційних підходів може допомогти покращити стан сільського господарства, забезпечити стаке виробництво органічної продукції та задовольнити потреби споживачів у якісних та екологічно чистих продуктах [5, с. 98].

Органічне виробництво продукції є одним із ключових напрямків розвитку сільського господарства, яке засноване на принципах екологічної чистоти, стійкого розвитку та дбайливого відношення до навколишнього середовища [1]. Інтерес до органічних продуктів зростає серед споживачів, оскільки вони вважаються більш безпечними для здоров'я і сприяють збереженню навколишнього середовища. Органічне виробництво базується на декількох основних принципах:

— заборона хімічних добрив та пестицидів (органічні фермери використовують лише природні методи боротьби зі шкідниками та хворобами, такі як використання біоактивних препаратів, компаньйонське вирощування та механічні засоби контролю);

— заборона ГМО (генетично модифіковані організми заборонені в органічному виробництві, оскільки вони не відповідають принципам природного вирощування);

— стійке використання ресурсів (органічні фермери прагнуть ефективно використовувати ресурси, зменшуючи викиди та оптимізуючи споживання енергії);

— системи органічного управління господарством (органічні господарства мають встановлені процедури та правила, що забезпечують дотримання стандартів органічного виробництва).

Інновації грають важливу роль у розвитку органічного виробництва, забезпечуючи підвищення ефективності, якості та конкурентоспроможності продукції. Ось деякі з інноваційних підходів у крафтовому виробництві органічної продукції:

1. Використання технологій Internet of Things (IoT): IoT дозволяє фермерам збирати дані про стан посівів, стійкість до захворювань та кліматичні умови. Застосування IoT-технологій допомагає узгоджувати графіки поливу, внесення добрив та інші аспекти господарювання, знижуючи споживання ресурсів та вплив на навколишнє середовище.

2. Розвиток органічного сільськогосподарського обладнання: спеціалізовані інструменти та обладнання, призначені спеціально для органічного виробництва, допомагають знижувати ризики порушення екологічних принципів та забезпечують високу якість продукції.

3. Впровадження агроекологічних практик: це означає створення різноманітних екосистем на фермі, збільшення біорізноманіття та використання природних процесів для підтримання родючості ґрунту та зниження захворюваності рослин.

4. Використання аналітики даних: застосування аналізу даних допомагає визначити оптимальні методи господарювання, передбачити погодні умови та зменшити ризики вирощування культур.

Підходи та методологія інноваційного крафтового виробництва органічної продукції включають ряд інноваційних підходів, технологій та практик, які допомагають фермерам підвищити ефективність та якість своєї про-

дукції, зменшити негативний вплив на довкілля та забезпечити сталість сільського господарства. Але виникає проблема, що інколи імпортований крафт коштує навіть дешевше за український. Учасники ринку кажуть, що причина в законодавстві, яке гальмує розвиток українських виробників[4]. Деякі з підходів та методологій покращення наведені нижче:

1. Застосування органічних методів обробки ґрунту: Фермери, які займаються інноваційним крафтовим виробництвом, активно використовують органічні методи обробки ґрунту, такі як мульчування, компостування, зелені добрива та ротація культур. Ці підходи сприяють збереженню родючості ґрунту та зниженню використання хімічних добрив.

2. Впровадження IoT технологій: Інтернет речей (IoT) може використовуватися для моніторингу та контролю кліматичних умов, рівня вологості, температури та іншого показника, що впливає на урожайність. За допомогою IoT, фермери можуть ефективніше управляти своїм господарством та реагувати на зміни у реальному часі.

3. Використання біоактивних препаратів: Використання біологічних агентів, таких як мікроорганізми, мікроорганізми-захисники та біостимулятори, допомагає підтримувати баланс в екосистемі ґрунту, забезпечуючи його здоров'я та збільшуючи стійкість до шкідників та хвороб.

4. Ефективне використання ресурсів: Фермери, що працюють у сфері інноваційного крафтового виробництва, акцентують увагу на ефективному використанні ресурсів, таких як вода, енергія, добрива та корми. Це допомагає знизити витрати та забезпечити більш сталу та екологічно чисту продукцію.

5. Розвиток місцевого ринку: Фермери, що займаються крафтовим виробництвом органічної продукції, активно сприяють розвитку місцевих ринків, забезпечуючи споживачам доступ до свіжих та якісних органічних продуктів.

6. Збільшення взаємодії з споживачами: Фермери ставлять акцент на взаємодію зі споживачами, дозволяючи їм бачити процес виробництва, розповідаючи про свої методи та цінності. Це сприяє збільшенню довіри та забезпечує популярність їхніх продуктів.

7. Розвиток умов для навчання та співпраці: Фермери, що прагнуть до інноваційного крафтового виробництва, сприяють розвитку умов для обміну знаннями та навчанням, співпраці з дослідниками, вченими тощо.

Всі ці методики дають змогу створювати інноваційне крафтове виробництво

Таблиця 1. Інноваційне крафтове виробництво органічної продукції

Ідея	Опис
Вертикальні ферми у контейнерах	Вирощування органічних овочів і зелені в вертикальних системах у морських контейнерах, забезпечуючи ефективне використання простору.
Органічний грибний крафт	Вирощування органічних грибів (наприклад, шампіньйонів або лисичок) у спеціальних контейнерах чи на відходах агропромисловості.
Органічна піч для вирощування томатів	Використання технології геотермального обігріву для вирощування органічних томатів в будівлі з мінімальним впливом на навколишнє середовище.
Урбанічні городи на дахах	Створення органічних городів і оранжерей на дахах будівель у міських районах для вирощування фруктів, овочів та зелені.
Аквапоніка на базі мікрозелені	Вирощування органічних мікрозелені у системі аквапоніки, де водні організми (наприклад, риби) допомагають удобрювати рослини.
Органічна пасіка в міському середовищі	Ведення органічних пасік з використанням пустельних та міських просторів для вирощування меду та підтримки бджіл.
Безпіддонна органічна ферма	Створення безпіддонної органічної ферми, яка використовує високотехнологічні методи вирощування та роботизацію для підвищення продуктивності.
Вертикальні сади в будинках	Вирощування органічних фруктів і овочів у вертикальних садах всередині міських будинків та інших структур.

Джерело: сформовано автором.

органічної продукції та нові ідеї (Табл. 1).

Ці ідеї можуть бути використані для створення інноваційних проектів у галузі органічного виробництва, які сприяють сталому розвитку та захисту навколишнього середовища.

ВИСНОВОК

Інноваційне крафтове виробництво органічної продукції є ключовим напрямком розвитку сільськогосподарства, що враховує вимоги сучасних споживачів щодо здоров'я та екологічної чистоти продуктів. Застосування технологій, агроекологічних практик та інноваційного обладнання допомагає фермерам покращити продуктивність, якість та стійкість своєї продукції, сприяючи збереженню природних ресурсів та довкілля.

Література:

1. Екотрофологія. Основи екологічно безпечного харчування. Навчальний посібник / Т.М. Димань, М.М. Барановський, Г.О. Білявський, О.В. Власенко, А.В. Мороз. Київ: Лібра, 2006. 304 с.
2. Іжевська О. Технологія продукції ресторанного господарства: навч. посіб. / Оріся Іжевська. — Львів: ЛДУФК ім. Івана Боверського, 2020. 380 с.
3. Кравченко М.Ф. Теоретичні основи харчових технологій: навч. посіб. / М.Ф. Кравченко, А.В. Антоненко. — К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2011. 515 с.

4. Попадюк Ф. Коли продукт важливіший за бізнес: що таке крафтове пиво і як воно завойовує Україну. Економічна правда 16.04.2021р. URL: <https://www.epravda.com.ua/rus/publications/2021/04/16/673064/>

5. Сімахіна Г. О., Українець А. І. Інноваційні технології та продукти. Оздоровче харчування: навч. посіб. Київ: НУХТ, 2010. 294 с.

6. Технологія харчових продуктів функціонального призначення: монографія / А.А. Мазаракі та ін.; Київ. нац. торг.-екон. ун-т. Київ, 2012. 116 с.

7. Харчування людини / Т.М. Димань, М.М. Барановський, М.С. Ківа та ін.: Під ред. Т.М. Димань. — Біла Церква, 2005. 300 с.

8. Черевко О. І., Пересічний М. І., Пересічна С. М. Інноваційні технології харчової продукції функціонального призначення: монографія. Харків: ХДУХТ, 2017. С. 940.

References:

1. Dyman', T.M. Baranovs'kyu, M.M. Bilyavs'kyu, H.O. Vlasenko, O.V. and Moroz, L.V. (2006), Ekotrofologiya. Osnovy ekolohichno bezpechnoho kharchuvannya [Ecotrophology. Basics of ecologically safe nutrition], Libra, Kyiv, Ukraine.

2. Izhevs'ka, O. (2020), Tekhnolohiya produktsiyi restorannoho hospodarstva [Production technology of the restaurant industry], LDUFK im. Ivana Bobers'koho, L'viv, Ukraine.

3. Kravchenko, M.F. and Antonenko, A.V. (2011), Teoretychni osnovy kharchovykh tekhnolohiy [Theoretical foundations of food technologies], Nats. torh.-ekon. un-t, Kyiv, Ukraine.

4. Popadyuk, F. (2021), "When the product is more important than the business: what is craft beer and how it conquers Ukraine", Ekonomichna Pravda, [Online], available at: <https://www.epravda.com.ua/rus/publications/2021/04/16/673064/> (Accessed 22 Sep. 2023).

5. Simakhina, H. O. and Ukrayinets', A. I. (2010), Innovatsiyini tekhnolohiyi ta produkty. Ozdorovche kharchuvannya [Innovative technologies and products. Health food], NUKHT, Kyiv, Ukraine.

6. Mazaraki, A.A. (2012), Tekhnolohiya kharchovykh produktiv funktsional'noho pryznachennya [Technology of functional food products], Nats. torh.-ekon. un-t, Kyiv, Ukraine.

7. Dyman', T.M. Baranovs'kyu, M.M. and Kiva, M.S. (2005), Kharchuvannya lyudyny [Human nutrition], Bila Tserkva, Ukraine.

8. Cherevko, O. I. Peresichnyy, M. I. and Peresichna, S. M. (2017), Innovatsiyini tekhnolohiyi kharchovoyi produktsiyi funktsional'noho pryznachennya [Innovative technologies of functional food products], KHDUKHT, Kharkiv, Ukraine.

Стаття надійшла до редакції 25.09.2023 р.

УДК 005.342:351.863

В. І. Ткаченко,

доктор філософії з менеджменту, Полтавський державний аграрний університет,
м. Полтава, Україна

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2439-5903>

І. А. Гнатенко,

д. е. н., професор, професор кафедри підприємництва та бізнесу,
Київський національний університет технологій та дизайну, м. Київ, Україна

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0254-2466>

О. Д. Костюк,

к. е. н., доцент, доцент кафедри адміністративного менеджменту та зовнішньоекономічної
діяльності, Національний університет біоресурсів і природокористування України,
м. Київ, Україна

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6425-2739>

Г. С. Поповиченко,

к. е. н., доцент, доцент кафедри обліку і оподаткування,
Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля, м. Київ, Україна

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1065-8143>

DOI: 10.32702/2306-6792.2023.19.30

ПРОФЕСІЙНА ЗАЙНЯТИСТЬ ТА ПРОЕКТНЕ КОМАНДОТВОРЕННЯ В СИСТЕМІ ОРГАНІЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ КАДРОВОЮ БЕЗПЕКОЮ ІННОВАЦІЙНО ОРІЄНТОВАНИХ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ПІДПРИЄМСТВ АГРОПРОДОВОЛЬЧОЇ СФЕРИ ТА ЗАХИСТУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

V. Tkachenko,

PhD in Management, Poltava State Agrarian University, Ukraine, Poltava

I. Hnatenko,

Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of Entrepreneurship
and Business, Kyiv National University of Technologies and Design, Kyiv, Ukraine

O. Kostyuk,

PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Administrative Management
and Foreign Economic Activity, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine, Kyiv

H. Popovychenko,

PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Accounting
and Taxation, Volodymyr Dahl East Ukrainian National University, Ukraine, Kyiv

PROFESSIONAL EMPLOYMENT AND PROJECT TEAM BUILDING IN THE PERSONNEL SECURITY MANAGEMENT SYSTEM OF INNOVATIVELY ORIENTED ENERGY-EFFICIENT ENTERPRISES IN THE AGRO-FOOD SECTOR AND PROTECTION OF INTELLECTUAL PROPERTY

В процесі організації управління кадровою безпекою інноваційно орієнтованих енергоефективних підприємств агропродовольчої сфери велика увага приділялася розміру самого підприємства агропродовольчої сфери, що потребує більш ретельного вивчення для аналізу досвіду організації кадрової безпеки в системі захисту інтелектуальної власності, професійної зайнятості та проектного командотворення конкретних підприємств агропродовольчої сфери різних розмірів, а також удосконалення методики її інтегральної оцінки. Дану задачу доцільно проводити з

використанням виробничої функції. Узагальнено досвід організації професійної зайнятості та проектного командотворення в системі організації управління кадровою безпекою інноваційно орієнтованих енергоефективних підприємств агропродовольчої сфери та захисту інтелектуальної власності. Виявлено, що незалежно від розміру підприємства, чим більше на ньому працівників, тим воно більше рентабельне, тобто його система управління більш ефективна, а відповідно — має бути і більш ефективною і підсистема кадрової безпеки. Визначено місце українського трудового менталітету у формуванні кадрової безпеки підприємств агропродовольчої сфери. Досвід багатьох компаній показав, що окрім активізації можливостей саморозвитку й кар'єри, фактично всі роботодавці намагаються реалізовувати соціальні проекти на селі. Проведено експертну оцінку актуальних особливостей кадрової безпеки в системі управління підприємством агропродовольчої сфери. Складена відповідна карта, зокрема: найактуальніші фактори впливу на кадрову безпеку на рівні підприємства агропродовольчої сфери — плінність кадрів, пандемія та війна; 45,5 % великих підприємств, 27,4 % середніх та 10,1 % малих підприємств, з них 6,8 % мікропідприємств агропродовольчої сфери України, системно займаються питаннями кадрової безпеки; за 20—40 тис. грн./міс мінімальної заробітної плати працівникам підприємств агропродовольчої сфери України питання кадрової безпеки матимуть найменші негативні наслідки для роботодавця тощо.

In the process of organizing personnel security management of innovatively oriented energy-efficient agro-food enterprises, great attention was paid to the size of the agro-food enterprise itself, which requires a more thorough study to analyze the experience of organizing personnel security in the system of intellectual property protection, professional employment and project team building of specific agro-food enterprises of various sizes, as well as improving the methodology of its integral assessment. It is advisable to carry out this task using the production function. The experience of professional employment organization and project team building in the personnel security management system of innovatively oriented energy-efficient enterprises in the agro-food sector and protection of intellectual property is summarized. It was found that regardless of the size of the enterprise, the more employees it has, the more profitable it is, that is, its management system is more effective, and accordingly, the personnel security subsystem should be more effective. The place of the Ukrainian labor mentality in the formation of personnel security of enterprises in the agro-food sector is determined. The experience of many companies has shown that, in addition to enhancing self-development and career opportunities, virtually all employers try to implement social projects in the countryside. An expert assessment of the current features of personnel security in the management system of the agro-food enterprise was carried out. An appropriate map was drawn up, in particular: the most relevant factors influencing personnel security at the level of an agro-food enterprise — personnel turnover, pandemic and war; 45.5% of large enterprises, 27.4% of medium-sized and 10.1% of small enterprises, of which 6.8% are micro-enterprises in the agri-food sector of Ukraine, systematically deal with issues of personnel security; for 20—40 thousand hryvnias/month of the minimum wage for employees of enterprises in the agri-food sector of Ukraine, issues of personnel security will have the least negative consequences for the employer, etc.

Ключові слова: професійна зайнятість, проектне командотворення, система, організація, управління кадровою безпекою, інноваційно орієнтовані підприємства, енергоефективні підприємства, підприємства агропродовольчої сфери, захист інтелектуальної власності.

Key words: professional employment, project team building, system, organization, personnel security management, innovation-oriented enterprises, energy-efficient enterprises, agro-food enterprises, intellectual property protection.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

В процесі організації управління кадровою безпекою інноваційно орієнтованих енергоефективних підприємств агропродовольчої сфери велика увага приділялася розміру самого підприємства агропродовольчої сфери, що потребує більш ретельного вивчення для аналізу досвіду організації кадрової безпеки в системі захисту інтелектуальної власності, професійної зайнятості та проектного командотворення конкретних підприємств агропродовольчої

сфери різних розмірів, а також удосконалення методики її інтегральної оцінки. Дану задачу доцільно проводити з використанням виробничої функції, що актуалізує тему дослідження.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ, В ЯКИХ ЗАПОЧАТКОВАНО РОЗВ'ЯЗАННЯ ДАНОЇ ПРОБЛЕМИ І НА ЯКІ СПИРАЄТЬСЯ АВТОР, ВИДІЛЕННЯ НЕ ВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ ОЗНАЧЕНА СТАТТЯ

Враховуючи багатоаспектність і різноманітність підходів при організації управління

кадровою безпекою інноваційно орієнтованих енергоефективних підприємств агропродовольчої сфери, її практичну складову доцільно розглядати залежно від цілей і завдань менеджменту з можливістю взаємointegraції та взаємодоповнення наведених підходів. Взагалі аналіз загроз кадровій безпеці доцільно проводити з використанням експертного опитування, яке дозволить виявити найбільш значимий вплив загроз з точки зору керівників та менеджерів досліджуваних підприємств. Більшість авторів сходиться на думці, що послідовність даного етапу наступна: визначення та обґрунтування переліку існуючих загроз кадровій безпеці; формування експертної групи; експертна оцінка загроз кадровій безпеці — перевірка їх значимості; визначення узгодженості думок експертів за допомогою коефіцієнту конкордації; результати побудови рейтингу загроз кадровій безпеці [4, с. 103—104; 8]. Доцільним є проведення ідентичного системного дослідження.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ (ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ)

Метою статті є дослідити професійну зайнятість та проектне командотворення в системі організації управління кадровою безпекою інноваційно орієнтованих енергоефективних підприємств агропродовольчої сфери та захисту інтелектуальної власності.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБґРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Незалежно від розміру підприємства, чим більше на ньому працівників, тим воно більше рентабельне, тобто його система управління більш ефективна, а відповідно — має бути і більш ефективною і підсистема кадрової безпеки. Тож треба вияснити причини таких наслідків на прикладі конкретних підприємств різних розмірів. Але перед цим, доцільно схе-



Рис. 1. Місце українського трудового менталітету у системі організації управління кадровою безпекою інноваційно орієнтованих енергоефективних підприємств агропродовольчої сфери

Джерело: складено за матеріалами [10].

матично представити місце українського трудового менталітету у формуванні системи організації управління кадровою безпекою інноваційно орієнтованих енергоефективних підприємств агропродовольчої сфери (рис. 1).

Так, наприклад, компанія Kernel запустила програму Walk the Talk, яка залучатиме колег у питання безпеки та підвищуватиме рівень поінформованості на підприємствах. Програма спрямована на відкриту комунікацію співробітників із фахівцями з охорони праці та менеджментом. Під час стандартних обходів співробітники спілкуватимуться щодо питань безпеки та ризиків процесів, до яких вони залучені. Також очікується відкрита комунікація про побоювання або бажані поліпшення в області безпеки, які колеги бачать на робочому місці. Компанія усебічно намагається в першу чергу розвинути культуру безпеки [3].

В компанії Kernel є директор з безпеки, який відповідає за інформаційну, економічну та загальну безпеку активів і представництв [1]. Більш широко і в аспекті навіть кар'єрного росту дане питання розглядає ПАТ "Миронівський хлібопродукт" (далі МХП). В галузі кадрової безпеки керівництво МХП вбачає фундамент для кращої співпраці компанії та працівника, тобто відповідність професійних і особистих компетенцій працівника вимогам посади, яку він обіймає або на яку претендує. Тобто

компанія, забезпечуючи спеціалістів матеріально більш суттєво, ніж конкуренти, бажає гарантій своєї кадрової безпеки, тому адміністрація компанії зазначає, що вкрай важливо не просто знайти спеціаліста з потрібним досвідом роботи, а зуміти визначити, чи має він необхідні ключові компетенції та здібності для їхнього розвитку, і, головне, яка в нього мотивація для подальшого розвитку. Кожен, хто працює в МХП, довів і продовжує доводити щодня, що відповідає вимогам своєї посади і, відповідно, вимогам компанії. Більш того, щодня працівник має розвиватись у відповідному до розвитку компанії темпі [7].

Можна зробити висновок, що основні цінності МХП при роботі з персоналом — професійна та особистісна компетенція, що можна вважати дотичним до нейтралізації внутрішніх загроз кадровій безпеці. Компанією в програмних документах щодо кадрової політики велика увага також приділяється політиці охорони здоров'я та безпеки робочого середовища [7].

Керівництво МХП оприлюднило інформацію про встановлення камер спостереження за персоналом для відслідковування настрою співробітників. Якщо особа виглядає нещасною, незадоволеною в процесі роботи, то це зумовлює подальші обговорення з лінійним менеджером. Невмотивованих, незадоволених працівників звільняють [1].

Щодо попередження зовнішніх загроз кадровій безпеці — з 2006 р. у МХП діє програма соціальних інвестицій "З людьми та для людей". Зокрема, реалізується програма підтримки територіальних громад, напрямки якої охоплюють фактично весь спектр фокус-груп, які прямо чи опосередковано співпрацюють з компанією, що суттєво підвищує рівень лояльності до МХП. При цьому знижується рівень опортуністичних настроїв не у працівників, що живуть у громадах, а також знижується рівень патерналістських настроїв через те, що всі соціальні інвестиції прямо пропорційні ефективності діяльності компанії, а отже — і кожного окремого члена її колективу. З липня 2018 року стартувала "Програма страхування власників земельних паїв" [7].

Цікавим є досвід роботи в сфері кадрової безпеки Групи компаній Укрлендфармінг. Компанія робить зобов'язання щодо створення умов для комфортної роботи та розвитку своїх співробітників. Щодо безпеки роботи підприємства компанії діють в рамках Політики безпеки роботи на підприємствах, завдяки якій вдалось звести практично до нуля кіль-

кість настання нещасних випадків і шкоди здоров'ю працівників. Для попередження внутрішніх та зовнішніх загроз кадровій безпеці компанія акцентує увагу на персональному та кар'єрному розвитку співробітників, для чого, крім політики комфортних робочих місць, діє програма "Турбота про громади" — підпрограми "Щасливі і здорові діти", "Медичні послуги", "Ремонт доріг, водопроводів, освітлення" [9].

Агропромхолдинг Астарта має 14 політик: Політика сталого розвитку, Політика щодо протидії корупції, Політика про діяльність Комплаєнс Комітету, HR Політика, Політика компанії щодо захисту прав людини, План взаємодії зі стейкхолдерами, Санкційна політика, Положення про Лінію довіри, Положення про управління конфліктами інтересів, Політика сталого розвитку аграрного виробництва, Політика з охорони навколишнього середовища, Політика з охорони та збереження лісів, Політика добробуту тварин, Політика зі зміни клімату, парникових газів та енергоефективності. Фактично в кожній з них іде мова про нейтралізацію або попередження ризиків її діяльності. Найбільше уваги ризикам кадрової безпеки приділено у Положенні про Лінію довіри. Зокрема, будь-який працівник, контрагент або бізнес-партнер компанії може звернутися на Лінію довіри із метою повідомлення про відомі йому випадки правопорушень, що стосуються, зокрема, але не виключно, наступного: конфлікту інтересів; шахрайства та корупції; привласнення майна Агропромхолдингу, зловживання службовим становищем і довірою, порушення умов та прав учасників тендерних процедур; викривлення фінансової звітності; порушень антимонопольного законодавства або недобросовісної конкуренції; розкриття та поширення конфіденційної інформації; здійснення тиску на співробітників, порушення внутрішніх політик і процедур, зокрема й у сферах охорони праці та захисту довкілля; недбалої ставлення до майна Агропромхолдингу; непрофесійного ставлення або невиконання посадових обов'язків; загрози або порушення у сфері охорони праці, здоров'я і безпеки людей або навколишнього середовища; випадків залякування, переслідування, домагання або дискримінації працівників; будь-яких інших порушень, які протирічать етичним принципам Агропромхолдингу та загальноприйнятими нормам професійної доброчесної поведінки [2].

Цікавою є практика роботи Комплаєнс Комітету та відділу комплаєнс у компанії, що

слідкують за дотриманням всіх юридичних та внутрішньо корпоративних вимог та практик, в т. ч. і щодо кадрової безпеки. Крім того агрохолдинг реалізує соціальні проекти, орієнтовані на: покращення інфраструктури сіл; підтримку освітньої та медичної галузей; розвиток культури та спорту; економічний і соціальний розвиток громад, що дають результат у перспективі. Астарта швидко реагує на зміни та зовнішні виклики, гнучко змінюючи основний фокус на актуальну потребу, яка виникає в суспільстві: такою була допомога громадам від компанії у боротьбі з COVID-19 та діюча підтримка українців, які постраждали внаслідок

док бойових дій, внутрішньо переміщених осіб та військових [2].

Цікавим є досвід Групи компанії Агропросперіс, де до сфери відповідальності директора з економіки та управління ризиками входять визначення, аналіз, оцінка й мінімізація ризиків, що виникають на шляху до цілей Групи. За аналогією в ІМС також є заступник генерального директора з внутрішнього контролю та управління ризиками [1].

Як бачимо, в системі організації управління кадровою безпекою інноваційно орієнтованих енергоефективних підприємств агропродовольчої сфери та захисту інтелектуальної влас-

Таблиця 1. Карта актуальних особливостей професійної зайнятості та проектного командотворення в системі організації управління кадровою безпекою інноваційно орієнтованих енергоефективних підприємств агропродовольчої сфери (ПАС) та захисту інтелектуальної власності

Питання	Кількість позитивних відповідей	Питома вага, %
1. Актуальна мета кадрової безпеки в системі управління ПАС: безпека життєдіяльності, мобільність і рух робочої сили		
здатність до інновацій, ефективність робочої сили та робочого часу	3	23,1
соціально-мотиваційна та професійна безпека, соціальний захист персоналу		
забезпечення та підтримка економічної стійкості, конкурентоспроможності підприємства	1	7,7
мінімізація ризиків підприємства, пов'язаних з її кадровою складовою	9	69,2
Здатність підприємства протистояти внутрішнім і зовнішнім впливам і загрозам		
2. Актуальні завдання кадрової безпеки ПАС: захист від ризиків і загроз, пов'язаних з персоналом	9	69,2
створення умов для найефективнішого управління персоналом	3	23,1
збереження та розвиток інтелектуального потенціалу	5	38,5
захист персоналу	3	23,1
ефективне формування та використання кадрового потенціалу	7	53,8
виявлення, відображення і ліквідація наслідків різних загроз діяльності		
збереження працездатних колективів	1	7,7
3. Актуальні методи забезпечення кадрової безпеки ПАС: організація прозорої системи атестації персоналу, навчання та підвищення кваліфікації	9	69,2
використання методу провокацій та створення стресових ситуацій під час випробувального терміну		
здійснення періодичного внутрішнього і зовнішнього аудиту діяльності персоналу та дотримання низки вимог у випадку звільнення персоналу	5	38,5
розробка сприятливого матеріально-мотиваційного поля для персоналу підприємства, що не спонукає їх до переходу до конкурентів	5	38,5
формування «гарячої лінії» проти шахрайства		
розробка чітких правил роботи із секретною інформацією і документами	1	7,7
жодного	1	7,7
4. Найактуальніша група факторів кадрової безпеки ПАС: соціально-мотиваційна безпека	6	46,2
професійна безпека	5	38,5
антиконфліктна безпека	2	15,4
5. Актуальні фактори впливу на кадрову безпеку на рівні ПАС: плінність кадрів	7	53,8
фізичне старіння кадрів	3	23,1
невідповідність кваліфікації	6	46,2
питома вага інженерно-технічних та наукових працівників		
продуктивність праці	1	7,7
обмеженість ресурсів	4	30,8
пандемія, війна	7	53,8
рівень заробітної плати	1	7,7
6. Актуальні фактори впливу на кадрову безпеку ПАС на рівні особистості: розвиток особистих якостей персоналу	6	46,2
самоосвіта та самовдосконалення персоналу	6	46,2
фізичний та духовний розвиток персоналу	2	15,4
задоволення мотиваційною складовою	10	76,9
задоволення соціальним пакетом	3	23,1
можливість кар'єрного росту	1	7,7

Питання	Кількість позитивних відповідей	Питома вага, %
7. Актуальні кадрові ризики ПАС:		
супротив змінам з боку персоналу у зв'язку з недостатньою їх кваліфікацією	7	53,8
невідповідність якісного та кількісного складу персоналу необхідному	5	38,5
неефективність використання працівників	4	30,8
порушення техніки безпеки	2	15,4
несприятливий психологічний клімат в колективі	6	46,2
низька мотивація праці	7	53,8
професійні захворювання і травматизм	1	7,7
неефективна робота з кадровим резервом	3	23,1
створення негативного іміджу підприємства	2	15,4
можливість лише часткової релокації в разі військових загроз	1	7,7
8. Актуальні форми загроз кадровій безпеці ПАС:		
безпеці працівників, які можуть стати об'єктами переманювання, вербування, шантажу	3	23,1
безпеці підприємства з боку працівників, які безвідповідально або навмисне спроможні завдати шкоди	5	38,5
інформаційній безпеці, що пов'язана з діяльністю персоналу та реалізується у формі розголошення конфіденційної інформації		
майновій безпеці, що пов'язана з діяльністю персоналу та реалізується у формі розкрадання та навмисного пошкодження майна	1	7,7
матеріального характеру, що виражається у заподіянні навмисної фінансової шкоди	2	15,4
безпосередні втрати персоналу, які виражаються у втраті найбільш професійних працівників, зниженні мотивації до ефективної праці	9	69,2
фізичного знищення через військові дії	1	7,7
9. На Вашу думку, на скільки відсотків максимально можна збільшити операційний прибуток ПАС при побудові оптимальної підсистеми кадрової безпеки:		
маса операційного прибутку і стан підсистеми кадрової безпеки не пов'язані між собою		
до 1 %		
1-10 %	1	7,7
10-20 %	5	38,5
більше 20%	6	46,2
будь-які безпекові заходи лише знижують прибуток	1	7,7
10. На Вашу думку, пандемія COVID-19 вплинула на підсистему кадрової безпеки ПАС?		
ні	1	7,7
несуттєво вплинула	4	30,8
вплинула суттєво, але не системно	5	38,5
вплинула суттєво і системно	3	23,1
11. На Вашу думку, російсько-українська війна вплинула на підсистему кадрової безпеки ПАС до 24.02.2022 р.?		
ні	1	7,7
несуттєво вплинула	3	23,1
вплинула суттєво, але не системно	4	30,8
вплинула суттєво і системно	5	38,5
12. На Вашу думку, російсько-українська війна вплинула на підсистему кадрової безпеки ПАС після 24.02.2022 р.?		
ні	1	7,7
несуттєво вплинула	1	7,7
вплинула суттєво, але не системно	1	7,7
вплинула суттєво і системно	9	69,2
на окупованих територіях і в зонах бойових дій вплинула суттєво і системно, на інших територіях – суттєво, але не системно	1	7,7
13. На Вашу думку, скільки ПАС України системно займаються питаннями кадрової безпеки (мають відповідних спеціалістів, паспорти кадрових ризиків, програму кадрової безпеки, політику кадрової безпеки тощо)?		
великі підприємства, %	в середньому	45,5
середні підприємства, %	в середньому	27,4
малі підприємства, %	в середньому	10,1
мікропідприємства, %	в середньому	6,8
14. На Вашу думку, за якої мінімальної заробітної плати працівникам ПАС України питання кадрової безпеки матимуть найменші негативні наслідки для роботодавця?		
до 10 тис. грн./міс	1	7,7
10-20 тис. грн./міс	4	30,8
20-40 тис. грн./міс	6	46,2
більше 40 тис. грн./міс		
кадрова безпека не пов'язана з рівнем заробітної плати	2	15,4
15. На Вашу думку, чи окупні витрати на підсистему кадрової безпеки для ПАС України?		
так, завжди	6	46,2
так, але інколи	6	46,2
ні, ніколи		
немає прямого зв'язку	1	7,7

ності актуальною на сьогодні є робоча схема: стратегія підприємства → стратегія (стабілізації, розвитку, трансформації) кадрової безпеки підприємства агропродовольчої сфери (пріоритетні цілі + управлінські підходи) → захист від загроз [9]. При цьому джерелом загроз є як зовнішнє середовище, так і внутрішньоорганізаційне середовище (персонал) [5—6; 8; 10—14].

Узагальнюючи досвід багатьох вітчизняних підприємств агропродовольчої сфери, можна виділити деякі універсальні заходи по кадровій безпеці, такі як: прийняття та реалізація актуальних тактичних управлінських рішень; підвищення кваліфікації; підвищення мотивації персоналу; реорганізація кар'єрного планування; перегляд посадових ротацій; найм нових працівників; зміцнення та оновлення цінностей; покращення внутрішніх комунікацій; налагодження зв'язку з неформальними лідерами; заходи із стимулювання та захисту нових ідей; регламентація звільнення персоналу [8].

В 2022 році була проведена експертна оцінка актуальних особливостей професійної зайнятості та проектного командотворення в системі організації управління кадровою безпекою інноваційно орієнтованих енергоефективних підприємств агропродовольчої сфери та захисту інтелектуальної власності (табл. 1). Серед 13 експертів представники агробізнесу, дорадчих служб, громадських організацій, науковці, профільні державні службовці. За результатами оцінки складена відповідна карта.

З проведеної експертної оцінки можна зробити наступні висновки:

- актуальна мета кадрової безпеки в системі в системі управління підприємством агропродовольчої сфери — мінімізація ризиків підприємства, пов'язаних з її кадровою складовою;

- найактуальніше завдання кадрової безпеки підприємств агропродовольчої сфери — захист від ризиків і загроз, пов'язаних з персоналом;

- найактуальніший метод забезпечення кадрової безпеки підприємств агропродовольчої сфери — організація прозорої системи атестації персоналу, навчання та підвищення кваліфікації;

- найактуальніша група факторів кадрової безпеки підприємств агропродовольчої сфери — соціально-мотиваційна безпека;

- найактуальніші фактори впливу на кадрову безпеку на рівні підприємства агропродовольчої сфери —

плінність кадрів, пандемія та війна;

- пандемія COVID-19 вплинула на підсистему кадрової безпеки підприємств агропродовольчої сфери суттєво, але не системно;

- найактуальніший фактор впливу на кадрову безпеку підприємств агропродовольчої сфери на рівні особистості — задоволення мотиваційною складовою;

- найактуальніші кадрові ризики підприємств агропродовольчої

сфери — супротив змінам з боку персоналу у зв'язку з недостатньою їх кваліфікацією та низька мотивація праці;

- найактуальніша форма загроз кадровій безпеці підприємств агропродовольчої сфери — безпосередні втрати персоналу, які виражаються у втраті професійних працівників, зниженні мотивації до ефективної праці;

- на більше 20 % максимально можна збільшити операційний прибуток підприємства агропродовольчої сфери при побудові оптимальної підсистеми кадрової безпеки;

- російсько-українська війна вплинула на підсистему кадрової безпеки підприємств агропродовольчої сфери до і після 24.02.2022 р. суттєво і системно;

- 45,5 % великих підприємств, 27,4 % середніх підприємств; 10,1 % малих підприємств, з них 6,8 % мікропідприємств агропродовольчої сфери України системно займаються питаннями кадрової безпеки (мають відповідних спеціалістів, паспорти кадрових ризиків, програму кадрової безпеки, політику кадрової безпеки тощо);

- за 20—40 тис. грн./міс мінімальної заробітної плати працівникам підприємств агропродовольчої сфери України питання кадрової безпеки матимуть найменші негативні наслідки для роботодавця;

- витрати на підсистему кадрової безпеки для підприємств агропродовольчої сфери України окупні.

Дані висновки та закономірності, крім попередніх висновків даного дослідження, також можуть бути закладені в основу методики інтегрального оцінювання рівня кадрової безпеки в системі управління підприємств агропродовольчої сфери.

ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Узагальнено досвід організації професійної зайнятості та проектного командотворення в

системі організації управління кадровою безпекою інноваційно орієнтованих енергоефективних підприємств агропродовольчої сфери та захисту інтелектуальної власності. Виявлено, що незалежно від розміру підприємства, чим більше на ньому працівників, тим воно більше рентабельне, тобто його система управління більш ефективна, а відповідно — має бути і більш ефективною і підсистема кадрової безпеки. Визначено місце українського трудового менталітету у формуванні кадрової безпеки підприємств агропродовольчої сфери. Досвід багатьох компаній показав, що окрім активізації можливостей саморозвитку й кар'єри, фактично всі роботодавці намагаються реалізовувати соціальні проекти на селі. Проведено експертну оцінку актуальних особливостей кадрової безпеки в системі управління підприємством агропродовольчої сфери. Складена відповідна карта, зокрема: найактуальніші фактори впливу на кадрову безпеку на рівні підприємства агропродовольчої сфери — плинність кадрів, пандемія та війна; 45,5 % великих підприємств, 27,4 % середніх та 10,1 % малих підприємств, з них 6,8 % мікропідприємств агропродовольчої сфери України, системно займаються питаннями кадрової безпеки (мають відповідних спеціалістів, паспорти кадрових ризиків, програму кадрової безпеки тощо); за 20—40 тис. грн./міс мінімальної заробітної плати працівникам підприємств агропродовольчої сфери України питання кадрової безпеки матимуть найменші негативні наслідки для роботодавця тощо.

Література:

1. Дуб Б. С. Розвиток системи економічної безпеки агрохолдингів. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук (доктора філософії) зі спеціальності 21.04.02 "Економічна безпека суб'єктів господарської діяльності". Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького, ВНЗ "Університет економіки та права "КРОК". Черкаси, Київ, 2021. 356 с.
2. Звіт про управління за 2020 рік ТОВ "Агрофірма "ім. Довженка". URL: <https://astartaholding.com/files/uploads/353dd37a-43356a5595f7dfa5c0540f83.pdf> (дата звернення 01.09.2023).
3. Кернел запустив програму Walk the Talk для залучення працівників у питання безпеки. URL: <https://agrorobota.com.ua/news/kernel-zapustiv-programu-walk-the-talk-dla-zalucenna-pracivnikov-u-pitanna-bezpeki-1523> (дата звернення 25.08.2023).
4. Курепін В. М. Управління кадровою безпекою аграрних підприємств. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.04 — економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності). Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка, Харків, 2020. 180 с.
5. Орлова-Курилова О. В. Теоретико-методичні аспекти управління персоналом інноваційного підприємства. Науковий вісник Херсонського державного університету. 2016. Вип. 19, Ч. 2. С. 86—91.
6. Орлова-Курилова О. В., Таран-Лала О. М., Іванова Л. С., Сафронська І. М., Кондріков І. Д. Моделі управління змінами споживчих переваг та інноваційним підприємництвом в умовах глобалізації: формування інституціональної системи цільової стратегії державної політики. Агросвіт. 2021. № 20. С. 8—13.
7. Політика охорони здоров'я та безпеки робочого середовища. URL: <https://mhp.com.ua/uk/pro-kompaniiu/nashi-liudy> (дата звернення 11.09.2023).
8. Ткаченко В. І. Кадрова безпека в системі управління підприємством агропродовольчої сфери. Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 073 "Менеджмент". Полтавський державний аграрний університет, Полтава, 2023. 312 с.
9. Турбота про людей. URL: <https://www.ulf.com.ua/ua/sustainability/care-about-people/> (дата звернення 22.08.2023).
10. Халін С. В. Механізми та системи управління кадровою безпекою підприємств агропромислового виробництва. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.04 — економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності). Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка, Харків, 2019. 23 с.
11. Kovtun O., Lutsiak V., Ostapchuk A., Lavinska D., Sieriebriak K., Kononenko A., Bebko S. Contemporary management of university's strategic development: the case study on ukrainian universities. International journal of computer science and network security. 2021. Vol. 21 (12). pp. 269—279.
12. Lozhachevska O., Navrotska T., Melnyk O., Kapinus L., Zos-Kior M., Hnatenko I. Management of the logistical and marketing behavior of innovation clusters in territorial communities in the context of digitalization of society and the

online market. *Laplace In Review*. 2021. Vol. 7 (3). pp. 315—323.

13. Lutsiak V., Kovtun O., Ostapchuk A., Khlystun D. Ukraine's social service marketing system as a tool of support management decisions in wartime. *Management theory and studies for rural business and infrastructure development*. 2022. Vol. 44 (4). pp. 451—460.

14. Mykhailichenko M., Lozhachevska O., Smagin V., Krasnoshtan O., Zos-Kior M., Hnatenko I. Competitive strategies of personnel management in business processes of agricultural enterprises focused on digitalization. *Management theory and studies for rural business and infrastructure development*. 2021. Vol. 43 (3). pp. 403—414.

References:

1. Dub, B. S. (2021), "Development of the system of economic security of agricultural holdings", Abstract of Ph.D. dissertation, Economic security of subjects of economic activity, KROC University of Economics and Law, Kyiv, Ukraine.

2. The official site of Agro-industrial holding "Astarta-Kyiv" (2021), "Management report for 2020 LLC "Agrofirma" named after Dovzhenka", available at: <https://astartaholding.com/files/uploads/353dd37a43356a5595f7dfa5c0540f83.pdf> (Accessed 1 August 2023).

3. The official site of AgroRobota (2021), "Kernel launched the Walk the Talk program to engage employees in security issues", available at: <https://agrorobota.com.ua/news/kernel-zapustiv-programu-walk-the-talk-dla-zalucennapracivnikiv-u-pitanna-bezpeki-1523> (Accessed 25 August 2023).

4. Tkachenko, V. I. (2023), "Personnel security in the management system of an agro-food enterprise", Abstract of Ph.D. dissertation, Management, Poltava State Agrarian University, Poltava, Ukraine.

5. Kurepin, V. M. (2020), "Management of personnel safety of agricultural enterprises", Abstract of Ph.D. dissertation, economics and enterprise management (by type of economic activity), Kharkiv National Technical University of Economics named after Petro Vasylenko, Kharkiv, Ukraine.

6. Orlova-Kurilova, O. (2016), "Theoretical and methodological aspects of personnel management of an innovative enterprise", *Naukovyy visnyk Khersonskoho derzhavnoho universytetu*, vol. 19.2, pp. 86—91.

7. Orlova-Kurilova, O., Taran-Lala, O., Ivanova, L., Safronska, I. and Kondrikov, I. (2021), "Models of management of changes in consumer

preferences and innovative entrepreneurship in the conditions of globalization: formation of an institutional system of a target strategy of state policy", *Ahrosvit*, vol. 20, pp. 8—13.

8. The official site of Private joint-stock company "Myronivskyi Hliboproduct" (2021), "Health and safety policy of the working environment", available at: <https://mhp.com.ua/uk/pro-kompaniiu/nashi-liudy> (Accessed 11 September 2023).

9. Tkachenko, V. I. (2023), "Personnel security in the management system of an agro-food enterprise", Abstract of Ph.D. dissertation, Management, Poltava State Agrarian University, Poltava, Ukraine.

10. The official site of Ukrlandfarming company (2022), "Caring for people", available at: <https://www.ulf.com.ua/ua/sustainability/care-about-people/> (Accessed 22 August 2023).

11. Khalin, S. V. (2019), "Personnel security management mechanisms and systems of agro-industrial production enterprises", Abstract of Ph.D. dissertation, economics and management of enterprises (by types of economic activity), Kharkiv National Technical University of Agriculture named after Petro Vasylenko, Kharkiv, Ukraine.

12. Kovtun, O., Lutsiak, V., Ostapchuk, A., Lavinska, D., Sieriebriak, K., Kononenko, A. and Bebko, S. (2021), "Contemporary Management of University's Strategic Development: the Case Study on Ukrainian Universities", *International Journal Of Computer Science And Network Security*, vol. 21 (12), pp. 269—279.

13. Lozhachevska, O., Navrotska, T., Melnyk, O., Kapinus, L. and Zos-Kior, M. (2021), "Hnatenko I. Management of the logistical and marketing behavior of innovation clusters in territorial communities in the context of digitalization of society and the online market", *Laplace In Review*, vol. 7 (3), pp. 315—323.

14. Lutsiak, V., Kovtun, O., Ostapchuk, A. and Khlystun, D. (2022), "Ukraine's social service marketing system as a tool of support management decisions in wartime", *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, vol. 44 (4), pp. 451—460.

15. Mykhailichenko, M., Lozhachevska, O., Smagin, V., Krasnoshtan, O., Zos-Kior, M. and Hnatenko, I. (2021), "Competitive strategies of personnel management in business processes of agricultural enterprises focused on digitalization", *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, vol. 43 (3), pp. 403—414.

Стаття надійшла до редакції 20.09.2023 р.

УДК 657. 338

Н. М. Савченко,к. е. н., доцент, доцент кафедри бухгалтерського обліку, оподаткування та аудиту,
Поліський національний університетORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7092-619X>**Р. О. Савченко,**

к. е. н., доцент, головний бухгалтер, Поліський національний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4586-9426>**О. М. Ганяйло,**

к. е. н., доцент, доцент кафедри обліку та оподаткування,

Національний університет біоресурсів і природокористування України

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6630-0212>

DOI: 10.32702/2306-6792.2023.19.39

УПРАВЛІНСЬКИЙ ОБЛІК В СИСТЕМІ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

N. Savchenko,

PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Accounting,
Taxation and Audit, Polissia National University

R. Savchenko,

PhD in Economics, Associate Professor,
Chief Accountant, Polissia National University

O. Hanyaylo,

PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Accounting and Taxation,
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

MANAGEMENT ACCOUNTING IN THE STRATEGIC MANAGEMENT SYSTEM

Конкурентне середовище вимагає від адміністративного персоналу переосмислення стратегічних питань, як передумови для проведення стратегічних змін в діяльності підприємства. Облікова інформація є критично важливим елементом вимірювання внутрішньої ефективності, що забезпечує основу для прийняття рішень щодо розподілу ресурсів. В дослідженні охарактеризовано вплив управлінського обліку на стратегічне управління через призму процесів спостереження, інтерпретації та комунікації. Розглянуто напрямки узагальнення інформаційного масиву для потреб управління в системі управлінського обліку, а саме: оцінки середовища, оцінки людського потенціалу, оцінки ресурсів підприємства. Доведено, що система управлінського обліку має бути гнучкою, адже негнучка та високо формалізована система управлінського обліку може обмежувати сферу охоплення об'єктів управління і тим самим перешкоджати спостереженню за ступенем досягнення стратегічних цілей. При цьому потрібно уникати стратегічного маніпулювання через згладжування, фільтрацію або фальсифікацію інформації управлінського обліку.

The competitive environment demands that administrative personnel rethink strategic issues as a prerequisite for implementing strategic changes in the enterprise's activities. The management accounting system, by forming the necessary information base for strategic decision-making, serves as a formal control element for assessing the degree of achievement of the set goals. Therefore, it is important to understand the process of information array formation and its usability in the decision-making process. The interactive use of the management accounting system can influence the process of strategic thinking about the company's future development, while diagnostic use of the system helps implement past and present strategies.

This study characterizes the influence of management accounting on strategic management through the processes of observation, interpretation, and communication. It discusses the directions for summarizing the information array for management purposes in the management accounting system, namely, environmental assessment, assessment of human potential, and assessment of enterprise resources. It is established that accounting information is a critically important element in measuring internal efficiency, providing the basis for resource allocation decisions. When addressing issues, managers use information for quantitative evaluation of the impact of alternative decision options to develop recommendations for further actions.

It is proven that the management accounting system must be flexible, as a rigid and highly formalized system can limit the scope of management objects and thus hinder monitoring the degree of achievement of strategic goals. To reduce the dysfunctionality of the management accounting information array associated with excessive short-term orientation, a transition to the formation of flexible long-term goals is necessary. In doing so, one should avoid strategic manipulation through smoothing, filtering, or falsifying management accounting information.

The management accounting system can create so-called "information traps," in other words, situations in which the choice that is best in the long-term perspective differs from the choice that is best in the short-term perspective.

Ключові слова: управлінський облік, інформація, стратегічне управління, підприємство, господарська діяльність, конкурентне середовище, стратегія.

Key words: management accounting, information, strategic management, enterprise, economic activity, competitive environment, strategy.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Головною метою діяльності будь якого суб'єкта господарювання є заняття частини сегменту на ринку та досягнення бажаного рівня прибутковості. В умовах військового стану, економічної та політичної нестабільності вітчизняним підприємствам дуже важко досягати прийнятої стратегії свого розвитку. Адже дуже багато чинників як внутрішніх, так і зовнішніх, можуть раптово змінити середовище в якому здійснює діяльність окремо взяте підприємство. Одним із можливих шляхів швидкого реагування на зміни є використання методологічного інструментарію управлінського обліку системою стратегічного управління. Управлінський облік сприяє здійсненню організаційної роботи шляхом створення і вдосконалення ефективної системи обміну інформацією та пов'язує обліковий процес із управлінням підприємством на його шляху до успішної реалізації стратегії [4].

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Теоретичними та практичними аспектами стратегічного управління та управлінського обліку займалися як вітчизняні, так і зарубіжні вчені, серед яких: С.Ф. Голов, Л.В. Нападовська, Є.І. Данільова, Ю.М. Мельник, Р. Мінцберг, Л.В. Пан, Г.Ю. Гедройц, М.С. Пушкар, Г.Г. Кірейцев та ін. Проте сучасні реалії вимагають проведення додаткових досліджень в частині удосконалення можливостей використання управлінського обліку для потреб стратегічного управління з метою забезпечення сталості розвитку суб'єктів господарювання та підвищення конкурентоспроможності їх діяльності.

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Метою дослідження є вивчення інформаційних потреб системи управління при розробці стратегії розвитку суб'єкта господарювання та можливостей використання методологічного інструментарію управлінського для зменшення ступеня стратегічної невизначеності при веденні господарської діяльності.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Постійні зміни споживчого попиту, серйозні диспропорції факторів виробництва, різкі зміни соціального, економічного, політичного середовища значним чином впливають на діяльність підприємств. У нещодавньому опитуванні 16 476 керівників підприємств зі 148 країн світу 84% респондентів стверджують, що конкуренція в їхній галузі зросла за останні 5 років, а 80% керівників очікують, що вона й надалі посилюватиметься [3]. Коливання цін, поява нових конкурентів, розвиток інноваційних технологій і швидка розробка нових продуктів є викладами поточного конкурентного тиску.

Стратегічне управління — це цілеспрямована діяльність окремих осіб в підприємстві, процес постійної адаптації до змін, що виникають у зовнішньому та внутрішньому середовищі суб'єкта господарювання в якому воно функціонує, з метою забезпечення його довгострокового виживання та економічного розвитку. Щоб краще зрозуміти зовнішнє середовище та визначити стратегічну значущість змін для свого підприємства, керівники середньої та вищої ланки повинні розуміти вузькі місця діяльності підприємства, яким вони керують. Вони повинні усвідомлювати, наскільки проблемні місця є значущими для їхнього підприємства, чи можуть вони стати "стратегічними питаннями" і, нарешті, відповідальні особи

повинні прийняти рішення щодо стратегії регування на них.

Вживання в конкурентному середовищі вимагає від менеджерів визначення та осмислення стратегічних питань, як передумови для стратегічних змін в діяльності підприємства. Стратегічні питання — це основні тенденції розвитку зовнішнього середовища та можливі події, які можуть мати значний і тривалий вплив на підприємство. Вони, як правило, погано структуровані, погано задокументовані і відкриті для різних інтерпретацій.

Підприємства здійснюють свою діяльність в умовах невизначеності в більшій чи меншій мірі. Невизначеність середовища — це різниця між кількістю інформації, необхідної для виконання завдання і кількістю інформації, якою вже володіє суб'єкт господарювання. Суб'єкти господарювання можуть зменшити невизначеність, отримуючи нові дані. Для цього потрібно акумулювати інформацію як із внутрішніх, так і з зовнішніх джерел.

В зв'язку з цим, підприємства акумулюють, інтерпретують і контролюють потоки інформації про зовнішнє середовище та внутрішню ситуацію, щоб запобігти виникненню та розвитку негативних подій або навпаки, бути підготовленими до можливостей покращення господарської діяльності. В ході розробки стратегії розвитку, менеджери співвідносять сильні і слабкі сторони підприємства з конкретними можливостями і загрозами, що виникають в ході здійснення господарської діяльності. Система управлінського обліку — це система, що надає необхідну інформацію менеджерам. Вона включає в себе процеси планування, бюджетування та прогнозування, що необхідні для підготовки та аналізу інформації управлінського обліку, управлінські звітні форми, системи вимірювання ефективності, комп'ютеризовані інформаційні системи, такі як виконавчі інформаційні системи або ж інформаційні системи управління. Система управлінського обліку формуючи інформаційну базу, що необхідна для прийняття стратегічних рішень, виступає формальним елементом контролю для оцінки ступеня досягнення окресленої мети і тому важливо розуміти порядок формування інформаційного масиву та можливостей використання її в ході прийняття управлінських рішень.

Управлінський облік є складовою системи управління підприємством, яка виходить за межі бухгалтерського обліку, і призначений для забезпечення персоналу інформацією для ефективного бізнес планування, обліку, оцінки, аналізу, контролю та, відповідно, прийнят-

тя управлінських рішень. Він посідає вагоме місце в системі управління підприємством, є засобом прямого і зворотного зв'язку між різними управлінськими рівнями господарюючого суб'єкта, а також внутрішнім і зовнішнім середовищем його існування, виступає свого роду інструментом реалізації функцій управління [2].

Інтерактивне використання системи управлінського обліку позитивно впливає на продуктивність під час стратегічних змін, що відбуваються із господарською діяльністю. Система управлінського обліку, яка використовується в інтерактивному режимі, може слугувати інтегративним засобом зв'язку. Інтерактивне використання системи управлінського обліку може впливати на процес стратегічного осмислення подальшого розвитку підприємства, тоді як діагностичне використання системи управлінського обліку допомагає реалізовувати минулі і теперішні стратегії. Це уможливорює обмін інформацією щодо стратегічних питань, руйнуючи функціональні та ієрархічні бар'єри, що гальмують процес формування інформаційних потоків. Крім того, інтерактивне використання систем управлінського обліку, пом'якшує вплив інновацій на результати діяльності. Інтерактивність системи управлінського обліку забезпечує керівництво необхідною інформацією, а також сприяє інтеграції та плавному перетворенню інновацій на результати діяльності. Суб'єкти управління сигналізують про переваги під час пошуку, що забезпечує основу для вибору ініціатив.

Системно-структурний погляд на обробку інформації зосереджується на отриманні та розподілі інформації. Система управлінського обліку сприймається як пасивний інструмент, що акумулює інформацію, яка в подальшому використовується для прийняття управлінських рішень адміністративним персоналом. Проте цього не є достатньо для пояснення ролі системи управлінського обліку у формуванні напрямку стратегічного розвитку суб'єкта господарювання.

Узагальнення інформації в системі управлінського обліку для потреб адміністративного персоналу може здійснюватися за напрямками (табл. 1).

Інформація управлінського обліку дає змогу визначити, які стратегічні невизначеності є критичними для обраної суб'єктом господарювання бізнес-стратегії. Також інформаційний масив може сигналізувати про необхідність адаптації господарської діяльності підприємства до нових умов, а також доцільність запро-

вадження інновацій з метою підтримки необхідного рівня ефективності діяльності суб'єкта господарювання. Такий інформаційний тиск спонукає менеджерів до пошуку нових резервів розвитку та корегування стратегії розвитку суб'єкта господарювання. Облікова інформація є критично важливим елементом вимірювання внутрішньої ефективності, що забезпечує основу для прийняття рішень щодо розподілу ресурсів. Під час вирішення проблем менеджери використовують інформацію для кількісної оцінки впливу альтернативних варіантів рішень, щоб розробити рекомендації щодо здійснення подальших дій.

Інформація управлінського обліку може бути використана для одержання відповідей про наслідки прийнятого стратегічного напрямку діяльності, сприяє вирішенню конфліктних ситуацій щодо об'єктів управління, а також для просування ідей, щодо розвитку господарської діяльності в умовах неоднозначного вибору. Доступність щоденної інформації в режимі реального часу в умовах мінливого конкурентного середовища є особливо корисною, адже в свою чергу пришвидшує процес прийняття стратегічних рішень. Це пов'язано з оперативністю ідентифікації проблем або з тим, що керівники, які використовують інформацію в режимі реального часу, розвивають свою інтуїцію. Це дозволяє їм швидше і точніше реагувати на зміни чинників у підприємстві або в зовнішньому середовищі. Отже, інформаційна система з високою доступністю інформації сприяє оперативному визначенню проблем. Своєчасна, точна і доступна інформація управлінського обліку може зробити позитивний внесок у виявлення стратегічних проблем шляхом цілеспрямованого пошуку.

Хоча доступність інформації акумульованої в системі управлінського обліку, сприяє швидшому виявленню проблем у сферах ним охоплених, однак існує також ризик того, що система управлінського обліку може не охоплювати всі об'єкти управління, що може призвести до виникнення проблемних ситуацій. Негнучка та формалізована система управлінського обліку може обмежувати менеджерів заздалегідь визначеними планами та цілями, може перешкоджати спостереженню за рівнем досягнення стратегічних цілей. Однак формалізація, що в певній мірі притаманна системі управлінського обліку, має не лише

Таблиця 1. Напрямки узагальнення інформаційного масиву для потреб управління в системі управлінського обліку

№	Напрямок оцінки	Характеристика
1	Оцінка середовища	Питання стратегічного спрямування, що виникають як у внутрішньому, так і зовнішньому середовищі суб'єкта господарювання мають певну силу впливу на діяльність останнього. Ці питання можна охарактеризувати через поняття невизначеності та рівнозначності. Невизначеність означає брак даних і може бути зменшена шляхом збору та використання додаткових даних. Рівнозначність означає, що суб'єкти управління повинні вміти інтерпретувати інформаційний масив і, за участі інших співробітників підприємства, досягати консенсусу, як основи подальшого прийняття управлінських рішень
2	Оцінка людського потенціалу	Як вже зазначалось, в зовнішньому середовищі, в якому функціонує підприємство та в середині нього, накопичується велика кількість інформації, що потрібно узагальнити та систематизувати. Люди мають обмежені можливості в обробці даних. Ментальні моделі допомагають накласти структуру на стимули навколишнього середовища і визначити, як вони будуть інтерпретовані і чи будуть враховані взагалі при прийнятті управлінських рішень. Відмінності в ментальних моделях і неоднозначні стимули призводять до невизначеності, яка характерна для стратегічних питань і яку можна зменшити шляхом обміну різними інтерпретаціями інформаційного масиву.
3	Оцінка ресурсів підприємства	Дані управлінського обліку щодо ресурсів, якими володіє підприємство, фокусують увагу індивідів на конкретних питаннях і відповідях, таким чином впливаючи на процес прийняття управлінських рішень. Канали комунікації з високим рівнем насиченості інформації допомагають зменшити двозначність, пов'язану зі стратегічними питаннями щодо ресурсів підприємства. Бухгалтерська інформація є критичним елементом у вимірюванні внутрішньої ефективності, яка забезпечує основу для рішень щодо розподілу ресурсів.

негативні наслідки. Формалізація є механізмом підвищення здатності організації обробляти інформацію. Формалізація робить передачу інформації більш ефективною і може допомогти уникнути інформаційного перевантаження осіб, які приймають рішення. Без таких формалізованих систем менеджери, які відчують інформаційне перевантаження, швидше за все, перейдуть в режим автоматичної обробки даних, в якому вони використовують старі процедури для того, щоб одночасно реагувати на численні стимули. Режим автоматичної обробки не дуже добре підходить для визначення нових стратегічних питань, оскільки їх неоднозначність не може бути легко вирішена за допомогою існуючих процедур. Негнучкі та високоформалізовані системи управлінського обліку можуть обмежувати увагу до сфер, які охоплює система, і тим самим перешкоджати спостереженню за стратегічними питаннями. Для того, щоб уникнути неправильного фокусу системи управлінського обліку, важливо регулярно переглядати і приводити її у відповідність до поточної стратегічної невизначеності.

Міллер Д. [4] зазначає, що регулярний перегляд фокусу системи управлінського обліку особливо необхідний в успішних організаціях, оскільки успіх може перешкоджати обробці інформації в підприємстві. У своєму лонгітудному дослідженні він пише, що після успішних періодів спостерігається більший спад спостережливості, ніж після періодів з посередніми показниками. На думку Міллера, система управлінського обліку фокусує увагу на тому що, як вважається, мало значення в минулому, і такі сфокусовані системи можуть закріплювати та рутинізувати прогалини в організаційному інтелекті. Успіх може породжувати надмірну самовпевненість, що змушує підприємства дозволяти обліково-аналітичній системі не зовсім добре виконувати свої функції.

Вплив системи управлінського обліку на стратегічні зміни значною мірою залежить від особливостей її організації та застосовуваного методологічного інструментарію. Система управлінського обліку може підвищити обізнаність під час інтерпретації даних щодо проблемних питань, коли увага суб'єктів управлінського обліку зосереджується на зовнішніх даних, адже беруться до уваги різні точки зору, вивчаються залежності та допускається використання не лише релевантних даних. Проте, система управлінського обліку може здійснювати і негативний вплив на інтерпретацію стратегічних питань через короткострокову орієнтацію інформаційного масиву і, як наслідок, відбувається маніпулювання стратегічною інформацією.

Час є одним з найбільш фундаментальних факторів у прийнятті управлінських рішень. Суб'єкти господарювання повинні збалансувати між можливістю досягнення бажаного результату в довгостроковій перспективі і підвищенням ефективності результатів діяльності або ж взагалі виживанням організаційної одиниці в короткостроковій перспективі. Надмірна короткострокова орієнтація прийняття управлінських рішень, може бути наслідком того, що менеджери недооцінюють довгострокову перспективу розвитку.

Системою управлінського обліку можуть створюватися так звані "інформаційні пастки", іншими словами можуть виникати ситуації в яких вибір, що є найкращим у довгостроковій перспективі, відрізняється від вибору, що є найкращим у короткостроковій перспективі. З нашої точки необхідно зменшити частоту подачі окремих форм управлінської звітності і використовувати короткострокові показники для розвитку, а не для оцінки. Це все одно за-

безпечить достатній зворотний зв'язок між системою управлінського обліку та системою управління, але зменшить короткострокову орієнтацію прийняття управлінських рішень. Для того, щоб зменшити дисфункціональність інформаційного масиву управлінського обліку, пов'язану з надмірною короткостроковою орієнтацією, необхідним є перехід до формування гнучких довгострокових цілей.

Інформація управлінського обліку допомагає зосередитися на джерелах невизначеності, а отже, підвищує ймовірність ідентифікації стратегічних питань. Дані управлінського обліку мають значний вплив на процес стратегічного управління (табл. 2).

Не завжди інформація, що акумулюється системою управлінського обліку для потреб управління є релевантною. Стратегічне маніпулювання інформацією відбувається, коли підлеглі трансформують інформаційний масив, тобто повідомляють лише ті дані, які відповідають їхнім інтересам або, в крайньому випадку, фальсифікують дані та записи підприємства.

Отже, стратегічне маніпулювання інформацією може відбуватися через згладжування, фільтрацію або фальсифікацію інформації:

1. згладжування — підлеглий використовує інформаційну систему на свою користь, змінюючи фактичні або планові показники, не змінюючи фактичної діяльності підприємства в цілому (наприклад, витрати або доходи звітного періоду відносить до майбутніх періодів або ж навпаки);

2. фільтрація інформації — підлеглі повідомляють лише ту інформацію, яка вигідно відображає їхню позицію і приховують потенційно загрозливу (приховування потенційних проблем);

3. фальсифікація — крайня форма стратегічного маніпулювання інформацією і передбачає зміну фактичних даних.

Підвищення ступеня взаємоузгодженості прийнятих цінностей, цілей і завдань підприємства із власними цілями працівників, зменшує дисфункціональну поведінку підлеглих через зменшення конфліктів і напруги, пов'язаної з роботою. Необхідним є використання збалансованої системи показників управлінського обліку за для забезпечення налагодження комунікаційних зв'язків та обміну баченням, щодо стратегії розвитку підприємства. Використання збалансованої системи показників для визначення цілей може допомогти підвищити рівень їх взаємоузгодженості. Негнучка система управлінського обліку, орієнтована на короткострокові показники ефективності, з більшою ймовірністю створює короткостроко-

вий фокус і призводить до маніпулювання стратегічною інформацією.

При формуванні інформаційного масиву, що використовується для потреб стратегічного управління, доцільним є використання інформаційних технологій системою управлінського обліку, адже:

1. інформаційні системи здатні трансформувати та візуально представляти складні дані, що полегшує їх сприйняття;

2. інформаційні технології дозволяють поширювати відповідну інформацію швидше, або навіть в режимі реального часу, що сприяє своєчасному обговоренню важливої інформації;

3. управління базами даних дозволяє управлінському персоналу проводити необхідні аналітичні дослідження і повторно використовувати інформацію для розробки прогнозних показників.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Використання можливостей управлінського обліку для потреб стратегічного управління є перспективним напрямом удосконалення процесу управління. Інформація управлінського обліку забезпечує встановлення взаємозв'язку між системами управлінського обліку та власне управлінням, взаємоузгоджує поточні та стратегічні цілі підприємства, зменшує ступінь невизначеності стратегічних питань, підвищує обізнаність адміністративного персоналу під час інтерпретації даних щодо проблемних питань.

Проведення подальших досліджень в частині використання інформаційного масиву управлінського обліку для потреб управління дасть змогу відфільтровувати неузгодженості, що можуть виникнути при формулюванні стратегії розвитку, досягненні стратегічної мети, а також дасть впевненість в можливості досягнення бажаних результатів діяльності суб'єкта господарювання. При цьому потрібно пам'ятати, що узгодженість джерел інформації може призвести до підвищення довіри до суджень, але не гарантує підвищення точності прогнозних показників.

Література:

1. Зогуляк М.М. Взаємозв'язок управлінського обліку та аналізу в контексті стратегічно-

Таблиця 2. Вплив управлінського обліку на процес стратегічного управління

Процес стратегічного осмислення інформації управлінського обліку		Позитивний вплив	Негативний вплив
Спостереження	цілеспрямований пошук	своєчасність, точність, доступність, регулярний перегляд спрямованості інформації	негнучкість, високий рівень формалізації
	сканування	гнучкість, інтегрованість даних, багаторазовість використання	відсутність суперечливої інформації, послідовність формування інформаційного масиву
Інтерпретація	категоризація	-	високий рівень формалізації
	обізнаність	орієнтація на зовнішні джерела інформації	орієнтація на внутрішні джерела інформації
	відсутність короткострокової орієнтації та маніпуляцій	зменшення частоти подачі звітних форм, регулярний перегляд спрямованості даних	негнучкість, висока частота подачі звітних форм
Комунікація		медіанасиченість, низький рівень формалізації даних, простота	високий рівень кодифікації та формалізації даних

го управління підприємством. Економічний аналіз. 2015 рік. № 2. С. 201—206.

2. Косташ Т.В., Смола М.Р. Роль управлінського обліку в прийнятті управлінських рішень. Ефективна економіка. № 10. 2021. Режим доступу: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/10_2021/96.pdf

3. MCKINSEY The McKinsey Global Survey of Business Executives, in: McKinsey Quarterly, 2005, pp. 58—65.

4. Miller D. (1994) What Happens after Success: The Perils of Excellence. Journal of Management Studies, vol. 31 (3). 1994. P. 325—358.

References:

1. Zozuliak, M.M. (2015), "The Interrelation of Management Accounting and Analysis in the Context of Strategic Enterprise Management", Ekonomichnyj analiz, vol. 2, pp. 201—206.

2. Kostash T.V., Smola M.R. (2021), "The Role of Management Accounting in Making Managerial Decisions", Efektyvna ekonomika, vol. 10, available at: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/10_2021/96.pdf (Accessed 05 Sept 2023).

3. MCKINSEY (2005), "The McKinsey Global Survey of Business Executives", McKinsey Quarterly, pp. 58—65.

4. Miller D. (1994), "What Happens after Success: The Perils of Excellence", Journal of Management Studies, vol.31 (3), pp. 325—358.

Стаття надійшла до редакції 13.09.2023 р.

УДК 332.142.4:338.43

Л. Л. Кольоса,

к. е. н., Національний університет біоресурсів та природокористування України, м. Київ

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2970-703X>

DOI: 10.32702/2306-6792.2023.19.45

ПРИРОДНІ РЕСУРСИ ЯК ФАКТОР ЗМІЦНЕННЯ ФІНАНСОВОЇ САМОДОСТАТНОСТІ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД

L. Kolosa,

PhD in Economics, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv

NATURAL RESOURCES AS A FACTOR IN STRENGTHENING THE FINANCIAL SELF-SUFFICIENCY OF RURAL COMMUNITIES

Обґрунтовано, що ключовим елементом ендогенного потенціалу соціально-економічного піднесення сільських територій виступають природні ресурси, котрі за умови диверсифікації інституціональних форм їх комерціалізації та удосконалення рентного регулювання їх господарського освоєння забезпечать зміцнення фінансової самодостатності сільських територіальних громад. Встановлено, що прискорений розвиток сільськогосподарського виробництва, яке базується на експлуатації місцевих природних ресурсів та ареалом концентрації котрого виступають сільські території, не супроводжується еквівалентним розподілом доданої вартості на користь бюджетів сільських територіальних громад. Обґрунтовано, що невисокий рівень концентрації об'єктів промислового виробництва на сільських територіях та стискання ділової активності на селі внаслідок руйнівного впливу війни вимагає більш еквівалентного вилучення та розподілу рентної плати та плати за використання інших природних ресурсів на користь бюджетів сільських територіальних громад. Дослідження показали, що у 1999—2021 роках у динаміці реальних надходжень природно-ресурсної ренти до сільських бюджетів висхідний тренд спостерігався у часові проміжки, коли складовою рентних платежів виступала плата за землю, а також у 2021 році порівняно з попередніми роками у зв'язку із завершенням формування мережі сільських територіальних громад та позитивними наслідками фіскально-бюджетної децентралізації. Встановлено, що значний потенціал нарощення надходжень рентної плати та плати за використання інших природних ресурсів до бюджетів сільських територіальних громад залежить від підвищення частки відрахувань до даної категорії бюджетів рентної плати за користування надрами. Обґрунтовано, що важливою складовою зміцнення фінансової самодостатності сільських територіальних громад виступає розширення переліку природно-ресурсних та природно-господарських активів щодо використання котрих можуть укладатися угоди публічно-приватного партнерства, що дасть можливість публічні кошти природоохоронного спрямування доповнити коштами суб'єктів підприємницького сектора, а це підвищить результативність продукування природними біогеоценозами екосистемних послуг і сприятиме структурній перебудові сільської економіки та соціально-економічному піднесенню села.

It is substantiated that natural resources are the key element of the endogenous potential of socio-economic upliftment of rural areas, which, under the condition of diversification of institutional forms of their commercialization and improvement of rent regulation of their economic development, will ensure the strengthening of the financial self-sufficiency of rural territorial communities. It was established that the accelerated development of agricultural production,

which is based on the exploitation of local natural resources and the area of concentration of which is rural areas, is not accompanied by an equivalent distribution of added value in favour of the budgets of rural territorial communities. It is substantiated that the low level of concentration of industrial production facilities in rural areas and the contraction of business activity in the countryside due to the destructive impact of the war requires a more equivalent withdrawal and distribution of rent and fees for the use of other natural resources for the benefit of the budgets of rural territorial communities. Studies have shown that in the years 1999—2021, in the dynamics of real incomes of natural resource rent to rural budgets, an upward trend was observed in time intervals when the component of rent payments was the payment for land, as well as in 2021 compared to previous years due to the completion of the formation of a network of rural territorial communities and the positive consequences of fiscal and budgetary decentralization. It has been established that the significant potential for increasing the income of rents and fees for the use of other natural resources to the budgets of rural territorial communities depends on increasing the share of deductions to this category of budgets of rents for the use of subsoil. It is substantiated that an important component of strengthening the financial self-sufficiency of rural territorial communities is the expansion of the list of natural-resource and natural-economic assets for the use of which public-private partnership agreements can be concluded, which will make it possible to supplement public funds for environmental protection with funds from entities of the business sector, and this will increase the effectiveness of the production of ecosystem services by natural biogeocenoses and contribute to the structural restructuring of the rural economy and the social and economic elevation of the village.

Ключові слова: природні ресурси, сільська територіальна громада, рентна плата, сільські території, публічно-приватне партнерство, екосистемні послуги.

Key words: natural resources, rural territorial community, rent, rural areas, public-private partnership, ecosystem services.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Сільські території є основним ареалом концентрації природно-ресурсних благ як вичерпних, так і невичерпних. Це дає підстави стверджувати про те, що потенційно природні ресурси виступають базовою детермінантою зміцнення як господарської, так і фінансової самодостатності сільських територіальних громад. Вагомість природних ресурсів у забезпеченні соціально-економічного піднесення сільських територій також зумовлена тим, що на таких територіях, як правило, відсутні потужні центри промислового виробництва, що негативним чином відображається на динаміці зайнятості місцевого населення. Природні ресурси можуть дієвіше впливати на розвиток сільських населених пунктів як через удосконалення системи фіскального регулювання спеціального природокористування та збільшення відсотку відрахувань у бюджети сіль-

ських територіальних громад акумульованої в процесі цього природно-ресурсної ренти, так і через запровадження певного набору стимулів щодо підвищення рівня комплексності залучення природної сировини та екосистемних послуг, продукуваних біогеоценозами, у відтворювальний процес. Доцільність підвищення дієвості впливу природних ресурсів на темпи соціально-економічного піднесення поселенської мережі сільських територій також актуалізується у зв'язку з необхідністю ефективнішого використання ендегенних чинників через руйнівний вплив воєнних дій на сільську інфраструктуру та необхідність зміцнення фінансової самодостатності територіальних громад базового рівня.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

В умовах поглиблення децентралізації влади та завершення процесу укрупнення територіальних громад базового рівня, зокрема створення мережі сільських територіальних громад,

актуалізувалися дослідження вітчизняних вчених-економістів, які стосуються зміцнення фінансової самодостатності сільських територіальних утворень, зокрема за рахунок удосконалення адміністрування та міжбюджетного розподілу рентної плати та інших платежів за господарське освоєння природно-ресурсного потенціалу. В умовах поглиблення децентралізації влади необхідно кардинально переглянути місце природної складової національного багатства у соціально-економічному піднесенні сільських територій, котрі виступають основним ареалом концентрації природної сировини. У працях В. Бойко, В. Борщевського, М. Вихор, В. Голяна, М. Ільїної, Н. Мединської, І. Термоси, О. Шемігон, Ю. Шпильової та інших [1—7] розглядаються окремі аспекти соціально-економічного піднесення села через призму впливу інституційних дисфункцій на масштаби та пропорції залучення у відтворювальний процес місцевої природної сировини, покращення бюджетно-фінансового забезпечення сільських населених пунктів шляхом удосконалення фінансового регулювання природокористування, удосконалення адміністрування рентної плати за спеціальне використання природних ресурсів з врахуванням викликів децентралізації влади та реформи місцевого самоврядування, запровадження різноманітних форм публічно-приватного партнерства стосовно користування природно-ресурсними та природно-господарськими активами.

В. Голян переконаний, що соціально-економічне піднесення сільських територій значною мірою пов'язане з ефективністю справедливого перерозподілу природно-ресурсної ренти, яка виникає у зв'язку з використанням природного багатства країни. Треба виходити з того, що основним активом, який забезпечує відтворення сільської економіки, є природні ресурси як в межах, так і поза межами населених пунктів. Вони також виступають одним з основних бюджетонаповнюючих чинників соціально-економічного розвитку села [3, с. 10]. Земельна дерегуляція дозволила у 2021 році ще більше розширити природно-ресурсний базис соціально-економічного піднесення сільських територіальних громад внаслідок передачі у комунальну власність сільськогосподарських земель державної власності поза межами населених пунктів, що вимагає перегляду ключових моментів адміністрування природно-ресурсних платежів, а також збільшення частки їх концентрації у бюджетах сільських територій.

На думку В. Бойка, сьогодні необхідно забезпечити диверсифікацію джерел фінансових

надходжень до бюджетів сільських і селищних рад і зменшення рівня їх фінансової залежності від зовнішніх трансфертів [1, с. 56]. В умовах воєнного часу та стискання ділової активності, зумовленого знову ж таки наслідками руйнівного впливу воєнних дій, вагомого значення набуває посилення місцевої спрямованості рентної плати за спеціальне використання природних ресурсів через збільшення частки її відрахувань до бюджетів сільських територіальних громад. Це пов'язано з тим, що природні ресурси відзначаються просторово-часовою континуальністю і фактично виступають стабільною базою стягнення різноманітних фіскальних платежів рентного спрямування.

В. Борщевський в спектрі наявності у сільській місцевості комплексу "інституційних пасток", "інституційних розривів" та "інституційного вакууму" розглядає як фактор фінансової самодостатності передачу сільським територіальним громадам права власності на частину земельних та інших природних ресурсів, яка не супроводжувалася формуванням відповідних механізмів контролю за діяльністю місцевих органів влади та орендарів [2, с. 154]. В даному контексті проявом інституційної неупорядкованості регуляторного впливу на використання природних ресурсів у сільській місцевості виступає нееквівалентний розподіл природно-ресурсної ренти між державним бюджетом та бюджетами сільських територіальних громад.

Тобто сільські території як основний ареал концентрації природно-ресурсних благ та територіальний базис господарського освоєння природно-ресурсного потенціалу не отримують навіть критично необхідної величини рентної плати за спеціальне використання природних ресурсів, що не дозволяє сільським територіальним громадам використати наявні ендегенні чинники соціально-економічного піднесення, які утворилися внаслідок поглиблення децентралізації влади та реформи місцевого самоврядування.

ЦІЛІ СТАТТІ

Метою статті є уточнення значення та ролі природних ресурсів у забезпеченні фінансової самодостатності сільських територіальних громад з врахуванням вимог воєнного часу та викликів поглиблення децентралізації влади і реформи місцевого самоврядування.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Природні ресурси виступають базовою просторово-територіальною та ресурсною детер-

мінантою розвитку сільських територій. У відтворювальних пропорціях сільських територіальних громад природні ресурси є не лише предметом праці чи засобом праці, але і складовою біогеоценозів, котрі продукують набір різноманітних екосистемних послуг (рекреаційної, водорегулюючої, ґрунтоохоронної, киснепродукуючої, вуглецеводепонуючої та інших). Роль засобів праці природні ресурси, в першу чергу, земля, відіграють у сільському та лісовому господарстві, тобто у галузях, котрі виступають базовими ланками сільської економіки. Такі галузі як сільський та зелений туризм базуються на освоєнні корисних властивостей природних біогеоценозів. Значний масштаб самозаліснення та заболочення в останні десятиліття створив додаткові умови для комерціалізації екосистемних послуг природних комплексів, що виступає потенційним чинником прискорення темпів соціально-економічного розвитку сільських територій.

Сільські територіальні громади можуть отримувати від використання природних ресурсів як прямий, так і непрямий економічний ефект. Прямий економічний ефект можна отримати через перерахування частини рентної плати за спеціальне використання природних ресурсів у місцевий бюджет. Непрямий економічний ефект утворюється внаслідок використання природної сировини та несиловинних корисностей природних комплексів у відтворювальному процесі місцевої економіки і проявляється у створенні додаткових робочих місць, зростанні самозайнятості та нарощенні обсягів доданої вартості. Досвід останніх десятиліть свідчить про те, що окремі галузі сільської економіки, в першу чергу сільськогосподарське виробництво, демонструють позитивну динаміку в частині нарощення обсягів виробництва. Водночас сільські території як основний ареал ведення сільськогосподарського виробництва не отримують належного економічного, зокрема фіскального ефекту внаслідок нееквівалентного розподілу природно-ресурсної ренти.

Також природні ресурси, котрі перебувають у комунальній власності, не дають належного фіскального ефекту для бюджетів сільських територіальних громад через надмірну уніфікацію форм передачі цих ресурсів у тимчасове користування, зокрема шляхом укладання угод публічно-приватного партнерства. Це пов'язано з тим, що існуюча редакція Закону України "Про державно-приватне партнерство" не охоплює навіть критично необхідного переліку природно-ресурсних та природно-господарських активів, котрі можуть переда-

ватися у довгострокове та короткострокове користування суб'єктам підприємницької діяльності. Також у латентному стані перебуває процес інституціоналізації форм публічно-приватного партнерства, котрі передбачають створення нестатутних об'єднань кластерного типу, учасниками якого виступають власники природних ресурсів (мова йде про природні ресурси державної та комунальної власності), суб'єкти підприємницької діяльності, консалтингові та інжинірингові агентства, а також фінансово-кредитні установи.

Недостатній фіскальний ефект сільські територіальні громади від використання природної сировини отримують внаслідок низького рівня комплексності використання природної складової національного багатства. Рівень комплексності використання природних ресурсів можна на порядок підвищити через розбудову інфраструктури утилізації вторинної природної сировини з метою нарощення обсягів виробництва продукції енергетичного та виробничого призначення. Зокрема, відходи сільськогосподарського та лісгосподарського виробництва можуть бути використані для виробництва різноманітних видів твердого біологічного палива, що дасть змогу сільським територіальним громадам зменшити потребу у викопних вуглеводнях та здешевити вартість енергоносіїв для суб'єктів комунальної та соціальної інфраструктури. Також лісосічні відходи можуть використовуватися для виробництва певних видів будівельних матеріалів, що також сприятиме збільшенню обсягів виробництва продукції з високою доданою вартістю та створенню додаткових робочих місць.

В умовах поглиблення децентралізації влади та реформи місцевого самоврядування в частині зростання дієвості впливу місцевого природно-ресурсного потенціалу на соціально-економічний розвиток сільських територіальних громад першочергового значення набуває підвищення рівня еквівалентності вилучення та результативності адміністрування рентної плати за спеціальне використання природних ресурсів і підвищення рівня її спрямування до бюджетів територій, котрі виступають основним ареалом концентрації природно-ресурсних благ. Тим більше, що в останні роки відбулися кардинальні зміни в частині акумуляції природно-ресурсної ренти, оскільки з 2015 року плата за землю виступає частиною податку на майно і не є складовою рентної плати за спеціальне використання природних ресурсів. Також критично низьким є відсоток надходжень у бюджети сільських територіальних громад рен-

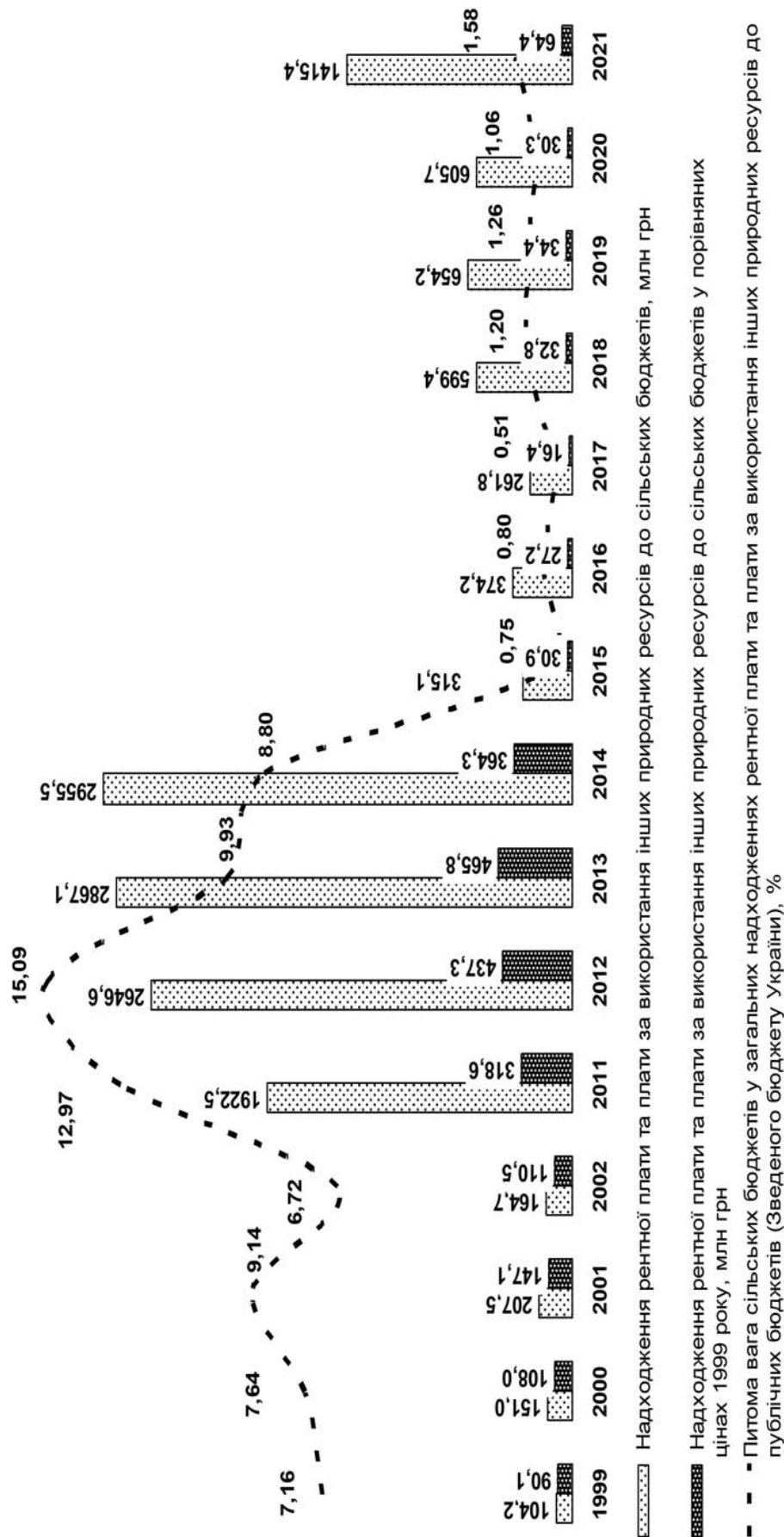


Рис. 1. Надходження рентної плати та плати за використання інших природних ресурсів до сільських бюджетів у 1999—2021 роках **, *

* розраховано за оперативними даними Міністерства фінансів України та даними Державної казначейської служби України.
 ** за 2021 рік приведено дані по надходженнях до бюджетів сільських територіальних громад.

тної плати за користування надрами. Не надходить у сільські бюджети і рентна плата за спеціальне використання води, оскільки вона рівномірно розподіляється між державним та обласним бюджетами. Певним рівнем еквівалентності розподілу між сільськими бюджетами та бюджетами вищого таксономічного рівня відзначається розподіл рентної плати за спеціальне використання лісових ресурсів.

У 1999 році до сільських бюджетів надійшло 104,2 млн грн рентної плати та плати за використання інших природних ресурсів (до 2015 року зборів за спеціальне використання природних ресурсів), у 2002 році — 164,7 млн грн. Тобто у 2002 році порівняно з 1999 роком сума надходжень природно-ресурсних платежів зросла на 60,5 млн грн (рис. 1). У 2011 році порівняно з періодом 1999—2002 років сума надходжень природно-ресурсної ренти до сільських бюджетів виросла на порядки, що пов'язано як з девальваційно-інфляційними процесами, котрі зумовили механічне зростання нормативів плати за спеціальне використання природних ресурсів, так і зі збільшенням частки відрахувань окремих видів природно-ресурсних платежів до бюджетів сіл.

Висхідний тренд у динаміці номінальної величини надходжень рентної плати та плати за використання інших природних ресурсів до сільських бюджетів спостерігався у 2011—2014 роках. У 2015 році порівняно з 2014 роком сума надходжень природно-ресурсної ренти до сільських бюджетів зменшилася у декілька разів, що відбулося внаслідок того, що плата за землю внаслідок горизонтального перерозподілу зі складу природно-ресурсної ренти була переведена у склад податку на майно. У 2015—2021 роках в цілому спостерігалася висхідна тенденція у динаміці номінальних надходжень рентної плати та плати за використання інших природних ресурсів до сільських бюджетів, що було зумовлено як інфляційно-девальваційними процесами, так і позитивним впливом фіскально-бюджетної децентралізації.

Позитивним моментом є те, що у 2021 році порівняно з 2020 роком надходження природно-ресурсної ренти до бюджетів сільських територіальних громад зросли більш як у 2 рази, що зумовлено завершенням процесу укрупнення територіальних громад і розширенням бази стягнення рентної плати та плати за використання інших природних ресурсів. Про наявність реального зростання величини надходжень природно-ресурсної ренти до бюджетів сільських територіальних громад також свід-

чить динаміка надходжень рентної плати та плати за використання інших природних ресурсів до даної категорії бюджетів у порівнянних цінах 1999 року. Так, у 2021 році порівняно з 2020 роком сума надходжень рентної плати та плати за використання інших природних ресурсів у порівнянних цінах 1999 року виросла більш як у 2 рази.

Водночас потенціал нарощення надходжень природно-ресурсної ренти до бюджетів сільських територіальних громад пов'язаний зі збільшенням частки відрахувань даного фіскального платежу до даної категорії бюджетів. Території, котрі виступають основним ареалом концентрації більшості видів природної сировини, мають отримувати більшу частку рентної плати та плати за спеціальне використання природних ресурсів. В першу чергу це стосується збільшення частки відрахувань у бюджети сільських територіальних громад рентної плати за користування надрами. Саме в царині справляння мінерально-сировинної ренти сьогодні спостерігається найвищий рівень централізації, що не закладає необхідного рівня мотивації для сільських територіальних громад примножувати та освоювати місцевий мінерально-сировинний потенціал.

Також укрупнення сільських територіальних громад створило умови для підвищення концентрації публічних коштів, акумульованих в результаті спеціального природокористування, що за умови внесення відповідних змін у бюджетне законодавство дасть змогу підвищити результативність фінансування реалізації природоохоронних проєктів у сільській місцевості. Розширення переліку видів природокористування щодо яких можуть укладатися угоди публічно-приватного партнерства дасть змогу кошти публічних бюджетів доповнити коштами суб'єктів підприємницької діяльності як резидентів, так і нерезидентів. Підвищення рівня концентрації коштів природоохоронного спрямування дасть змогу вчасно фінансувати проєкти збереження та примноження біорізноманіття, що забезпечить підвищення рівня результативності продукування біогеоценозами екосистемних послуг, а це розширить територіальний та просторовий базис розвитку сільського та зеленого туризму і тим самим сприятиме структурній перебудові сільської економіки та соціально-економічному піднесенню сільських територій.

ВИСНОВКИ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК

Завершення процесу укрупнення територіальних громад, зокрема формування мережі

сільських територіальних громад, вимагає підвищення результативності використання ендегенного потенціалу сільських поселень. Для сільських територій, де відсутні, як правило, потужні центри промислового виробництва, ключовим елементом ендегенного потенціалу виступають природні ресурси. З огляду на це у короткостроковій перспективі необхідно забезпечити максимізацію прямого та непрямого економічного ефекту господарського освоєння природно-ресурсного потенціалу для сільських територіальних громад.

Підвищення прямого економічного ефекту для сільських територій пов'язується зі зростанням еквівалентності вилучення та удосконаленням адміністрування рентної плати та плати за використання інших природних ресурсів, котрі концентруються на таких територіях, а також із підвищенням частки відрахувань природно-ресурсної ренти до бюджетів сільських територіальних громад. Це дасть можливість підвищити концентрацію природно-ресурсної ренти у бюджетах сільських територіальних громад, що розширить можливості місцевого самоврядування сільських територій прискорювати темпи соціально-економічного піднесення та результативніше фінансувати природоохоронні проєкти.

Зростання непрямого економічного ефекту для сільських територіальних громад у результаті господарського освоєння природно-ресурсного потенціалу залежить від диверсифікації форм публічно-приватного партнерства стосовно користування природно-ресурсними та природно-господарськими активами. Укладання угод публічно-приватного партнерства також дасть можливість публічні кошти природоохоронного та природно-ресурсного спрямування поєднувати з коштами суб'єктів підприємницької діяльності, що у підсумку створить умови для збереження та примноження біорізноманіття і забезпечить тим самим вищий рівень продукування біогеоценозами екосистемних послуг, що розширить територіальний та ресурсний базис соціально-економічного піднесення сільських територій.

Література.

1. Бойко В.В. Вдосконалення бюджетно-фінансового забезпечення розвитку сільських територій як інструмент зміцнення економічної безпеки. Інтелект XXI. 2017. № 4. С. 53—57.
2. Борщевський В.В. Вплив інституційних дисфункцій на ефективність використання соціально-економічного потенціалу розвитку

сільських територій. Регіональна економіка. 2014. № 3. С. 149—161.

3. Голян В.А. Плата за природні ресурси в умовах децентралізації: інвестиційний аспект. Інвестиції: практика та досвід. 2016. № 7. С. 7—16.

4. Ільїна М., Шпильова Ю. Публічно-приватне партнерство як механізм розвитку сільських територій. Економіка природокористування і сталий розвиток. 2019. С. 20—26.

5. Мединська Н.В. Економічний механізм природокористування в умовах децентралізації: сутнісна характеристика, типи, ієрархія. Економіка та держава. 2022. № 2. С. 97—102.

6. Термоса І.О. Аспекти сучасного розвитку сільських територій. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія "Економічні науки". 2017. Випуск 25. Частина 1. С. 102—105.

7. Шемігон О.І., Вихор М.В., Руденко М.В. Публічно-приватне партнерство як інструмент соціально-економічного розвитку села. Інвестиції: практика та досвід. 2019. № 12. С. 31—36.

References:

1. Bojko, V.V. (2017), "Improvement of budgetary and financial support for the development of rural areas as a tool for strengthening economic security", *Intelekt XXI*, vol. 4, pp. 53—57.

2. Borschevs'kyj, V.V. (2014), "Influence of institutional dysfunctions on the efficiency of use of socio-economic potential of the rural areas development", *Rehional'na ekonomika*, vol. 3, pp. 149—161.

3. Golyan, V. (2016), "Charge for natural resources in the face of decentralization: investment aspect", *Investytsiyi: praktyka ta dosvid*, vol. 7, pp. 7—16.

4. Il'ina, M. and Shpyl'ova, Yu. (2019), "Public-private partnership as the mechanism of the rural territories' development", *Ekonomika pryrodokorystuvannia i stalyj rozvytok*, pp. 20—26.

5. Medynska, N. (2022), "Economic mechanism of nature management in the context of decentralization: essential characteristics, types, hierarchy", *Ekonomika ta derzhava*, vol. 2, pp. 97—102.

6. Termosa, I.O. (2017), "Aspects of modern development of rural territories", *Naukovyj visnyk Kherson's'koho derzhavnoho universytetu. Seriya "Ekonomichni nauky"*, vol. 25, no. 1, pp. 102—105.

7. Shemigon, O., Vykhov, M. and Rudenko, M. (2019), "Public-private partnership as an instrument of socio-economic development of the village", *Investytsiyi: praktyka ta dosvid*, vol. 12, pp. 31—36.

Стаття надійшла до редакції 16.09.2023 р.

УДК 640.4(477)

N. Goblyk-Markovych,

PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Management, Management of Economic Processes and Tourism, Mukachevo State University

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5738-1842>

V. Yurovchik,

PhD in Geographic Sciences, Lecturer of the Departmental Committee for Basic and Fundamental Education, Lutsk Applied College of Recreation Technology and Law

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1947-4807>

L. Udvorheli,

PhD in Engineering, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Hotel, Restaurant and Museum Affairs, Mukachevo State University

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6596-8272>

DOI: 10.32702/2306-6792.2023.19.52

THE VIRTUAL REALITY AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE USE IN RESTAURANT AND TOURISM SERVICE

Н. М. Гоблик-Маркович,

к. е. н., доцент, доцент кафедри менеджменту, управління економічними процесами та туризму, Мукачівський державний університет

В. Г. Юровчик,

к. геогр. н., викладач циклової комісії з базової та фундаментальної підготовки, Луцький фаховий коледж рекреаційних технологій і права

Л. І. Удворгелі,

к. т. н., доцент, доцент кафедри готельно-ресторанної та музейної справи, Мукачівський державний університет

ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ТА ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У РЕСТОРАННОМУ ТА ТУРИСТИЧНОМУ ОБСЛУГОВУВАННІ

Використання віртуальної реальності та штучного інтелекту в ресторанному та туристичному обслуговуванні може докорінно змінити спосіб, яким бізнес взаємодіє із клієнтами та яким створюються різні послуги. Зокрема, в туристичному обслуговуванні ці технології трансформують зміст подорожі, її інформаційне забезпечення, ефективність та цікавість для подорожніх. В ресторанному обслуговуванні ці технології змінюють спосіб, яким ресторани взаємодіють із клієнтами та надають послуги, що робить споживання та сервіс більш привабливими й конкурентоспроможними. Відтак, стаття спрямована на дослідження особливостей використання віртуальної реальності та штучного інтелекту у ресторанному та туристичному обслуговуванні. У межах дослідження автори наголошують на тому, що ресторанне та туристичне обслуговування, хоча і є різними сферами господарювання, але узагальнено вони спеціалізуються на наданні послуг гостинності та задоволенні потреб клієнтів у харчуванні та подорожах. За результатами дослідження доведено, що у ресторанному обслуговуванні технології віртуальної реальності та штучного інтелекту відкривають можливості до створення віртуальних меню та інтерактивних замовлень; створення особливої, унікальної атмосфери закладу; доповнення ресторанного досвіду елементами навчання; створення персоналізованих рекомендацій на основі даних; автоматизації процесів внутрішнього управління закладами. Синтез окреслених результатів дозволяє підвищити якість обслуговування, забезпечити цікавий клієнтський досвід і докорінно змінити специфіку візитів до ресторанів. За результатами дослідження доведено, що у туристичному обслуговуванні технології віртуальної реальності та штучного інтелекту продукують процеси віртуалізації турів та подорожей; покращення приймання замовлень та бронювань; виділення інтерактивної компоненти екскурсії, а також компоненти освіти та навчання; підвищення безпеки й зручності; оптимізації маршрутів; збільшення доступності інформації. Синтез окреслених результатів змінює загальний формат обслуговування клієнтів, розширює формат подорожі, а також розширює погляд на безпеку та зручність послуг для туристів.

Using virtual reality and artificial intelligence in restaurant and tourism services has the potential to fundamentally change the way businesses interact with customers and create various offerings. In the field of tourism services, these technologies are transforming the tourism industry by altering the content of travel, its informational support, efficiency, and appeal to travelers. In restaurant services, these technologies are changing the way restaurants interact with customers and deliver services, making the restaurant product more attractive and competitive. Therefore, the article is aimed at exploring the features of using virtual reality and artificial intelligence in restaurant and tourism services. Within the scope of the research, the authors emphasize that while restaurant and tourism services are two distinct sectors of the economy, they are fundamentally specialized in providing hospitality services and satisfying the needs of tourists and customers in the realms of dining and travel. According to the research findings, it has been demonstrated that in restaurant services, virtual reality and artificial intelligence technologies open opportunities for creating virtual menus and interactive orders; establishing a unique and special ambiance in the establishment; enhancing the dining experience with elements of education; generating personalized recommendations based on data; and automating internal management processes within the establishments. The synthesis of the outlined results enables an improvement in service quality, ensures an engaging customer experience, and fundamentally alters the nature of visits to restaurants. The research results demonstrate that in tourism services, virtual reality and artificial intelligence technologies contribute to processes of tour and travel virtualization; enhancement of order and reservation management; the incorporation of an interactive component into tours, as well as elements of education and learning; improved safety and convenience; route optimization; and increased accessibility of information. The synthesis of the outlined results transforms the overall customer service format, broadens the scope of travel experiences, and expands the perspective on safety and convenience for tourists.

Ключові слова: персоналізовані рекомендації; атракції; туризм; інтер'єр; віртуалізація; віртуальне меню.

Key words: personalized recommendations; attractions; tourism; interior; virtualization; virtual menu.

TARGET SETTING

The use of virtual reality and artificial intelligence in restaurant and tourism services can fundamentally transform the way businesses interact with customers and create various offerings. Specifically, in the field of tourism services, these technologies are transforming the tourism industry by altering the content of travel (enabling travelers to virtually explore different corners of the world, and visit attractions, landmarks, and natural wonders), enhancing its informational support (expanding the possibilities for selecting travel routes and finding the best options for journeys), and increasing efficiency and interest for travelers. In restaurant services, these technologies are changing the way restaurants interact with customers and provide services (including the active use of virtual versions of restaurant menus, virtual tours of restaurant kitchens, and so on), making the restaurant product more attractive and competitive.

ANALYSIS OF RESEARCH AND PUBLICATIONS

Currently, the characteristics and modern concepts in restaurant and tourism services are being researched by domestic scholars such as

V. Tserklevych, A. Dil, A. Blauta, M. Dil, O. Maslyhan, E. Todierishko, S. Zhukov, and M. Kashka. Domestic scholars make a significant contribution to the development of travel organization theory, customer service concepts, and order processing, among other areas. However, the existing sources often lack sufficient attention to the changes in hospitality services and meeting customer needs in the realms of dining and travel that are occurring in the context of using virtual reality and artificial intelligence. Currently, the field of VR and AI in restaurant and tourism services is relatively new, and research in this area will help uncover their potential and identify key directions for their utilization.

THE WORDING OF THE PURPOSES OF ARTICLE (PROBLEM)

The purpose of the article is to investigate the features of using virtual reality and artificial intelligence in restaurant and tourism services.

THE PAPER MAIN BODY WITH FULL REASONING OF ACADEMIC RESULTS

Within the scope of the research, the authors emphasize that while restaurant and tourism services are two distinct sectors of the economy,

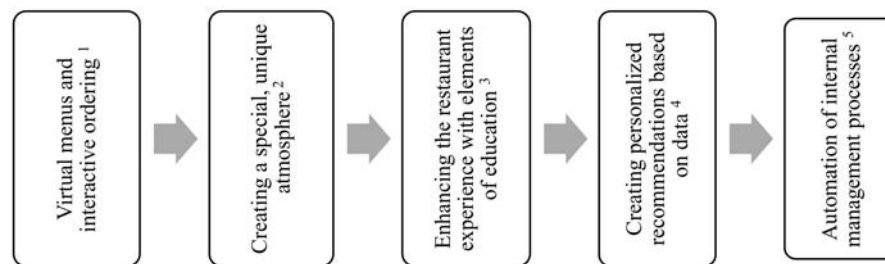


Figure 1. Directions for the use of virtual reality and artificial intelligence in restaurant services

Note:

1. Innovative approaches to restaurant service that utilize technology, including smartphones, and tablets, as well as virtual reality (VR) and augmented reality (AR), to facilitate food and beverage ordering.
2. The creation and selection of a range of elements contribute to defining the style and character of the establishment, making it attractive to customers, and shaping the overall restaurant visit experience.
3. Incorporating educational components into the customer's gastronomic visit to the restaurant. It may include educating customers about dishes, ingredients, and cultural aspects of gastronomy, as well as the history of food preparation and wine.
4. The practice of using customer information to provide individualized recommendations and offers that align with their preferences and needs.
5. Utilizing various information technologies, automation, and optimization systems for internal operational processes and restaurant business management.

Source: formed based on [1; 4—5].

they share a common specialization in providing hospitality services (related to serving tourists during their stays away from their permanent residences) and satisfying the needs of tourists and customers in the realms of dining and travel [1; 3—4]. According to the above, the outlined categories can be identified based on their common specificity.

Restaurant services encompass the operations of establishments that offer diverse food options to customers. This sector includes food and beverage preparation and serving, interior design and ambiance management of the establishment, customer service and order taking, inventory management, and product quality assurance [4].

Tourism services encompass activities related to hospitality and travel. This sector includes services provision such as temporary accommodation for tourists, organizing travel itineraries, booking tickets, hotels, and tours, offering guided tours and entertainment events, transportation services, and more [2-3].

Indeed, it is evident that both sectors work together to ensure the comfort and satisfaction of customers who are traveling or dining in gastronomic establishments. Therefore, the use of virtual reality and artificial intelligence in restaurant and tourism services leads to these sectors becoming more innovative and convenient for customers, ultimately improving the quality of service, and making travel and restaurant visits more interesting and efficient.

Indeed, the use of virtual reality and artificial intelligence in restaurant services opens numerous

opportunities for improving the quality of service and shaping a customer experience that is more interesting and engaging. Certainly, several ways in which these technologies can be utilized in restaurant services can be highlighted (Figure 1):

1. Virtualizing menus and promoting interactive ordering.
2. Creating a unique and special atmosphere (manifested through changes in style, interior and exterior design, concept, music, lighting, the temperature inside the establishment, and service professionalism [1]).
3. Enhancing the restaurant experience with elements of education.
4. Generating personalized recommendations based on data.
5. Automating internal management processes (using various information technologies and automation and optimization systems).

Considering the multifaceted nature, we have highlighted, let's examine the directions for using virtual reality and artificial intelligence in restaurant services in more detail.

Regarding virtual menus and interactive ordering, note that restaurant establishments can utilize formats that allow customers to view available order items on tablets or smartphones and make real-time adjustments to their orders. Among the advantages of such menus are their visually appealing appearance (achieved by adding 3D images of dishes and beverages to the virtual menu), optimization of waiter functions (as customers can place orders through a smartphone app without having to wait for a waiter),

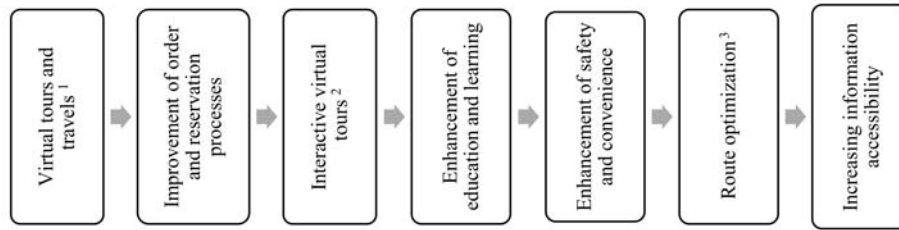


Figure 2. Directions for using virtual reality and artificial intelligence in tourism services

Note:

1. Form of travel that takes place in a virtual environment using virtual reality (VR) or augmented reality (AR) technologies.
2. An innovative way for tourists to explore and study various places and attractions virtually using virtual reality (VR) and interactive technology.
3. The process of selecting the most efficient and convenient routes to reach specific destinations or accomplish tasks with minimal resource expenditures, such as time, fuel, and finances.
4. Providing travelers with the maximum amount of information about destinations and enhancing the convenience and educational options of the journey.

Source: formed based on [2—3].

interactivity and informativeness (by including additional information about dishes in the menu, such as ingredients and calorie counts, as well as options for filtering dishes by diet or allergens), and environmental friendliness (by replacing paper menus with their interactive counterparts). This allows for the addition of 3D images of dishes to the menu and presenting them as virtual previews at the tables. Customers can also place orders through a smartphone app, streamlining the ordering process and reducing wait times.

Regarding creating a special, unique atmosphere, VR and artificial intelligence use can help generate elements of style, interior design, exterior, and other components within the restaurant establishment (through virtual restaurant models and virtual displays, virtual entertainment during waiting times, etc.).

Customers can even be immersed in virtual worlds while dining, where they can enjoy delicious dishes and virtual reality experiences. For example, an Italian cuisine restaurant could offer customers the sensation of being in a picturesque Italian village. A specialized seafood restaurant can offer customers the opportunity to dive into the underwater world while dining. For example, upon entering the restaurant, customers can receive virtual glasses that transform their surroundings. During the meal, customers can be transported into the ocean depths (seeing marine corals and observing fish swimming alongside them).

Regarding expanding the restaurant experience with elements of education, AR and artificial intelligence can add educational elements to the dining experience. For example, smartphones or AR glasses can recognize dishes and wines, providing customers with information about their origins, preparation methods, and available wine

collections. It makes the selection and enjoyment of food more informative and educational.

Regarding creating personalized recommendations based on data, noted that artificial intelligence can analyze customer data, such as their preferences, allergies, and order history, and provide personalized recommendations for dishes and beverages.

Regarding the automation of internal management processes, noted that artificial intelligence can facilitate the automation of restaurant management processes such as:

1. Inventory management (specifically, artificial intelligence can analyze data on the demand for dishes and beverages ordered in the restaurant and use this information for automatic inventory planning).

2. Staff allocation (in particular, artificial intelligence can analyze data on the number of customers, schedules, and other parameters and provide recommendations).

3. Forecasting demand for dishes (specifically, artificial intelligence can analyze historical order data and consider factors such as weather, holidays, and events to forecast demand for specific dishes. This helps restaurants plan menus and inventory more effectively) and so on.

The synthesis of the outlined results allows for improving the quality of service, providing an engaging customer experience, and fundamentally changing the nature of restaurant visits (making them more interactive, interesting, and personalized for guests). Additionally, such technologies can help restaurants manage their operations more effectively and attract new customers through innovative approaches to gastronomic service.

The use of virtual reality and artificial intelligence in tourism services transforms the tourism

industry by altering the content of travel, enhancing information provision, improving efficiency, and increasing the appeal for travelers.

Several ways in which these technologies can be used in tourism services can be highlighted (see Figure 2):

1. Virtualization of tours and travels by creating immersive interactive experiences.
2. Enhancement of order and reservation processes.
3. Introduction of an interactive component into guided tours and virtualization of excursions.
4. Strengthening the educational component of tourism services.
5. Increasing safety and convenience.
6. Improving the optimality of routes.
7. Enhancing information accessibility.

Considering the existing diversity, let's explore the directions for using virtual reality and artificial intelligence in tourism services in more detail.

Regarding tours and travels, note that VR allows tourists to virtually visit different places, even if they cannot be there physically, thanks to the following advantages: access to remote locations (including distant exotic countries, deep underwater reefs, or even outer space), the opportunity to familiarize themselves with the culture and history in advance. Such virtual journeys can be created for well-known tourist attractions, cultural sites, and natural reserves. For example, thanks to VR, tourists can already visit the most remote and incredible natural reserves in the world, such as the Amazon Rainforest, the African savanna, or the Antarctic glaciers. Tourists can explore the jungles firsthand, observe wild animals, and experience the unique fauna and flora of these places.

Regarding improving order placement and reservations, note that artificial intelligence can analyze customer data and preferences, recommending ideal hotels, restaurants, and travel routes to them. It can also automate the booking and ticketing processes.

Regarding touristic activities, note that the use of VR allows for the creation of interactive virtual tours, during which tourists can interact with the surrounding environment and obtain more information about the visited places. This becomes possible through:

1. Immersive experience (allowing tourists to immerse themselves in the atmosphere of the visited place, feeling its reality and beauty).
2. Virtual guides (providing information and narrating the history of the visited place).
3. Interaction possibilities (through which tourists can interact with objects in the virtual

environment, such as exploring museum exhibits in 3D format or even conducting virtual experiments).

4. Educational aspects and the flexibility of individual experience (tourists can choose paths and objects for exploration, creating an individualized experience).

Regarding enhancing education and learning, it's evident that VR can be used to impart knowledge about the history, culture, and nature of the place's tourists visit. This makes travel more educational and informative.

Regarding improving safety and convenience, virtual reality can be used to train tourists on safety procedures, such as emergency training. This technology can also provide safety information and aid in navigating unfamiliar places more conveniently.

Regarding tourist routes, artificial intelligence can analyze data on traffic flows and provide recommendations for optimal travel routes, saving tourists time and money.

Regarding increasing information accessibility, the use of VR and artificial intelligence provides tourists with access to additional information about destinations, local traditions, restaurant recommendations, and shops, helping them better plan their trips and feel more confident.

The synthesis of the outlined results changes the overall format of customer service, expands the format of travel, and broadens the perspective on safety and convenience for tourists.

CONCLUSIONS FROM THIS STUDY AND PROSPECTS FOR FURTHER EXPLORATION IN THIS AREA

In accordance with the above-mentioned provisions, it can be concluded that the results of using virtual reality (VR) and artificial intelligence (AI) in restaurant and tourism services can be diverse. In particular:

1. In restaurant services, these technologies open opportunities for creating virtual menus and interactive ordering systems; establishing a unique and special ambiance within the establishment; enhancing the restaurant experience with elements of education; providing personalized recommendations based on customer data; and automating internal management processes. The synthesis of these outlined results allows for improved service quality, an engaging customer experience, and a fundamental transformation of the restaurant visitation experience.

2. In tourist services, these technologies produced by the processes of virtualizing tours and journeys; improving the ordering and booking

processes; adding an interactive component to tours, as well as elements of education and learning; enhancing safety and convenience; optimizing routes; and increasing the accessibility of information. The synthesis of these outlined results transforms the overall customer service format, expands the travel format, and broadens the perspective on safety and convenience for tourists.

Overall, the use of virtual reality (VR) and artificial intelligence (AI) is transforming the processes of restaurant and tourism services, making them more innovative and appealing to customers. Accordingly, the prospects for further research in this field involve a deeper exploration of how the use of these technologies affects customer satisfaction and the level of accessibility and inclusivity of services. Understanding these aspects will help improve the use of technology in restaurant and tourism services and ensure maximum benefit for customers and businesses.

Література:

1. Красовська О.Ю. Маркетингові дослідження як інструмент розробки концепції нового підприємства ресторанного бізнесу. Ефективна економіка. 2014. № 5. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3085/>

2. Maslyhan O., Todierishko E., Zhukov S., Kashka M. Routing for tourist and excursion bureaus based at parametric network models, Economic Annals-XXI, 2021, Vol. 191 (7—8 (1)), pp. 100—113.

3. Services sphere cluster management: virtualization and methodological aspects: монографія / [Authors team: Mashika Hanna, Zelic Victoria, Kiziun Alla, Maslyhan Roman et al.]. Odesa: KUPRIENKO SV, 2023 — 131 с.

4. Церклевич В., Діль А., Блаута А., Діль М. (2023). Інноваційні компоненти стратегії просування ресторану регіональної кухні Поділля: кейс "Ресторації Шпігеля". Трансформаційна економіка, (3 (03), 61—69.

5. Церклевич, В., Онищук, М., Шпаковський, С. Культурні детермінанти еволюції гастрономічних спеціальностей: до питання формування гастрономічного бренду Поділля. Трансформаційна економіка, 2023, Вип. 1 (01), с. 67—75.

References:

1. Krasov's'ka, O.Yu. (2014), "Marketing research as a tool for developing the concept of a new enterprise in the restaurant business", Efficient economy, Vol. 5, Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3085/> (Accessed 10 Sept 2023).

2. Maslyhan, O., Todierishko, E., Zhukov, S. and Kashka, M. (2021), "Routing for tourist and excursion bureaus based at parametric network models", Economic Annals-XXI, Vol. 191 (7—8 (1)), pp. 100—113.

3. Mashika, H. Zelic, V. Kiziun, A. and Maslyhan, R. (2023), Services sphere cluster management: virtualization and methodological aspects, KUPRIENKO SV, Odesa, Ukraine.

4. Tserklevych, V., Diehl, A., Blauta, A. and Diehl, M. (2023), "Innovative components of the strategy of promoting a restaurant of Podillia regional cuisine: the case of Spiegel's Restaurants", Transformatsiyna ekonomika, Vol. 3 (03), pp. 61—69.

5. Tserklevych, V., Onyshchuk, M. and Shpakovsky, S. (2023), "Cultural determinants of the evolution of gastronomic specialties: to the question of the formation of the gastronomic brand of Podillia", Transformatsiyna ekonomika, Vol. 1 (01), pp. 67—75.

Стаття надійшла до редакції 20.09.2023 р.

<https://nayka.com.ua>

Електронне фахове видання

ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ
удосконалення та розвиток

Виходить 12 разів на рік

включено до переліку наукових фахових видань України
з питань **ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ**
(Категорія «Б»)

Наказ Міністерства освіти і науки України
від 28.12.2019 №1643

Спеціальність 281

e-mail: economy_2008@ukr.net

 viber: +38 050 3820663

УДК 338.3

Ю. І. Сеник,

к. б. н., старший викладач кафедри екології та охорони здоров'я, старший викладач кафедри підприємництва і торгівлі, Західноукраїнський національний університету

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8164-7783>

DOI: 10.32702/2306-6792.2023.19.58

СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ОРГАНОЛЕПТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ПРОДУКЦІЇ, ЯК МЕТОД ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОЗДАТНОСТІ МОЛОКОПЕРЕРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Yu. Senyk,

PhD in Biological Sciences, Senior Lecturer of the Department of Ecology and Health Care, Senior Lecturer of the Department of Entrepreneurship and Trade, West Ukrainian National University, Ternopil

STATISTICAL ANALYSIS OF THE RESULTS OF ORGANOLEPTIC INDICATORS OF PRODUCTS AS A METHOD OF INCREASING THE COMPETITIVENESS OF MILK PROCESSING ENTERPRISES

У статті розглянуто два основних типи органолептичного дослідження продукції – порівняльні тести та методи сортування. При аналізі порівняльних тестів виділено декілька типів: спрямоване парне порівняння ("примусовий вибір з двома альтернативами" "two-alternative forced choice"); тест парного порівняння ("проста різниця" або "те саме/різне" "the simple difference" or "the same/different"); тест "трикутник"; тест дует-тріо. Математично розділено кількість "правильних відповідей", отриманих на основі свідомого вибору при відчутті різниці у смаку та "випадковим" вибором правильної відповіді. Також розглянуто метод перевірки подібності продукції, який ґрунтується на порівнянні максимально допустимої частки членів комісії, які здатні надати свідомо правильну відповідь. Для цього проаналізовано підхід, запропонований Meilgaard M. та співавторами: встановлення верхньої межі кількості членів комісії; розрахунок очікуваного значення достовірно правильних відповідей; введення у довірчий інтервал поправки на умову свідомого прийняття правильного рішення членами експертної комісії. Статистичний аналіз різних методів оцінки органолептики продукції не характеризує кожного члена дегустаційної комісії індивідуально, а описує загальну концепцію формування результатів досліджень такого типу. При цьому розраховується найбільш імовірна частка людей, які здатні встановити різницю в смакових властивостях зрізів продукції, таким чином, відповідають правильно, а не тих, хто випадково відповідає правильно. Статистична оцінка органолептичних досліджень з врахуванням вказаних вище припущень дозволяє прийняти на їх основі виважене бізнес-рішення, яке матиме значний економічний ефект для підприємства.

The article discusses two main types of organoleptic research of products, comparative tests and sorting methods. In the analysis of comparative tests, several types are distinguished: directed pairwise comparison ("two-alternative forced choice"); pairwise comparison test ("the simple difference" or "the same/different"); "triangle" test; duet-trio test. Mathematically, the number of "correct answers" obtained on the basis of conscious choice when feeling the difference in taste and "random" selection of the correct answer is divided. Also considered is the method of checking the similarity of products, which is based on a comparison of the maximum permissible share of commission members who are able to give a consciously correct answer. For this, the approach proposed by Meilgaard M. and co-authors was analyzed: establishing the upper limit of the number of commission members; calculation of the expected value of reliably correct answers; introduction of an amendment to the confidence interval on the condition that members of the expert commission consciously make the right decision. The principle of statistical hypothesis testing was used to assess the efficiency of the technique or the "power" of the method. Thus, the performance of a test can be defined as the probability of establishing

a conscious difference between the product samples presented, or, from a statistical point of view, it is the probability of making the correct decision that two samples are reliably different. The statistical analysis of various methods of evaluating the organoleptic properties of products does not characterize each member of the tasting commission individually, but describes the general concept of the formation of research results of this type. At the same time, the most likely proportion of people who are able to establish the difference in the taste properties of product samples is calculated, thus answering correctly, and not those who accidentally answer correctly. Statistical evaluation of organoleptic studies, taking into account the above assumptions, makes it possible to make a balanced business decision based on them, which will have a significant economic effect for the enterprise.

Ключові слова: органолептична оцінка, статистичний аналіз, молочна продукція, конкурентоздатність, формула Аббота.

Keywords: organoleptic assessment, statistical analysis, dairy products, competitiveness, Abbott's formula.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Щодня у виробничих лабораторіях молокопереробних підприємств по всьому світу проводяться мільйони аналітичних визначень. Ці вимірювання необхідні для оцінки якості та безпеки як вхідної молочної сировини, так і готової продукції заводу. Всі ці аналізи та отримані результати так чи інакше підтримуються в аналітичній площині вимірювання. Вартість цих вимірювань висока, але ціна рішень, прийнятих на основі неправильних результатів, набагато більша [1]. Наприклад, тест, який помилково показує наявність заборонених згідно ДСТУ 3662:2018 [2] речовин в молочній сировині, може зумовити матеріальні втрати молокопереробного підприємства або розривання контракту постачальником сировини з підприємством. Не менших втрат завдадуть компанії недостовірні дослідження однієї з державних лабораторій, які можуть отримати статистично недостовірну інформацію, яка при повторному дослідженні не буде підтверджена, тим не менш негативно позначиться на репутації, особливо в очах споживачів. Таким чином, важливість надання статистично достовірного результату очевидна, але не менш важливо мати можливість довести, що результат правильний.

Для кількісних методів дослідження, то після того, як аналітична проблема поставлена перед лабораторією та обрано аналітичний метод, наступним кроком є внутрішня перевірка методу. Це процес визначення аналітичних вимог для вирішення проблеми та підтвердження того, що розглянутий метод має характеристики, що відповідають необхідним. Результати валідаційних експериментів повинні бути оцінені, щоб переконатися, що метод відповідає вимогам вимірювання [3]. Щодо якісних — ек-

спертних методів, то найчастіше у молочної промисловості їх застосовують для оцінки якості продукції на основі органолептичних характеристик. Як відомо, цей показник якості готового продукту є визначальним для успішності підприємства, а покращення цієї характеристики продукту дозволить підвищити конкурентоздатність компанії [5].

Для підвищення ефективності та конкурентоздатності молокопереробні підприємства повинні використовувати статистичний аналіз лабораторних досліджень та приймати рішення лише на основі достовірних даних, адже хибна інтерпретація показників може мати негативні наслідки для всього підприємства.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Проблематику кількісного підходу до експертних методів аналізу піднімали у своїх наукових дослідженнях науковці, зокрема: Циба В. [5], Antinone M.A. з колегами [8], Basker D. [9], Ennis D.M. [10], Lawless H.T. [12], Meilgaard M. з колегами [14], Whiting R. та інші [20]. Проте детальнішого дослідження потребують можливості застосування цих підходів до молочної продукції та їх реалізація на практиці.

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Метою статті є опис кількісного підходу органолептичних показників молочної продукції для прийняття зваженого і виправданого для підприємства рішення.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Найбільш поширеним способом оцінки органолептичних якостей є метод виключення,

який забезпечує перевірку наявності відмінностей у флейворі двох зразків продукту [14, 19]. Представлені зразки продукту можуть хімічно (за складом компонентів) відрізнятися, що, найчастіше, застосовують виробники, коли змінюють рецептуру виготовлення, використовуючи різні інгредієнти, водночас не бажаючи, щоб споживач помітив різницю. Наприклад, виробник йогурту для підвищення рентабельності продукції може замінити дорогий аромат ванілі, який використовується в їхньому ванільному продукті преміум-класу, на дешевший аромат ванілі. Тим не менш, для успішності таких змін необхідно, щоб споживачі не відчули різницю в продукті. Правильно проведений тест на виключення дозволить компанії дозволить оцінити можливість здійснення заміни рецептури з мінімальним ризиком для продажів продукту. Також метод виключення може бути використаний при внесенні змін в технологічну обробку продукту, які не повинні вплинути на сенсорні характеристики продукту. В обох цих випадках метою дослідження є підтвердження "нульової гіпотези" — подібність обох зразків продукту.

Однак, коли працівники R&D змінюють рецептуру продукту для його покращення, тоді метою методу виключення є підтвердження відмінності обох зразків продукту — відхилення "нульової гіпотези". Тим не менш, необхідно розуміти, що якщо різниця між вибірками дуже велика і тому очевидна, метод виключення застосовувати не доцільно. Якщо попередні стендові тести показують, що обидва зразки будуть помітно відрізнятися для всіх учасників експертної групи, необхідно використати методи масштабування або ранжування.

Існує ряд різних тестів для реалізації методу виключення, включаючи трикутні тести, тести дуо-тріо, тести парного порівняння, n-альтернативні тести примусового вибору, тетрадні тести [11], полігональні та поліедричні тести [9].

Порівняльні тести. Існують дві аналітичні сенсорні форми цього тесту:

1. Спрямоване парне порівняння ("примусовий вибір з двома альтернативами" — "two-alternative forced choice"). Цей тест є одностороннім та застосовується у разі необхідності визначити, чи відрізняються два зразки за певною властивістю — смак, консистенція. Реалізація дослідження проста — експертній комісії надаються одночасно два зразки продукту і пропонується визначити який з них за досліджуваним сенсорним атрибутом є кращим. Член дегустаційної комісії аналізує продукти та вно-

сить результати дослідження в особистий протокол. Важливою особливістю тесту спрямованого парного порівняння є варіативність дослідження проб — АВ і ВА. Ці послідовності мають бути рандомізовані між членами експертної групи з рівною кількістю учасників.

2. Тест парного порівняння ("проста різниці" або "те саме/різне" — "the simple difference" or "the same/different") — передбачає проведення органолептичного дослідження продукту та формування висновку, чи відрізняються проаналізовані зразки [14]. Важливою особливістю цього тесту є те, що дегустатору не надається інформація, щодо характеристики продукту, яка змінена. Таким чином, членам експертної комісії необхідно лише порівняти два зразки та вирішити, схожі вони чи відрізняються. Для цього тесту характерна більша варіативність дослідження продукту — АА, ВВ, АВ, ВА. Ці послідовності повинні бути рандомізовані серед дегустаторів, причому в рівній мірі.

Вибір одного з двох методів органолептичного аналізу продукту залежить від мети дослідження. Наприклад, якщо члени експертної групи знають, що два зразки відрізняються лише за певним сенсорним атрибутом, тоді використовується метод примусового вибору з двома альтернативами. З точки зору статистики завжди ефективніше використовувати спрямоване парне порівняння, що визначає сенсорний атрибут, за яким зразки відрізняються.

Враховуючи математичну основу обох методів парного порівняння, ймовірність випадкового вибору конкретного продукту становить $1/2$. В обох випадках нульова гіпотеза стверджує, що в довгостроковій перспективі (у всіх можливих реплікаціях і вибірках членів експертної комісії) вибір кожного продукту буде здійснений однаковою кількістю разів. Таким чином, ймовірність нульової гіпотези $P = 0,5$, тому перевірка статистичних гіпотез у такому форматі аналізу є частиною виводкової статистики. Якщо виразити це припущення математичною термінологією, то можна отримати таке твердження: якщо базова сукупність експертів не може розрізнити вибірки за обраною якістю продукту, то ймовірність вибору вибірки А (P_a) дорівнює ймовірності вибору вибірки В (P_b):

$$H0 : P_a = P_b = \frac{1}{2} \quad (1).$$

Історичний підхід для зменшення впливу випадкового фактору вибору членом експертної групи полягав у використанні поправочного коефіцієнту, тобто рівня правильних відповідей без свідомого вибору. Формула для вип-

равленої пропорції відома як формула Аббота. Модель проста, але вона охоплює два припущення, перше з яких — під час органолептичного аналізу продукції із застосуванням методу виключення присутні два типи учасників — члени комісії, які здатні відрізнити смакові властивості продукту і, відповідно, свідомо вибирають правильне значення, і члени комісії, які вибирають правильне значення за методом здогадки. Друге припущення — до складу членів комісії, які не здатні відрізнити смакові властивості продукту належать люди, які вгадують правильно, і ті, хто дає неправильну відповідь. Таким чином, загальна кількість правильних суджень є адитивною величиною відповідей людей, які бачать різницю і правильно відповідають, і тих, хто правильно здогадується.

У порогових показниках методу "two-alternative forced choice" лише 50% правильних показників, після коригування щодо можливості вгадування, береться до уваги [8]. Наприклад, у тесті трикутника або тесті з примусовим вибором із трьох альтернативами рівень шансів "вгадати" правильну відповідь становить 1/3, тому з поправкою на ймовірність до уваги береться вже 66,7% відповідей. Якщо використовувався парний тест або дует-тріо, рівень достовірності з 50% зростає до 75%. Виходячи з цього, можна трансформувати формулу Аббота таким чином, щоб знайти можливий відсоток правильних відповідей, враховуючи частку частку взірців у тесті:

$$P_{\text{розрахункова, \%}} = P_{\text{достовірних, \%}} + P_{\text{хибно вірних, \%}} (1 - P_{\text{не правильної відповіді}}) \quad (2),$$

де $P_{\text{достовірних, \%}}$ — ймовірність отримання достовірних відповідей під час тесту; $P_{\text{хибно вірних, \%}}$ — ймовірність отримання хибно позитивних відповідей під час тесту; $(1 - P_{\text{правильної відповіді}})$ — поправочний коефіцієнт можливості збільшення достовірно правильних відповідей під час зміни кількості взірців продукції в тестуванні.

Наприклад, при застосуванні в методі на виключення не двох взірців, а трьох, частка істинно правильних відповідей згідно формули (2) становитиме:

$$P_{\text{розрахункова, \%}} = 50\% + 50\%(1 - 2/3) = 66.7\%$$

Описаний вище статистичний аналіз ймовірності достовірних відповідей при органолептичному аналізі продукції членами дегустаційної комісії не характеризує кожного індивідуально, а описує загальну концепцію формування результатів досліджень такого типу. Модель просто оцінює найбільш імовірну частку людей, які здатні встановити різницю в смакових вла-

стивостях взірців продукції, таким чином, відповідають правильно, а не тих, хто випадково відповідає правильно. Іншими словами, проблема полягає в тому, скільки членів комісії дійсно володіють необхідними органолептичними якостями. На основі статистичних шансів правильного "вгадування" можна розрахувати кількість дегустаторів, які здійснили цей вибір. Аксиомою цього припущення буде те, що загальна кількість правильних відповідей становитиме адитивне значення членів комісії, які свідомо зробили правильний вибір продукції і тих, хто правильно вгадав. Формула (3) є математичним вираженням цього твердження:

$$PB = A + \frac{1}{n}(N - A) \quad (3),$$

де PB — кількість правильних відповідей; A — кількість членів комісії, які здатні встановити органолептичні відмінності продукції; N — загальна кількість членів комісії; n — кількість взірців продукції для порівняння.

Наприклад, в процесі органолептичного аналізу готової продукції 50 членами дегустаційної комісії за методом виключення отримано 30 правильних відповідей, і голові комісії необхідно встановити теоретичну кількість дегустаторів, які свідомо встановили різницю:

$$30 = A + \frac{1}{2}(50 - A) = \frac{1}{2}A + 25 = 10.$$

Таким чином, лише 10 дегустаторів із 50 членів комісії (20% вибірки) дійсно відчували різницю в смаку продукту, що відрізняється від співвідношення правильних відповідей (30/50 = 60%). Такий статистичний аналіз може представити результати сенсорного аналізу з іншої точки зору, яка потенційно є кориснішою, ніж відсоток правильних відповідей.

Такий підхід до аналізу даних органолептичного контролю продукції має ряд переваг:

1. Дозволяє керівництву компанії встановити додаткову точку відліку для інтерпретації результатів експертної комісії. Тим не менш, зі збільшенням чисельності членів комісії загальна кількість правильних відповідей зростатиме, що зумовить зменшення статистичної значущості, яка наблизатиметься до значення випадковості. Таким чином, отримані дані органолептичного аналізу продукту повинні бути частиною масштабних досліджень продукту, але не повинні бути єдиним критерієм для прийняття бізнес-рішень.

2. Такий підхід є критерієм для встановлення кількості взірців для аналізу та орієнтиром для перевірки подібності або відмінності продуктів. Паралельно з розрахунком необхідної кількості взірців експериментатор повинен

прийняти рішення про мінімальне значення, яке дозволить підтвердити альтернативну гіпотезу. Таким чином, необхідно застосувати формулу Аббота, щоб отримати необхідні значення.

Окрім статистичного аналізу при виборі кількості членів експертної комісії та числа взірців продукції необхідно дотримуватися принципу, який ґрунтується на рівні нормальної мінливості продукту та на тому, що очікують споживачі. В одній ситуації може бути сильна лояльність до бренду та споживачі потребуватимуть густої консистенції продукту. У цьому випадку може знадобитися невелика група експертів, щоб встановити достовірність змін в технологічному процесі або після зміни заправшувальних культур.

Якщо розглянути принципи статистичного аналізу тесту "the simple difference", то експериментатор шукає точку, в якій довірчий інтервал навколо спостережуваної пропорції більше не перекриває рівень шансу на хибно позитивну відповідь. Тобто, це інший підхід до встановлення мінімального рівня, необхідного для підтвердження чи спростування "нульової гіпотези".

Метод перевірки подібності ґрунтується на порівнянні максимально допустимої частки членів комісії, які здатні надати свідомо правильну відповідь. Meilgaard M. та співавтори [14] пропонують розділити цей аналіз на три етапи:

1. Встановлення верхньої межі кількості членів комісії. Цей показник не може бути встановлений математично, а носить ситуативний характер. Як вже зазначалося вище, кількість дегустаторів залежатиме від рівня їх навиків, знання продуктів, розуміння бізнес-ситуації, ознайомлення з аналізом досліджень щодо очікувань споживачів.

2. Розрахунок очікуваного значення достовірно правильних відповідей за рівнянням (2). Потім необхідно порівняти виведене значення плюс його верхній довірчий інтервал з максимально допустимим показником, який було обрано до початку проведення дослідження. Якщо розрахункове значення менше допустимої межі, можна зробити висновок про статистично значущу схожість. Таким чином, нам необхідно знати два основних показники: значення достовірно правильних відповідей на тест та межі довірчого інтервалу навколо спостережуваної пропорції. Перший елемент розраховується згідно рівняння (2), а довірчий інтервал визначається як стандартна помилка ($\pm z$) при бажаному рівні довіри. Для верхнього одностороннього довірчого інтервалу при $p \leq 0,05$

$z = 1,65$. Таким чином, стандартну похибку можна розрахувати згідно рівняння:

$$S = \sqrt{\frac{\left(\frac{PB}{N}\right) \cdot \left(1 - \frac{PB}{N}\right)}{N}} \quad (4).$$

Знаючи стандартну похибку можна розрахувати довірчий інтервал:

$$\Delta I_{95\%} = \frac{PB}{N} \pm z(S) \quad (5).$$

Останнім кроком є введення у довірчий інтервал поправки на умову свідомого прийняття правильного рішення членами експертної комісії (коефіцієнт D). Наприклад, якщо розглянути тест з трьома взірцями продукції, то частка членів комісії, які свідомо здійснили вибір становить:

$$\frac{D}{N} = 1,5 \frac{PB}{N} - 0,5 \quad (6).$$

Із вказаного рівняння видно, що стандартна помилка, пов'язана з часткою свідомого вибору правильної відповіді у 1,50 рази більша за стандартну помилку статистичного розрахунку.

Для прикладу розглянемо гіпотетичну ситуацію: при аналізі трьох взірців продукції 60 членами експертної комісії, отримано 30 правильних відповідей. Таким чином, кількість членів, які свідомо зробили правильний вибір згідно рівняння (6) становить:

$$D = 1,5PB - 0,5N = 1,5 \cdot 30 - 0,5 \cdot 60 = 15$$

Частка членів комісії, які свідомо зробили правильний вибір становить:

$$W, \% = \frac{15}{60} \cdot 100\% = 25\%$$

Стандартна похибка методу з використанням трьох взірців продукції становить:

$$S = \sqrt{\frac{\left(\frac{30}{60}\right) \cdot \left(1 - \frac{30}{60}\right)}{60}} = 0,097$$

Таким чином, загальна похибка органолептичного дослідження становитиме:

$$1,65 \times 0,097 + 0,25 = 0,41 \text{ або } 41\%.$$

Схожий підхід до аналізу результатів органолептичних аналізів продукції розробив Р. Schlich [17], який запропонував теоретичні значення, які дозволяють сформулювати висновок про достовірність схожості чи відмінності флейвору продукції. Тим не менш, розраховані автором значення для різних методів аналізу достовірно характеризуватимуть систему за умов дотримання умов дослідження.

Таким чином, якщо встановлений у ході дослідження показник дорівнює або вище табличного значення, можна зробити висновок, що існує значна різниця між органолептичними характеристиками продукту. Якщо ж встанов-

Таблиця 1. Таблиця результатів розрахунку мінімальної кількості достовірних результатів тесту "дует-тріо" і "трикутник" за біноміальною формулою

Результати для тесту «дует-тріо»			Результати для тесту «трикутник»		
Кількість членів експертної комісії (n)	Кількість правильних відповідей (y) для ймовірності		Кількість членів експертної комісії (n)	Кількість правильних відповідей (y) для ймовірності	
	0,05	0,01		0,05	0,01
5	5	-	3	3	-
6	6	-	4	4	-
7	7	7	5	5	5
10	9	10	10	7	8
15	12	13	15	9	10
25	18	19	25	13	15
30	20	22	30	15	17
50	32	34	50	23	26

лений показник нижчий табличного значення, то можна зробити висновок про схожість взірців у межах вказаної ймовірності.

Тест "трикутник" передбачає одночасне представлення трьох зразків продукції членам дегустаційної комісії, два з яких одного складу, а один — іншого. Таким чином, перед дегустаторами може стояти одне з двох можливих завдань:

- встановити який взірець продукції відрізняється від двох інших;
- встановити які два взірці продукції схожі.

На основі цього можна розрахувати ймовірність правильного вибору, яка становить один до трьох.

Тест дует-тріо побудований на основі наявності еталонного взірця серед трьох присутніх на дегустації продуктів, при цьому членам комісії необхідно вибрати серед інших взірців найбільш схожий на еталон. Таким чином, ймовірність правильного вибору, коли немає помітної різниці між вибірками, становить один до двох. Існує два формати тесту дуо-тріо, а саме постійний еталонний тест дуо-тріо та збалансований еталонний тест дуо-тріо, які відрізняються за зразками, що використовуються як еталон.

Методи сортування передбачають сортування дегустаторами двох вибірок продукції за обраними характеристиками продукту. Ці підходи до органолептичного аналізу продукції використовуються для встановлення наявності достовірної різниці між двома зразками за смаковими, тактильними, візуальними чи ароматичними характеристиками. Тести сортування статистично дуже ефективні, бо ймовірність випадкового угадування дуже мала, наприклад, для тесту "два з п'яти" дорівнює 1 до 10, а для тесту Харріса-Калмуса — 1 до 70.

Тест "два з п'яти" проводиться за такою схемою: дегустатори отримують п'ять зразків продукту, які їм необхідно відсортувати на дві групи, одна група повинна містити два зразки, які відрізняються від трьох інших [7]. Як зазначалося вище, ймовірність випадкового вибору двох правильних вибірок із п'яти дорівнює лише 0,1, що є основною перевагою цього методу. Однак основним недоліком цього методу є можливість сенсорної втоми дегустатора через проведення повторних органолептичних оцінок зразків продукції. Ця техніка добре працює, коли зразки порівнюються візуально або тактильно, що було доведено у дослідженні [20].

Тест Харріса-Калмуса передбачає сортування восьми взірців (чотири зразки — взірці з однаковою концентрацією досліджуваного показника, а інших чотири зразки продукту містять різну концентрацію компоненту). Експертам необхідно відсортувати вісім зразків у дві групи по чотири, якщо експерт виконає завдання сортування неправильно йому надаються взірці продукції з вищою концентрацією компоненту. Тест продовжується поки експерт не відсортує правильно дві групи по чотири зразки, а концентрація компоненту продукту вважатиметься як пороговий рівень [12].

Окрім проведення органолептичного аналізу продукції, необхідно опрацювати отримані результати та прийняти на їх основі бізнес-рішення. Найбільш ефективним способом оцінки є статистичний аналіз даних дослідження, для цього використовують ряд підходів.

1. Одним з таких статистичних шляхів є застосування біноміального розподілу, який дозволяє встановити ступінь випадковості отриманих даних:

$$P(y) = \frac{n!}{y!(n-y)!} p^y p^{n-y} \quad (7),$$

де, n — загальна кількість отриманих результатів;

y — загальна кількість правильних результатів;

p — ймовірність здійснення випадкового правильного вибору;

n! та y!(n-y)! — факторіальну функцію.

Ряд авторів [15, 16] опублікували серію таблиць, які використовують біноміальну формулу для обчислення необхідної кількості правильних відповідей членів експертної комісії для підтвердження чи спростування гіпотези H1. За допомогою цієї таблиці (табл. 1) керівник експертної комісії приймає рішення про достатність результатів порівняльного тесту для прийняття рішення про наявність від-

мінностей у органолептичних властивостях продуктів.

Наприклад, у тесті "дует-тріо", в якому брали участь 50 членів експертної комісії, отримано 27 правильних відповідей. Згідно даних у таблиці 12 для такої кількості дегустаторів та ймовірністю в 95% кількість правильних суджень становить 32, що вказує на відсутність достовірної різниці між представленими взірцями продукції. У разі застосування тесту "трикутник" отримані результати органолептичного аналізу дозволили з ймовірністю у 99% стверджувати про наявність різниці між представленими продуктами.

2. Іншим підходом до аналізу отриманих даних органолептичного аналізу є порівняння фактичного набору частот з гіпотетичним значенням, для цього найкраще застосувати розподіл хі-квадрат. Для цього можна застосувати формулу, запропоновану дослідниками М.А. Amerine і Е.В. Roessler [6]:

$$\chi^2 = \frac{(O_1 - E_1 - 0,5)^2}{E_1} + \frac{(O_2 - E_2 - 0,5)^2}{E_2} \quad (8),$$

де O_1 — кількість правильних результатів, отриманих у тестуванні;

O_2 — кількість неправильних варіантів, отриманих у тестуванні;

E_1 — очікувана кількість правильних відповідей, яка становить добуток загальної кількості досліджень (n) помножену на ймовірність (p) випадкового вибору правильної відповіді відповідно до типу застосовуваного тесту:

$p = 0,100$ для тесту "два з п'яти";

$p = 0,500$ для тесту "дуо-тріо" та порівняльних тестів на основі вибору з двох взірців;

$p = 0,333$ для тесту "трикутник";

E_2 — очікувана кількість неправильних варіантів, яка відповідає добутку загальної кількості досліджень (n) помноженої на ймовірність ($q = 1 - p$) випадкового вибору неправильної відповіді відповідно до типу застосовуваного тесту:

$q = 0,900$ для тесту "два з п'яти";

$q = 0,500$ для тесту "дуо-тріо" та порівняльних тестів на основі вибору з двох взірців;

$q = 0,667$ для тесту "трикутник".

У формулу (8) внесено поправку на безперервність, яка становить $(-0,5)$, вона необхідна, бо розподіл χ^2 є безперервним, а частоти, що спостерігаються в органолептичних дослідженнях, є цілими числами. У зв'язку з цим, статистичне наближення може знаходитися в межах точності $1/2$.

Використання тестів на виключення дозволяє встановити статистичну достовірність відмінності двох продуктів за сенсорними ха-

рактеристиками, таким чином, ступені свободи для цього типу аналізу дорівнюють одиниці ($f = 1$). У зв'язку з цим, критичне значення χ^2 при ймовірності 95% становить 3,84, що необхідно враховувати при інтерпретації даних згідно формули (8). Наприклад, проведено органолептичне дослідження готового продукту, виготовленого за новою рецептурою, використовуючи тест "дуо-тріо". Сформовано експертну групу з 50 дегустаторів, при цьому 24 з них правильно встановили новий продукт. Для прийняття рішення щодо впровадження нової рецептури у виробництво необхідно розрахувати значення χ^2 .

$$E_1 = 50 \cdot 0,5 = 25$$

$$E_2 = 50 \cdot 0,5 = 25$$

$$\chi^2 = \frac{(|24 - 25| - 0,5)^2}{25} + \frac{(|26 - 25| - 0,5)^2}{25} = 0,02$$

Отримане значення χ^2 менше критичного значення при ймовірності 95%, а тому новий продукт достовірно не відрізняється від продуктів, виготовлених за попередньою рецептурою. Для підтвердження зворотного твердження мінімальна кількість правильних відповідей повинна була б становити — 33.

Третім способом статистичної оцінки отриманих результатів органолептичного аналізу продукції є нормальний розподіл. Так, Н. Stone і J.L. Sidel [18, 19] у своїх роботах розробили формулу для інтерпретації даних порівняльних тестів на основі вибору з декількох взірців:

$$Z = \frac{X - np - 0,5}{\sqrt{npq}} \quad (9),$$

де, X — кількість правильних відповідей;

p — ймовірність випадкового вибору правильної відповіді відповідно до типу застосовуваного тесту: $p = 0,100$ для тесту "два з п'яти"; $p = 0,500$ для тесту "дуо-тріо" та порівняльних тестів на основі вибору з двох взірців; $p = 0,333$ для тесту "трикутник";

q — ймовірність ($q = 1 - p$) випадкового вибору не правильної відповіді відповідно до типу застосовуваного тесту: $q = 0,900$ для тесту "два з п'яти"; $q = 0,500$ для тесту "дуо-тріо" та порівняльних тестів на основі вибору з двох взірців; $q = 0,667$ для тесту "трикутник";

n — загальна кількість відповідей.

Як і при розрахунку значення χ^2 , необхідно зробити поправку безперервності на $-0,5$, також схожість у аналізі даних з розподілом хі-квадрат пов'язана із використанням однакових вхідних даних. Так, критичне значення z для одностороннього тесту при ймовірності у 95% становить 1,645.

Окрім вибору методу статистичної обробки результатів, перед керівником експертної комісії постає питання щодо використання найбільш ефективного методу оцінки органолептичних показників продукції. Для оцінки такої ефективності методики або, як зазначається в іноземних публікаціях, "сили" ("power") методу можна використати принцип статистичної перевірки гіпотези, який було описано вище по тексту. Таким чином, ефективність тесту може бути визначена як ймовірність встановлення свідомої різниці між представленими взірцями продукції або, з точки зору статистики, це ймовірність прийняття правильного рішення, що дві вибірки достовірно відрізняються. Факторами, які визначають потужність тесту є:

- фактична різниця між вибірками;
- значення показника альфа (α);
- кількість членів експертної комісії.

Як вже зазначалося раніше, впровадження статистичної оцінки будь-яких результатів дослідження у виробничій лабораторії носить значний економічний ефект для підприємства це також стосується і оцінки ефективності методу контролю флейвору продукції. Для візуалізації цього наведемо такі приклади.

Виробник молочної продукції хоче переконатися в тому, що нова заквашувальна культура забезпечує кращу консистенцію сметани у порівнянні з попередньою. Перед дослідженням керівник дегустаційної комісії встановив, що ймовірність помилки типу I буде прийнятною при $\alpha = 0,01$, тобто шанс зробити помилку I типу становить 1 до 100. Для перевірки гіпотези проведено органолептичне дослідження продукції і дані вказують на те, що нульову гіпотезу слід відхилити. Керівник експертної комісії стикається з двома статистичними можливостями:

— нульова гіпотеза хибна, і її слід відхилити — нова заквашувальна культура забезпечує кращу консистенцію для продукту;

— нульова гіпотеза правильна, а під час дослідження допущено помилку першого типу нова заквашувальна культура не забезпечує кращу консистенцію для продукту.

Зазвичай, для такого типу досліджень можливість допущення помилки I типу мінімізується, тому показник його "сили" не має визначальної ролі при інтерпретації отриманих даних.

Зовсім інша ситуація для інтерпретації даних дослідження, метою якого є встановити схожість між двома продуктами. Наприклад, для підвищення маржі продукту підприємство

приймає рішення замінити дорогий фруктовий наповнювач для йогуртів на дешевший аналог, однак працівники маркетингу не хочуть, щоб споживач відчув різницю в продукті. Для перевірки цієї гіпотези проведено тест "трикутник", при цьому дані показали, що нульову гіпотезу не слід відкидати. Аналогічно як і в попередньому прикладі, перед керівником експертної комісії стоїть вибір:

— нульова гіпотеза вірна — продукти не відрізняються за органолептичними показниками;

— нульова гіпотеза хибна — зразки помітно відрізняються, але було допущено помилку типу II. Для підтвердження дотримання всіх вимог до об'єктивної оцінки взірців продукції необхідно, щоб "потужність" тесту була максимальною.

Розрахунок показника "потужності" органолептичного тесту є складним, бо враховуються суб'єктивні фактори — відчуття смаку продукту. Одним з найефективніших підходів для забезпечення достовірності отриманих результатів сенсорного аналізу є використання великої вибірки ($n = 50$ або більше). Велика вибірка забезпечить об'єктивність інтерпретації отриманих даних та дозволить перевірити ті припущення, які були введені у рівняння розрахунку "потужності" тесту.

На сьогоднішній день у цьому напрямку статистики є напрацювання ряду авторів, які розробили власні формули для розрахунку "потужності" органолептичних тестів, а результати представили у вигляді таблиць [10, 13, 17]. Кожна з цих систем розрахунку є унікальною та відрізняється одна від одної, причиною чого є прийняття різних за цифровим вираженням припущень, а незначні відмінності зумовили розбіжності у розрахунках "потужності".

ВИСНОВКИ З ПРОВЕДЕНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Точність досліджень для будь-якого підприємства є пріоритетним, так як дозволяє ефективно використовувати вкладені кошти. Особливо гостро це питання стоїть перед молокопереробними підприємствами України, адже ціна на молочну сировину станом на 2022—2023 рік є значно вищою, у порівнянні з попередніми роками, саме тому використання високоточних методів дозволить забезпечити конкурентоздатність на ринку молочних продуктів.

Вибір методів органолептичного аналізу молочного продукту залежить від мети дослідження, тим не менш, з точки зору статистики

завжди ефективніше використовувати спрямоване парне порівняння, що визначає сенсорний атрибут, за яким зразки відрізняються.

При кількісній оцінці результатів органолептичного дослідження необхідно враховувати два припущення: на дегустації присутні два типи учасників — ті, які здатні відрізнити смакові властивості продукту і, відповідно, свідомо вибирають правильне значення, і ті, хто вибирають правильне значення за методом здогадки. Друге припущення — до складу членів комісії, які не здатні відрізнити смакові властивості продукту належать люди, які вгадують правильно, і ті, хто дає неправильну відповідь. Таким чином, загальна кількість правильних суджень є адитивною величиною відповідей людей, які бачать різницю і правильно відповідають, і тих, хто правильно здогадується.

Вказаний вище статистичний аналіз різних методів оцінки органолептики продукції не характеризує кожного члена дегустаційної комісії індивідуально, а описує загальну концепцію формування результатів досліджень такого типу. При цьому розраховується найбільш імовірна частка людей, які здатні встановити різницю в смакових властивостях зрізів продукції, таким чином, відповідають правильно, а не тих, хто випадково відповідає правильно. Статистична оцінка органолептичних досліджень з врахуванням вказаних вище припущень дозволяє прийняти на їх основі виважене бізнес-рішення, яке матиме значний економічний ефект для підприємства.

Література:

1. Болотніков А. О. Стандартизація та сертифікація товарів і послуг : навч. посіб. К. : МАУП, 2005. 144 с.
2. Молоко — сировини коров'яче. Технічні умови: ДСТУ Молокосировина коров'яче. Технічні умови: ДСТУ 3662:2018. [Чинний від 2017-01-01]. К.: ДП "УкрНДНЦ", 2016. 16 с.
3. Куць В. Р., Столярчук П. Г., Друзюк В. М. Кваліметрія : навч. посіб. Львів. 2012. 256 с.
4. Ціж Б. Р., Байцар Р. І. Основи кваліметрії. Львів : ФОП Корпан Б. І. 2008. 110 с.
5. Циба В. Кваліметрія — теорія вимірювання в гуманітарних і природничих науках. Соціальна психологія. 2005. № 4. С. 3—20.
6. Amerine M. A., Roessler E. B. Wines: Their sensory evaluation. Second Edition. San Francisco, CA. : W.H. Freeman & Co, 1976. 432 p.
7. Amoore J. Directions for preparing aqueous solutions of primary odorants to diagnose eight types of specific anosmias. Chemical Senses and Flavour. 1979. Vol. 4. P. 153—161.

8. Antinone M. A., Lawless H. T., Ledford R. A., Johnston M. The importance of diacetyl as a flavor component in full fat cottage cheese. Journal of Food Science. 1994. Vol. 59. P. 38—42.

9. Basker D. Polygonal and polyhedral taste testing. Journal of Food Quality. 1980. Vol. 3. P. 1—10.

10. Ennis D. M. The power of sensory discrimination methods. Journal of Sensory Studies. 1993. Vol. 8. P. 353—370.

11. Frijters J. E. R., Kooistra A., Vereijken P. F. G. Tables of d' for the triangular method and the 3-AFC signal detection procedure. Perception and Psychophysics. 1980. Vol. 27. P. 176—178.

12. Lawless H. T. A comparison of different methods used to assess sensitivity to the taste of phenylthiocarbamide (PTC). Chemical Senses. 1980. Vol. 5. P. 247—256.

13. Macrae A. W. Confidence intervals for the triangle test can give reassurance that products are similar. Food Quality and Preference. 1995. Vol. 6. P. 61—67.

14. Meilgaard M., Civille C. V., Carr B. T. Sensory Evaluation Techniques, Fourth Edition. FL : CRC, Boca Raton. 2006. 464 p.

15. Roessler E. B., Pangborn R. M., Sidel J. L., Stone H. Expanded statistical tables for estimating significance in paired-preference, paired difference, duo-trio and triangle tests. Journal of Food Science. 1978. Vol. 43. P. 940—941.

16. Rousseau B., Rogeaux M. O'Mahony M. Mustard discrimination by same-different and triangle tests: aspects of irritation, memory and tau criteria. Food Quality and Preference. 1999. Vol. 10. P. 173—184.

17. Schlich P. Risk tables for discrimination tests. Food Quality and Preference. 1993. Vol. 4. P. 141—151.

18. Stone H., Sidel J. L. Computing exact probabilities in sensory discrimination tests. Journal of Food Science. 1978. Vol. 43. P. 1028—1029.

19. Stone H., Sidel J. L. Sensory Evaluation Practices, Third Edition. New York : Elsevier. 2004. 374 p.

20. Whiting R., Murray S., Ciantic Z., Ellison K. The use of sensory difference tests to investigate perceptible colour-difference in a cosmetic product. Color Research and Application. 2004. Vol. 29. P. 299—304.

References:

1. Bolotnikov, A.O. (2005), Standartyzatsiia ta sertyfikatsiia tovariv i posluh [Standardization and certification of goods and services], MAUP, Kyiv, Ukraine.

2. UkrNDNTs (2016), Moloko — syrovyny korov'iache. Tekhnichni umovy: DSTU Molokosyrovyna korov'iache. Tekhnichni umovy: DSTU 3662:2018. Chynnyj vid 2017-01-01 [Milk — cow raw material. Technical conditions: DSTU Dairy cow's milk. Specifications: DSTU 3662:2018 from 2017-01-01], DP "UkrNDNTs", Kyiv, Ukraine.

3. Kuts', V. R., Stoliarchuk, P. H., and Druziuk V. M. (2012), Kvalimetriia [Qualimetry], Lviv, Ukraine.

4. Tsizh, B. R., and Bajtsar, R. I. (2008), Osnovy kvalimetrii [Fundamentals of qualimetry], FOP Korpan B. I., Lviv, Ukraine.

5. Tsyba, V. (2005), "Qualimetry — the theory of measurement in humanities and natural sciences", Sotsial'na psykholohiia, vol. 4, pp. 3—20.

6. Amerine, M. A., and Roessler, E. B. (1976), Wines: Their sensory evaluation, Second Edition, W.H. Freeman & Co, San Francisco, CA, USA.

7. Amoore, J. (1979), "Directions for preparing aqueous solutions of primary odorants to diagnose eight types of specific anosmias", Chemical Senses and Flavour, vol. 4, pp. 153—161.

8. Antinone, M. A., Lawless, H. T., Ledford, R. A., and Johnston, M. "The importance of diacetyl as a flavor component in full fat cottage cheese", Journal of Food Science, vol. 59, pp. 38—42.

9. Basker, D. (1980), "Polygonal and polyhedral taste testing", Journal of Food Quality, vol. 3, pp. 1—10.

10. Ennis, D. M. (1993), "The power of sensory discrimination methods", Journal of Sensory Studies. vol. 8, pp. 353—370.

11. Frijters, J. E. R., Kooistra, A., and Vreijken, P. F. G. (1980), "Tables of d' for the triangular method and the 3-AFC signal detection procedure", Perception and Psychophysics, vol. 27, pp. 176—178.

12. Lawless, H. T. (1980), "A comparison of different methods used to assess sensitivity to the taste of phenylthiocarbamide (PTC)", Chemical Senses, vol. 5, pp. 247—256.

13. Macrae, A. W. (1995), "Confidence intervals for the triangle test can give reassurance that products are similar", Food Quality and Preference, vol. 6, pp. 61—67.

14. Meilgaard, M., Civille, C. V., and Carr, B. T. (2006), Sensory Evaluation Techniques, Fourth Edition, CRC, Boca Raton, FL, USA.

15. Roessler, E. B., Pangborn, R. M., Sidel, J. L., and Stone, H. (1978), "Expanded statistical tables for estimating significance in paired-preference, paired difference, duo-trio and triangle tests", Journal of Food Science, vol. 43, pp. 940—941.

16. Rousseau, B., Rogeaux, M. and O'Mahony, M. (1999), "Mustard discrimination by same-different and triangle tests: aspects of irritation, memory and tau criteria", Food Quality and Preference, vol. 10, pp. 173—184.

17. Schlich, P. (1993), "Risk tables for discrimination tests", Food Quality and Preference, vol. 4, pp. 141—151.

18. Stone, H., and Sidel, J. L. (1978), "Computing exact probabilities in sensory discrimination tests", Journal of Food Science, vol. 43, pp. 1028—1029.

19. Stone H., and Sidel J. L. (2004), Sensory Evaluation Practices, Third Edition, Elsevier, New York, USA.

20. Whiting, R., Murray, S., Ciantic, Z., and Ellison, K. (2004), "The use of sensory difference tests to investigate perceptible colour-difference in a cosmetic product", Color Research and Application, vol. 29, pp. 299—304.

Стаття надійшла до редакції 26.09.2023 р.

**ІНВЕСТИЦІЇ.
ПРАКТИКА
ТА ДОСВІД**

<https://nayka.com.ua>

**ІНВЕСТИЦІЇ.
ПРАКТИКА
ТА ДОСВІД**

Передплатний індекс: 23892

Науково-практичний журнал

Виходить 24 рази на рік

Журнал включено до переліку наукових фахових видань України (Категорія «Б») з

ЕКОНОМІЧНИХ НАУК та ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ

(Наказ Міністерства освіти і науки України
№ 886 від 02.07.2020)

Спеціальності - 051, 071, 072, 073, 075, 076, 281, 292

УДК [339.9+338.43-049.5]:355.01

А. В. Світлична,

к. е. н., доцент, доцент кафедри підприємництва і права,

Полтавський державний аграрний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3674-5787>

Н. В. Дем'яненко,

к. е. н., доцент, доцент кафедри підприємництва і права,

Полтавський державний аграрний університет,

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3516-2715>

Р. О. Гаряга,

здобувач ступеня вищої освіти магістр, спеціальності 076 Підприємництво, торгівля

та біржова діяльність, Полтавський державний аграрний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0008-6967-1976>

О. Ю. Вишар,

здобувач ступеня вищої освіти магістр, спеціальності 076 Підприємництво, торгівля

та біржова діяльність, Полтавський державний аграрний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-9903-8261>

М. В. Мурлян,

здобувач ступеня вищої освіти магістр, спеціальності 076 Підприємництво, торгівля

та біржова діяльність, Полтавський державний аграрний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0008-8361-285X>

DOI: 10.32702/2306-6792.2023.19.68

ДІЯЛЬНІСТЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ

A. Svitlychna,

PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Entrepreneurship and Law,
Poltava State Agrarian University

N. Demyanenko,

PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Entrepreneurship and Law,
Poltava State Agrarian University

O. Vyshar,

Master's degree student, specialty 076 Entrepreneurship, Trade and Exchange Activity, Poltava State Agrarian University

R. Hariaha,

Master's degree student, specialty 076 Entrepreneurship, Trade and Exchange Activity, Poltava State Agrarian University

M. Murlan,

Master's degree student, specialty 076 Entrepreneurship, Trade and Exchange Activity, Poltava State Agrarian University

ACTIVITIES OF AGRICULTURAL ENTERPRISES OF UKRAINE DURING MARTIAL LAW

У статті проаналізовано діяльність сільськогосподарських підприємств України в умовах воєнного стану. Зазначено, що впродовж 2022—2023 років аграрний сектор України пройшов через суттєві зміни, а виробництво зерна, овочів і фруктів зменшилося. Досліджено, що у 2022 році валовий збір зернових і зернобобових культур знизився на 18,2 %, а овочів зменшився на 79,7 %. Водночас виробництво плодових і ягідних культур зросло на 3,6 %, що пояснюється збільшенням урожайності на 3,6 %, незважаючи на зменшення площі на 24,4 %. Зазначено, що аграрії втратили значні площі землі через окупацію та замінування, а також стали жертвами наслідків катастрофічного підриву Каховської гідроелектростанції. Війна суттєво ускладнила експорт продукції, що призвело до зниження доходів та

ефективності діяльності аграрних підприємств загалом. Зроблено висновок, що незважаючи на серйозні труднощі, українські сільськогосподарські підприємства продовжують працювати і знаходять шляхи для вирішення своїх виробничих проблем. Вони продовжують вносити вклад у економіку України. Проаналізовано, що у 2022 році сільськогосподарські підприємства Полтавської області, навіть при зменшенні рентабельності, все ж залишалися прибутковими.

The article analyzes the activities of agricultural enterprises in Ukraine during the war. It was noted that during 2022—2023, the agricultural sector of Ukraine went through significant changes, and the production of grain, vegetables, and fruits decreased. It was studied that in 2022 the gross harvest of grain and leguminous crops decreased by 18.2 %, and the production of vegetables decreased by 79.7 %. The occupation and loss of sales channels affected the grain and leguminous production volume in Ukraine. In 2022, Ukraine lost more than 94 million tons of grain harvest, or 18.2% compared to 2020. Grain is the main component of Ukrainian agricultural exports, among all areas of agro-industrial production, it suffered the most. At the same time, the production of fruit and berry crops increased by 3.6 %, which is explained by the increase in productivity by 3.6 %, despite the decrease in the area by 24.4%. Fruit growing also migrated from traditional Ukrainian regions. In 2022, Cherkasy region (+30 %), Kirovohrad region (+26 %), and Lviv region (+9 %) began to grow more fruits. It is noted that farmers lost large areas of land due to the occupation, and also became victims of the catastrophic explosion of the Kakhovka Hydroelectric Power Station. The war had a negative impact on the possibility of exporting products, which led to a decrease in income and the efficiency of agricultural enterprises in general. It was concluded that despite serious difficulties, Ukrainian agricultural enterprises continue to work and find ways to solve their production problems. They continue to contribute to the economy of Ukraine. It was analyzed that in 2022, agricultural enterprises of the Poltava region, even with a decrease in profitability, still remained profitable. To support producers, the Ukrainian government suspended import duties on materials used for its storage, simplified the rules for registering agricultural machinery and trucks, and introduced a system of grants to small farms. The state credit program "Affordable Loans 5-7-9" was expanded in order to cover more enterprises, including medium and large ones.

Ключові слова: сільське господарство, ефективність, валовий збір, вирощування продукції, підприємництво, інвестиційна підтримка.

Key words: agriculture, efficiency, gross harvest, production, entrepreneurship, інвестиційна підтримка.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Аграрний сектор є одним із найбільших в економіці України. У 2021 р. близько 14 % населення країни було зайнято в сільськогосподарському виробництві, що становило 10,9 % ВВП країни та 41 % експорту. Україна є одним із найбільших світових експортерів зернових, і її частка на світовому ринку виросла за останнє десятиліття. Станом на 2021 р. на Україну припадало понад 40 % світового експорту соняшникової олії, понад 10 % кукурудзи та ячменю та близько 10 % пшениці та ріпаку [5].

Повномасштабне вторгнення Росії в Україну завдало великої шкоди аграрному сектору України. На площі, які безпосередньо постраждали внаслідок воєнних дій, припадало близько 36 % довоєнного вирощування зернових у країні. Близько 30 % території України може бути заміновано [5].

Українські сільськогосподарські виробники понесли значні втрати не лише у вигляді зруйнованих територій і зіпсованих врожаїв, але і у вигляді втрати можливостей вільно експортувати власну продукцію. Це негативно вплинуло на отриманий прибуток та ефек-

тивність діяльності сільськогосподарських підприємств в цілому. Детальний аналіз проблем, з якими зіштовхнулися сільськогосподарські підприємства, дозволить знайти шляхи їх вирішення.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Питання впливу війни на діяльність сільськогосподарських підприємств України розглядається наступними науковцями: Агакерімова Р. [1], Матвеев М. [3], Негрей М., Костенко І. [7], Трофімцева О. [8] та ін. Але проблеми, що пов'язані з військовими діями в Україні (виробництво продукції, ефективність підприємств) є недостатньо проаналізованими.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ (ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ)

Мета дослідження полягає в узагальненні дослідження впливу війни на діяльність сільськогосподарських підприємств України.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

У зв'язку з війною в Україні найбільших втрат сільськогосподарських підприємств зазнають: через руйнування виробничих потужно-

стей; внаслідок фактичної зупинки інвестиційних проєктів через надвисокі інвестиційні ризики; внаслідок скорочення працездатного населення, яке вимушено покинуло Україну, або було мобілізоване чи загинуло внаслідок воєнних дій; через зруйновану транспортну інфраструктуру, частково заблоковані порти, запроваджені обмеження на транскордонні валютні платежі — протягом 9 місяців війни втрачено понад 30 % експорту; через звуження спектру вітчизняних товарів, дефіцит імпорту енергоресурсів, дефіцит торгового балансу, настрої населення — посилюється тиск на інфляцію та валютний курс [6].

Дані чинники негативно вплинули на аграрну сферу. Проаналізуємо обсяги вирощування продукції в сільськогосподарських підприємствах України у 2020—2022 рр. (табл. 1).

Окупація і втрата шляхів збуту вплинули на обсяг виробництва зернових та зернобобових в Україні. У 2022 р. держава втратила понад 94 млн тонн врожаю зерна або 18,2 % відносно 2020 р. Зерно — це головна складова українського агроекспорту, серед усіх напрямків агропромислового виробництва воно постраждало найбільше.

Окупація та активні бойові дії вплинули на втрату до 80 % врожаю у Запорізькій, Донецькій та Луганській областях. Сильно постраждала економіка Херсонщини, частина території області була звільнена у кінці 2022 р., певні райони області й досі перебувають в окупації. Також до 50 % врожаю втратила Харківщина, Одещина, Миколаївщина та Вінниччина. Внаслідок війни українські аграрії також втратили найдешевший шлях експорту своєї продукції на зовнішній ринок — морем. Альтернативою став наземний і річковий транспорт, однак таке транспортування коштує дорожче. Низькі ціни на агропродукцію та збільшення вартості послуг транспортування призвели до того, що фермери втратили більшу частину прибутку від продажу продукції. Як наслідок, багато фермерів відмовились збирати врожай, наприклад, великий відсоток врожаю кукурудзи у 2022 р. залишився зимувати на полях. Проблем додали і регулярні відключення електроенергії, які виводили з ладу обладнання [2].

Урожай гречки у 2022 р. зріс на 5,3 %, що є унікальною ситуацією. Причиною даних змін є: гречка — внутрішня культура держави, що не експортується; незначні обсяги вирощування гречки до війни (в порівнянні з пшеницею і кукурудзою); Україна 50 % об'єму власного споживання гречки до війни експортувала переважно із росії.

Таблиця 1. Обсяги вирощування продукції в сільськогосподарських підприємствах України, 2020—2022 рр.

Показники	Роки			2022 р. до 2020 р., %
	2020	2021	2022	
Зернові та зернобобові:				
зібрана площа, га	11141,8	11744,9	8417,2	75,5
валовий збір, тис ц	517179,6	696891,1	423152,3	81,8
урожайність, ц/га	46,4	59,3	50,3	108,4
в т. ч. гречка:				
зібрана площа, га	46,5	54,4	88,6	190,5
валовий збір, тис ц	531,5	540,9	1061,8	199,8
урожайність, ц/га	11,4	9,9	12,0	105,3

Джерело: сформовано авторами на основі [4].

Таблиця 2. Обсяги вирощування продукції в сільськогосподарських підприємствах Полтавської області, 2020—2022 рр.

Показники	Роки			2022 р. до 2020 р., %
	2020	2021	2022	
Зернові та зернобобові:				
зібрана площа, га	787,6	794,1	668,6	84,9
валовий збір, тис ц	41175,9	49676,2	41058,5	99,7
урожайність, ц/га	52,3	62,6	61,4	117,4
в т. ч. гречка:				
зібрана площа, га	1,6	1,4	4,3	в 2,7 р. б.
валовий збір, тис ц	17,0	11,7	70,0	в 4,2 р. б.
урожайність, ц/га	10,5	8,0	16,3	155,2

Джерело: сформовано авторами на основі [4].

Війна суттєво вплинула на життєво необхідний сільськогосподарський сектор Полтавської області, включно із переважно дрібними виробниками. Це змушує виробників рятувати врожай, шукати нові ринки збуту продукції та планувати майбутній сезон вирощування сільськогосподарських культур за умов невизначеності й неповної інформації.

Обсяги вирощування продукції в сільськогосподарських підприємствах Полтавської області у 2020—2022 рр. наведено в табл. 2.

Отже, більше гречки стали вирощувати сільськогосподарські підприємства Полтавської області — в 4,2 рази більше у 2022 р. в порівнянні з 2020 р. Також згідно даних державного комітету статистики України, зросли обсяги виробництва гречки і в Чернівецькій області.

Вирощування фруктів також мігрувало з традиційних українських регіонів. У 2022 р. більше фруктів стали вирощувати Черкащина (+30 %), Кіровоградщина (+26 %) та Львівщина (+9 %). Миколаївська область збрала вдвічі більше винограду, ніж торік, Черкаська область увійшла в 10 регіонів з вирощування вишні [2].

Найбільше постраждали яблука, їх врожай впав на 12 % та полуниця — у 2022 р. її збрали менше на 13 %. Загалом внутрішнє вирощування фруктів у 2022 р. скоротилось на 10,2 %. Са-

Таблиця 3. Обсяги вирощування плодівих та ягідних культур в сільськогосподарських підприємствах України, 2020—2022 рр.

Показники	Роки			2022 р. до 2020 р., %
	2020	2021	2022	
Культури плодівих та ягідних:				
зібрана площа, га	43,5	42,7	32,9	75,6
валовий збір, тис ц	3405,0	4642,2	3525,9	103,6
урожайність, ц/га	77,4	108,7	105,6	136,4
Виноград:				
зібрана площа, га	24,5	22,1	17,6	71,8
валовий збір, тис ц	986,5	1015,4	825,3	83,7
урожайність, ц/га	40,3	46,0	46,9	116,4

Джерело: сформовано авторами на основі [4].

Таблиця 4. Обсяги вирощування плодівих та ягідних культур в сільськогосподарських підприємствах Полтавської області, 2020—2022 рр.

Показники	Роки			2022 р. до 2020 р., %
	2020	2021	2022	
Зібрана площа, га	0,7	0,9	0,4	57,1
Валовий збір, тис ц	35,9	44,1	51,8	144,3
Урожайність, ц/га	42,8	48,3	103,5	в 2,4 р. б.

Джерело: сформовано авторами на основі [4].

Таблиця 5. Обсяги вирощування овочів відкритого ґрунту в сільськогосподарських підприємствах України, 2020—2022 рр.

Показники	Роки			2022 р. до 2020 р., %
	2020	2021	2022	
Зібрана площа, га	22,7	20,4	6,0	26,4
Валовий збір, тис ц	12101,8	11300,9	2453,1	20,3
Урожайність, ц/га	529,3	548,1	389,7	73,6

Джерело: сформовано авторами на основі [4].

дівництво також сильно залежить від наявності води, тому багато підприємств релокувались в регіони де є доступ до систем зрошення та можливий збут продукції [2].

Обсяги вирощування плодівих та ягідних культур в сільськогосподарських підприємствах України у 2020—2022 рр. наведено в табл. 3.

Отже, в цілому можна зробити висновок, що в 2022 р. валовий збір плодово-ягідних культур зріс до 3525,9 тис. ц, що на 3,6 % більше ніж у 2020 р. Позитивна зміна відбулася лише за рахунок зростання урожайності до 105,6 ц/га, що на 36,4 % більше ніж у 2020 р. При цьому площа багаторічних насаджень зменшилась на 24,4 %, а винограду — на 28,2 %.

Обсяги вирощування плодівих та ягідних культур в сільськогосподарських підприємствах Полтавської області у 2020—2022 рр. наведено в табл. 4.

Отже, хоча природно-кліматичні умови і сприяли збільшенню врожайності в 2,4 рази, але у зв'язку з проблемами зі збутом та електроенергією для зберігання керівники сільсько-

господарських підприємств зменшили площу садів до 0,4 га, що на 42,9 % менше ніж в 2020 р.

У Полтавській області виноград у 2020—2021 рр. не вирощували. У 2022 р. згідно даних сайту Державного комітету статистики України дані про вирощування теплолюбивої культури не оприлюднюються з метою виконання вимог Закону України "Про офіційну статистику" щодо забезпечення гарантій органів державної статистики щодо статистичної конфіденційності. У 2022 році в Україні зібрали на 79,7 % менше овочів відкритого ґрунту, у порівнянні з 2020 р. (табл. 5).

Найбільше постраждав урожай томатів, обсяг його впав майже вдвічі, адже до великої війни 25 % продукції було вирощено на Херсонщині. Вплинула на обсяги виробництва томатів окупація регіону. Загалом овочівництво тяжіє до води, тому компенсувати втрату Херсонщини змогли аграрії Одеської області (більше на 15 %), адже на Одещині є зрошувальні системи та Черкаської області (+5 %) — регіон має вихід до Дніпра. Суттєвого дефіциту овочів в Україні не відбулось, адже багато аграріїв переорієнтували частину своїх сільськогосподарських земель на овочівництво, бо тут більший заробіток. Багато підприємств також релокувались з постраждалих регіонів. Неочікуваний приріст показала Сумська область. Регіон наростив виробництво капусти, картоплі та інших овочів. Загалом регіони України мають великий потенціал для вирощування овочів, проте, щоб повністю компенсувати втрату обсягів врожаю необхідно 2—3 роки, адже крім вирощування овочів необхідно побудувати інфраструктуру для зберігання та сортування [2].

У 2020—2022 рр. на сайті Державного комітету статистики України дані про вирощування овочів відкритого ґрунту не оприлюднюються з метою виконання вимог Закону України "Про офіційну статистику" щодо забезпечення гарантій органів державної статистики щодо статистичної конфіденційності.

Блокада Чорного моря і пошкодження сільськогосподарських підприємств збільшили витрати і ризики для виробництва та експорту зерна. Уряд України і міжнародна спільнота докладають значних зусиль, щоб зберегти логістичні маршрути експорту зерна. Зокрема, Чорноморська зернова ініціатива зменшила логістичні обмеження на транспортування Чорним морем. Це сприяло частковому відновленню експорту зерна. Але, навіть попри величезні зусилля, згідно даних Міністерства аграрної політики та продовольства України [6], станом на квітень 2023 р. експорт зернових зни-

звився на 13 % порівняно із попереднім маркетинговим роком.

В багатьох підприємствах при високому зборі врожаю відбулася утрата або знецінення валової продукції у зв'язку з недостатньою кількістю складських приміщень та проблемами зі збутом [1]. Середні ціни продукції сільськогосподарства, реалізованої сільськогосподарськими підприємствами України за 2020—2022 рр. наведені в табл. 6.

Аналіз даних таблиці свідчить, що відбулося зростання вартості виробництва продукції внаслідок зростання цін на добрива, паливе та насіння [9]. Станом на лютий 2023 р. загальні збитки українського сільськогосподарства оцінюються в 40,2 млрд дол. США, із них прямі збитки становлять 8,7 млрд доларів [5].

Щоб підтримати виробників, уряд України призупинив дію імпорتنих мит на матеріали, які використовуються для її зберігання, спростив правила реєстрації сільгосптехніки і вантажівок та запровадив систему надання грантів малим фермерським господарствам. Розширили державну кредитну програму "Доступні кредити 5-7-9" з метою охоплення більшої кількості підприємств, у тому числі середніх і великих. Проаналізуємо ефективність діяльності сільськогосподарських підприємств Полтавської області (ТОВ "Промінь-Приват" та ТОВ Агрофірма "Зоря-Агро" Миргородського району, ДП "ДГ "Степне" Полтавського району) у табл. 7.

Отже, в досліджуваних сільськогосподарських підприємствах Полтавської області у 2022 р. суттєво знизилась ефективність виробничої і збутової діяльності. Зокрема, у ТОВ "Промінь-Приват" рівень рентабельності виробництва знизився до 10,5 %, що на 23,0 в.п. менше ніж у 2020 р., в ТОВ Агрофірма "Зоря-Агро" — до 7,4 %, або на 12,6 в.п., в ДП "ДГ "Степне" — склав 9,8%. Значення показників вказують на те, що підприємствам бракуватиме коштів для розширеного відтворення. Найвища рентабельність спостерігалась у ТОВ "Промінь-Приват" — 10,5 %, — що пояснюється диференціацією виробництва та збе-

Таблиця 6. Середні ціни продукції сільського господарства, реалізованої сільськогосподарськими підприємствами України, 2020—2022 рр., грн/т

Показники	Роки						2022 р. до 2020 р., %	
	2020		2021		2022		грн	євро
	грн	євро	грн	євро	грн	євро		
Зернові та зернобобові	4794,1	139,4	6296,1	204,4	6399,7	177,8	133,5	127,6
Овочеві	4437,1	129,0	4679,6	151,9	14025	389,6	316,1	302,0
Плодові та ягідні	9140,2	265,7	8177,1	265,5	8126,4	225,7	88,9	85,0

Джерело: сформовано авторами на основі [4]. Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях.

реженням логістичних зав'язків поставки продукції. Серед основних проблем підприємства виділяють: недостатню кількість кваліфікованих працівників; слабкий захист прав власності й рейдерство; проблеми в розрахунках із торговими мережами; ризики, пов'язані з можливістю відімкнення електроенергії; непередбачувані дії держави та постійні зміни законодавства.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Отже, за 2022—2023 рр. аграрна мапа України зазнала значних змін: знизилось виробництво зерна, овочів й фруктів. Згідно із останнім аналізом даних Державної служби статистики України в 2022 р. в порівнянні з 2020 р.

Таблиця 7. Ефективність підприємницької діяльності сільськогосподарських підприємств Полтавської області, 2018—2022 рр.

Показники	Роки					2022 р. до 2018 р., %
	2018	2019	2020	2021	2022	
ТОВ «Промінь-Приват»:						
Прибуток від операційної діяльності, тис. грн	15745,0	9319,0	11399,0	10012,0	2657,0	16,9
у т. ч. на 1 працівника	89,5	55,1	67,4	59,2	15,7	17,5
на 100 га сільськогосподарських угідь	370,8	219,3	268,3	235,6	62,5	16,9
Рівень рентабельності виробництва, %	33,5	12,3	22,0	16,8	10,5	x
ТОВ Агрофірма «Зоря-Агро»:						
Прибуток від операційної діяльності, тис. грн	13863,0	10780,0	13906,0	16224,0	6589,0	47,5
у т. ч. на 1 працівника	216,6	149,7	195,9	257,5	104,6	48,3
на 100 га сільськогосподарських угідь	3,7	3,0	3,9	4,6	1,9	49,8
Рівень рентабельності виробництва, %	20,0	7,6	3,7	9,8	7,4	x
ДП «ДГ «Степне»						
Прибуток від операційної діяльності, тис. грн	2431	1634	2269	2181	1773	72,9
у т. ч. на 1 працівника	11,6	8,2	11,3	10,9	8,4	72,4
на 100 га сільськогосподарських угідь	73,5	49,4	68,6	66,0	53,6	72,9
Рівень рентабельності виробництва, %	25,8	18,7	15,8	17,6	9,8	x

Джерело: сформовано авторами на основі [фінансової звітності підприємств].

валовий збір зернових та зернобобових скоротився на 18,2 %, а овочів — на 79,7 %. При цьому виробництво плодівих та ягідних культур зросло на 3,6 %, що при зменшенні площі на 24,4% пояснюється збільшенням урожайності на 3,6 %. Через окупацію українські аграрії втратили значні площі земельних угідь сільськогосподарського призначення. Дуже постраждали сільськогосподарські землі держави внаслідок підриву Каховської ГЕС. Катастрофічним наслідком війни є порушення логістичних маршрутів експорту продукції, що негативно вплинуло на отриманий дохід та ефективність діяльності підприємств в цілому.

Не зважаючи на те, що війна суттєво вплинула на аграрний сектор України, сільськогосподарські підприємства продовжують працювати, знаходять шляхи розв'язання проблем з виробництвом і збутом продукції й підтримують економіку держави. Сільськогосподарські підприємства Полтавської області у 2022 р., хоча і зменшили рівень рентабельності виробництва, але залишилися прибутковими та забезпечили надходження до бюджету країни.

Література:

1. Агакерімова Р. Ю. Вплив війни в Україні на національну та глобальну продовольчу безпеку. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2415> (дата звернення: 25.07.2023).

2. Вплив війни на аграрний сектор України: аналіз останніх даних Держстату. URL: <https://visitukraine.today/uk/blog/2169/vpliv-viini-na-agrarnii-sektor-ukraini-analiz-ostannix-danix-derzstatu> (дата звернення: 15.08.2023).

3. Вплив війни на стан аграрної галузі в Україні. URL: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgicfindmkaj/https://economics.org.ua/images/Analitika-agro-sector2023.pdf> (дата звернення: 25.08.2023).

4. Державна служба статистики України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 15.08.2023).

5. Матвеев М. Сільське господарство та ринок сільськогосподарських земель України: вплив війни. URL: <https://voxukraine.org/silskogospodarstvo-ta-rynok-silskogospodarskyh-zemel-ukrayiny-vplyv-vijny> (дата звернення: 10.08.2023).

6. Міністерства аграрної політики та продовольства України. URL: <https://minagro.gov.ua/> (дата звернення: 01.09.2023).

7. Негрей М.В., Тараненко А.А., Костенко І.С. Аграрний сектор України в умовах війни: проблеми та перспективи. Економіка та суспіль-

ство. Випуск № 40. 2022. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1474> (дата звернення: 15.08.2023).

8. Трофімцева О. Війна показала важливість агросектору. Як узяти нові висоти? URL: <https://interfax.com.ua/news/blog/839762.html> (дата звернення: 25.08.2023).

9. Як відновити аграрну галузь. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2023/03/15/698035/> (дата звернення: 10.08.2023).

References:

1. Ahakerimova, R. (2023), "The impact of the war in Ukraine on national and global food security", available at: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2415> (Accessed 25 July 2023).

2. Visitukraine.today (2023), "The impact of the war on the agricultural sector of Ukraine: analysis of the latest data of the State Statistics Service", available at: <https://visitukraine.today/uk/blog/2169/vpliv-viini-na-agrarnii-sektor-ukraini-analiz-ostannix-danix-derzstatu> (Accessed 15 August 2023).

3. Economics.org.ua (2023), "The impact of the war on the state of the agricultural industry in Ukraine", available at: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgicfindmkaj/https://economics.org.ua/images/Analitika-agro-sector2023.pdf> (Accessed 25 August 2023).

4. State Statistics Service of Ukraine (2023), available at: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (Accessed August 2023).

5. Matvieiev, M. (2023), "Agriculture and the agricultural land market of Ukraine: the impact of the war", available at: <https://voxukraine.org/silskogospodarstvo-ta-rynok-silskogospodarskyh-zemel-ukrayiny-vplyv-vijny> (Accessed 10 August 2023).

6. Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine (2023), available at: <https://minagro.gov.ua/> (Accessed 01 August 2023).

7. Nehrei, M., Taranenko, A. and Kostenko, I. (2022), "The agricultural sector of Ukraine in the conditions of war: problems and prospects", *Ekonomika ta suspilstvo*. vol. 40, available at: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1474> (Accessed 15 August 2023).

8. Trofimtseva, O. (2022), "The war showed the importance of the agricultural sector. How to take new heights?", available at: <https://interfax.com.ua/news/blog/839762.html> (Accessed 25 August 2023).

9. Epravda.com.ua (2023), "How to restore the agricultural industry", available at: <https://www.epravda.com.ua/columns/2023/03/15/698035/> (Accessed 10 August 2023).

Стаття надійшла до редакції 13.09.2023 р.

УДК 658:005

Л. С. Крючко,

к. е. н., доцент, доцент кафедри маркетингу,

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7490-3523>

Д. В. Лозовий,

магістрант кафедри маркетингу, Дніпровський державний аграрно-економічний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-6809-3517>

К. С. Беззей,

магістрант кафедри маркетингу, Дніпровський державний аграрно-економічний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-5367-7333>

Я. І. Терещенко,

магістрант кафедри маркетингу, Дніпровський державний аграрно-економічний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-0480-0446>

К. Д. Майоров,

магістрант кафедри маркетингу, Дніпровський державний аграрно-економічний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0003-4580-3771>

DOI: 10.32702/2306-6792.2023.19.74

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІНСЬКОЇ СТРУКТУРИ СИСТЕМИ МАРКЕТИНГУ НА ПІДПРИЄМСТВІ

L. Kriuchko,

PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor

of the Department of Marketing, Dnipro State Agrarian and Economic University

D. Lozovyi,

Master's student of the Department of Marketing, Dnipro State Agrarian and Economic University

K. Bezzei,

Master's student of the Department of Marketing, Dnipro State Agrarian and Economic University

Y. Terechenko,

Master's student of the Department of Marketing, Dnipro State Agrarian and Economic University

K. Maiorov,

Master's student of the Department of Marketing, Dnipro State Agrarian and Economic University

THEORETICAL ASPECTS OF THE ADMINISTRATIVE STRUCTURE OF THE MARKETING SYSTEM AT THE ENTERPRISE

Посилення ринкової конкуренції в сучасному світі вимагає від учасників ринку швидко реагувати на зміну вимог умов і пропозицій на ринку. Більшість підприємств успішно конкурують і підсилюють свої позиції швидко реагуючи на зміни зовнішньої та внутрішньої маркетингового середовища. Основною складовою внутрішнього середовища підприємства є управлінська координуюча система у вигляді комплексної, ефективної, внутрішньої організаційної структури.

Комплексні організаційні маркетингові структури не створюються миттєво. Більшість підприємств долають певний шлях розвитку і ускладнення бізнес процесів і функцій які потребують комплексної ієрархічної організації і обслуговування силами маркетингових фахівців. Ефективна організаційна структура маркетингу може мати різні форми. Може бути простою і вміщувати декілька ланок займаних по одиничними фахівцями, а може бути комплексною з десятків різних рівнів і з сотень співробітників і керівників.

Increasing market competition in today's world requires market participants to quickly respond to changes in market conditions and offers. Most companies successfully compete and strengthen their positions by quickly responding to changes in the external and internal marketing environment. The main component of the internal environment of the company is the managerial coordinating system in the form of a complex, effective, internal organizational structure.

Complex organizational marketing structures are not created instantly. Most companies overcome a certain path of development and complication of business processes and functions that require complex hierarchical organization and maintenance by marketing specialists. An effective marketing organizational structure can take many forms. It can be simple and include several links occupied by individual specialists, or it can be complex with dozens of different levels and hundreds of employees and managers.

At the current stage of dynamically changing market processes, which of the main problems of the company's competitiveness is a problem development of the organizational structure of the marketing system in the process business scaling.

The most important factor affecting performance marketing activity, the company chooses the optimal and appropriate situation organizational marketing structure.

Delayed implementation of changes causes significant risks and negatives research for the company. Analysis and assessment of the factors of the changing marketing environment, provide competitive advantages and contribute to dynamic business development of the company.

In general, in each organizational structure, the main ones can be distinguished elements that are similar in each of the different structures are located among themselves in a certain sequences from the lower to the upper level that make up the hierarchy structure and form hierarchical relationships.

At the lower level of the management structure are ordinary employees who no one obeys and who do not have broad powers. Though that lower-level professionals do not have power, they have significant influence on the results of the enterprise. Such specialists make up the majority of companies and it is they who best understand the needs of the market and the company's customers, but they do not affect strategic decision-making in the least.

Ключові слова: координуюча система, маркетинг, структура маркетингу, синтез, аналіз, структура управління, товарна політика, споживач.

Key words: coordinating system, marketing, marketing structure, synthesis, analysis, management structure, product policy, consumer.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Розглянути і проаналізувати різні організаційні структури маркетингу на підприємстві

Виявити переваги і недоліки функціонування і застосування кожної з структур від найпростішої до найскладнішої.

Розглянути ситуації і умови, які складаються у зовнішньому і внутрішньому маркетинговому середовищі, за яких доцільно і ефективно застосовувати кожну із розглянутих організаційних маркетингових структур.

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Метою дослідження є висвітлення різних структур маркетингової системи, їх особливостей, переваг та обмежень.

Провести аналіз еволюції організаційних структур маркетингу підприємства на різних етапах розвитку бізнесу. Оцінити результати застосування різних структур та їх вплив на конкурентоспроможність компанії.

АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕНЬ

У світовому науковому просторі систематично активно дискутуються ефективність і адаптивність структур основних підрозділів організації однією з яких є організаційна структура си-

стеми маркетингу. Так N. Dean Meyer [1] розглядає організаційну структуру під призвою сучасного підприємницького мислення і синергії командної роботи всіх ланок структури.

Сучасна думка багатьох дослідників структур маркетингу, формується навколо цільових результатів які потрібно досягнути організації і організації команди фахівців. Розвиток таких ідей виклав НН Baligh [2] пропонуючи розглядати організаційну структуру як основний елемент дизайну компанії та описує внутрішні взаємодії професіоналів і додає необхідність конкретних правил взаємної роботи.

Але організаційна структура маркетингу не може існувати окремо від конкурентної запланованої стратегії і від маркетингової бізнес середовища. Саме вплив стратегії і вплив бізнес оточення компанії розглядає в своєму дослідженні John Roberts [3]. Автор наголошує, що структури які будуть сприяти розвитку і зростання, мають визначити взаємодію параметрів між елементами організаційних дизайнів підприємства, їх конкурентоспроможними стратегіями і зовнішньому оточенні в яких вони працюють.

Аналіз кращих і успішних практик з організаційних структур викладає Naomi Stanford [4] базуючись на особистому досвіді під час консульта-

ційної роботи в провідних західних компаніях Marks & Spencer, British Airways, Xerox, Price Waterhouse Cooper і Prudential. На думку практика, будь яка організаційна структура, зокрема маркетингу, повинна демонструвати не тільки ефективність але і значну гнучкість і готовність до термінових змін. Саме спроможність структур швидко змінюватись залежно від викликів зовнішнього середовища дозволило багатьом підприємствам досягнути конкурентних переваг і займати лідируючі позиції в галузях, впродовж багатьох років. Автор стверджує, що компаніям вдається зберегти темпи розвитку і випередити своїх конкурентів тільки за умов готовності до негайних змін.

Edgar H. Schein [5] пропонує ставитись до сучасних організаційних структур як до поєднання організаційної культури і лідерства всередині компанії. Дослідник пропонує враховувати психологічні аспекти природи співробітників такі як: природа людини спрямована на досягнення цілей, звичні дії співробітників, взаємні стосунки в організації, умови сприйняття часу і простору для роботи і особливості навчання і вдосконалення навичок співробітників в межах створеної організаційної структури компанії.

У вітчизняному науковому просторі, аналіз сучасних маркетингових структур проходить через призму економічних викликів для розвитку підприємства і можливих загроз сталого та динамічного господарського розвитку економічних суб'єктів всередині країни.

Войчак А.В. [6] пропонує розглядати управління підприємством на засадах маркетингових принципів і методів використовуючи систему управління яка складеться з частини загального управління на засадах ринкової концепції управління маркетингу і з частини власного управління маркетинговою діяльністю підприємства яке потребує створення відповідної координаційної маркетингової структури.

На сучасному етапі розвитку економічних відносин в країні, Іван Бойчук, А. Дмитрів [7] вказують, що на багатьох підприємствах в країні досі відбуваються еволюція маркетингу яка полягає в переході від виконання функції розподілу, до організаційної організаційна концепція (створення відділу збуту), після цього виокремлення в самостійну службу (маркетинговий підрозділ) і в деяких напрямках на підприємствах нарешті на перетворення маркетингу в генеральну функцію підприємства, інтеграцією всіх ресурсів для досягнення основної цілі підприємства, де особливе значення приділяється тривалому і стійкому функціонуванню на ринку. Проте, незважаючи на реальну значимість, залишається багато українських виробничих підприємств на яких маркетинговий підрозділ виступає нерівноцінною іншим основним підрозділам. І відповідно в таких випадках маркетинг не

розглядається як генеральна система усіх структурних підрозділів підприємства який має сильний і визначальний вплив на всі сторони господарської діяльності підприємства.

Автор Пелішенко В.П. [8] наголошує на здатності структури відповідати товарної політиці підприємства, політиці розподілу, політиці формування цін з врахуванням розміру, характеру діяльності і стратегії майбутнього підприємства. Водночас поспішність і непродуманість при створенні структури маркетингу, нехтуванням принципами підготовки персоналу, його низька свідомість відповідно до користі майбутніх маркетингових змін може стати проблемою та уповільнити успішне формування організаційної структури маркетингу на підприємстві.

Сучасні дослідники, Є. В. Крикавський, А. І. Третьякова, Н. С. Косар. [9] визначають, що сучасна практика маркетингу в сфері створення і вдосконалення актуальних структур маркетингу стає комплексним процесом який охоплює все підприємство в цілому на всіх рівнях як керівництво так і звичайних співробітників. Автор визначає, що такі процеси можуть бути складними і потребують ретельного аналізу і підходу. Але не зважаючи перешкоди під час розвитку маркетингової структури, подальша інтеграція і зв'язок більшості процесів на підприємстві маркетингової діяльності набуває більшої актуальності, тому що еволюція ринкових відносин між споживачами і продавцями потребує необхідних сучасних змін.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ

Посилення ринкової конкуренції в сучасному світі вимагає від учасників ринку швидко реагувати на зміну вимог умов і пропозицій на ринку. Більшість підприємств успішно конкурують і підсилюють свої позиції швидко реагуючи на зміни зовнішньої та внутрішньої маркетингового середовища. Основною складовою внутрішнього середовища підприємства є управлінська координуюча система у вигляді комплексної, ефективної, внутрішньої організаційної структури. Провести аналіз еволюції організаційних структур маркетингу підприємства на різних етапах розвитку бізнесу. Оцінити результати застосування різних структур та їх вплив на конкурентоспроможність компанії.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

На деяких етапах розвитку підприємства і враховуючи розвиток ринкових відносин в економічній системі суспільства, виникає необхідність створення чітко визначеної маркетингової системи. Умови споживчого ринку потребують наявності на підприємстві системи для обслуговування певних маркетингових бізнес процесів і функцій.

Організаційна координуюча структура маркетингу на підприємстві визначається як сукупність служб, ланок, підрозділів, відділів, до складу яких входять фахівці, що виконують ту або іншу маркетингову діяльність.

Одним із основних завдань структури маркетингу на підприємстві — це спільно з виробничою, фінансовою, збутовою, кадровою, технологічною і іншими видами діяльності забезпечити єдиний інтегрований процес, для виконання запитів споживчого ринку і отримання прибутку.

На формування організаційної маркетингової системи впливає: специфіка діяльності підприємства, види і кількість ринків, на яких реалізуються продукти, специфіка товарного портфелю, масштаби і складність збуту, наявність ресурсів, загальна структура бізнесу і стратегія підприємства.

Загалом в кожній організаційній структурі можна відокремити основні елементи, подібні в кожній із різних структур, розташовані між собою в певній послідовності з нижнього до верхнього рівня, що складають ієрархічну структуру і утворюють ієрархічні взаємозв'язки.

На нижньому рівні структури управління є рядові співробітники, яким ніхто не підкоряється і які не мають широких повноважень. Незважаючи на те, що фахівці нижнього рівня не володіють владою, вони мають значний вплив на результати діяльності підприємства. Такі фахівці складають більшість в компанії і саме вони найкраще розуміють потреби ринку і клієнтів компанії, але найменше не впливають на прийняття стратегічних рішень.

На верхньому рівні організаційної структури знаходяться дуже малочисельні фахівці, але наділені найбільшою владою і широтою повноважень, керівництво або глава компанії. Саме на них лежить максимальна відповідальність за прийняття стратегічних рішень, повноваження контролю над усіма елементами підприємства.

Між фундаментом і вершиною організаційної структури знаходяться проміжні, середні, ланки управління які частково володіють статусом, владою і широтою повноважень для того, щоб безпосередньо впливати на якість і мотивацію нижніх рівнів структури.

Система маркетингу може створюватись і розвиватись на будь якому етапі розвитку підприємства. Умовно, можна визначити два основних випадки створення маркетингової системи які виникають на практиці найбільш частіше. Перший випадок, це початок створення маркетингової структури на діючому підприємстві. Другий випадок створення системи маркетингу відбуваються одночасно з створенням підприємства. Молоді компанії використовують принципи поступового і обачного розвитку і масштабують свою діяльність одночасно з масштабами збільшення продажів і прибутків.

Практичний досвід свідчить про те, що найчастіше на першому етапі створення маркетингової

системі компанія концентрується на виконання бізнес-процесів розподілу. Запровадження функцій розподілу дають найбільш швидкий і відчутний результат у вигляді збуту продукції, отримання оплати і реального доходу. В будь який момент розвитку підприємства найчастіше розвиток маркетингу на підприємстві починається з того, що відповідальний фахівець починає виконувати і організовувати маркетингові бізнес-процеси. На цьому етапі виконуються по одиничні дуже обмежені заходи. Початкові маркетингові функції розподілу включають: базовий прямий маркетинг у вигляді пошуку клієнтів і проведення базових телефонних або персональних переговорів, базові функції зі обслуговування замовлень клієнтів такі як формування комерційної пропозиції і отримання замовлення. А також початкові функції з контролю і отримання дебіторської заборгованості.

На первинному етапі для обслуговування декількох простих функцій створення окремого підрозділу маркетингу не потрібно. В багатьох випадках відповідальність за початковому етапі створення системи маркетингу бере на себе особисто Директор компанії і в цьому випадку організаційна структура маркетингу відсутня. А в випадку коли початкові функції розподілу довіряються одному окремому фахівцю можна визначити створення базової лінійної організаційної структури маркетингу.

Лінійна, маркетингова організаційна структура є базовою структурою маркетингової системи. Коли основний фахівець за маркетингу підпорядковується безпосередньо головному керівнику — директору підприємства. До основних переваг цієї структури можна віднести широкі повноваження виконавця під час робочих завдань, відповідальність перед одним головним керівником підприємства який відповідає за результат роботи в цілому, простота управління і контролю за рахунок мінімальної кількості ланок в структурі. До недоліків структури можна віднести слабкі горизонтальні зв'язки виконавців з нижнього рівня з такими самими виконавцями в інших підрозділах компанії тобто всі зв'язки здійснюються через директора, при масштабуванні підприємства суттєво збільшується навантаження на головного керівника якому потрібно ретельно розбиратися в дуже великій кількості процесів, а при стандартизації бізнес-процесів знижує ефективність співробітників які знаходяться в "фундаменті" лінійної структури. Лінійна структура найбільш ефективна коли ймовірність успішного розвитку підприємства в майбутнім не визначена і потрібно поступово збільшувати інвестиції в масштабування оцінюючи позитивні результати з кожним наступним кроком.

З триванням успішного розвитку компанії поступово навантаження на одного фахівця стає надмірним і не дозволяє подальше ефективне ви-

конання збільшеної кількості маркетингових бізнес-процесів. Саме необхідність розширювати кількість маркетингових функцій диктують ринкові відносини, обумовлює ускладнення базової маркетингової структури. У більшості випадків від базової лінійної структури здійснюються перехід до функціональної структури. Принципи побудови функціональної структури маркетингу базується на тім, що фахівці на підприємстві об'єднуються в окремі підрозділи наприклад в маркетинговий підрозділ, підрозділ реклами або збутовий підрозділ.

Саме об'єднання в окремих функціональних підрозділ дозволяє збільшити кількість виконуваних процесів за рахунок об'єднання більшої кількості спрямованих маркетингових фахівців на окремі процеси. На етапі формування функціональної структури у підприємства виникає можливість суттєво збільшити кількість маркетингових процесів таких як: прямий маркетинг за рахунок планування пошуку клієнтів і аналізу ефективності такого пошуку, більш ретельно готувати індивідуальні цінові пропозиції клієнтів в залежності від базових вимог споживачів які можна вивчити під час звернень клієнтів. Серед недоліків функціональної системи виділяють: втрату принцип єдиначальності, "розмита" відповідальність всередині структури і часткову втрату зав'язків на рівнях різних відділів в ланках структури.

Функціональна структура демонструє найвищу ефективність в випадках коли підприємство виробляє один тип продукції і працює на одному ринку.

На наступному етапі маркетингової системи маркетингові фахівці і керівництво підприємства, усвідомлюють необхідність розширювати товарну пропозицію для клієнтів тобто для збільшення охопту ринку почати виробництво більшого асортименту різних товарів згідно з вимогами споживачів.

Сутність товарної структури полягає що одному керівнику маркетингової системи підпорядковуються фахівці які розділені за основними групами однорідних товарів або певних продуктів. Саме ці фахівці закріплені за групами товарів виконують всі необхідні для цієї групи товарів функції маркетингу, такі як дослідження ринку, планування товарного асортименту, збуту і реклами.

До переваг товарної структури відносять глибоку спеціалізацію кожного фахівця відповідального за закріплену групу товарів або продуктів. Спеціалізація полягає в глибокому знанні властивостей і особливостей конкретної групи товарів, оперативного вдосконалення продуктів і формування і випуск нових видів товарів з подібними властивостями.

До недоліків товарної структури маркетингу відносяться високі вимоги в володінні багатьма

маркетинговими процесами, до фахівців керуючих окремою товарною групою. Вміння проводити маркетингові дослідження, планувати асортимент, організовувати збут і проводити рекламні заходи.

Одним з наступних етапів розвитку системи маркетингу на підприємстві становить розуміння різноманіття вимог покупців на різних споживчих ринках. Задля задоволення потреб споживачів на різних ринках потрібно створювати і вдосконалювати пропозиції з урахуванням конкретних вимог споживачів на конкретному ринку.

Щоб успішно вивчити потреби різних споживачів на різних ринках і таким чином сформувати унікальну пропозицію, підприємство, створює ринкову маркетингову структуру керування.

Організація структури маркетингу за ринковими ознаками, полягає в сегментації ринків різних споживачів. Відокремлення ринків різних споживачів відбуваються незалежно від їх географічного положення, після чого з урахуванням специфіки таких ринків здійснюється маркетингова діяльність. Ринки різних споживачів — роздрібні індивідуальні споживачі, гуртові індивідуальні споживачі, промислові підприємства, мережеві споживачі і державні організації.

Доцільність використання цієї структури обумовлюється специфікою вимог до товарних переваг, товарних пропозицій і специфічного обслуговування на різних ринках. Глибока спеціалізація на вимогах конкретного ринку споживачів дозволяє збільшити обсяги продажів і ступінь задоволення споживачів.

Одним із недоліків ринкової структури може бути часткова втрата підвищеної уваги маркетингових фахівців до самого товару або певних продуктів.

На сучасному етапі розвитку і вдосконалення маркетингових організаційних структур, найбільш успішними і гнучкими до мінливих ринкових умов, стають структури які можуть втілювати більшість переваг базових організаційних структур і можуть подолати внутрішні недоліки систем.

Часто використовуються комбіновані маркетингові організаційні структури такі як: товарно-ринкова, функціонально-ринкова, функціонально-товарна і функціонально-товарно-ринкова структури управління маркетингом.

Товарно-ринкова маркетингова організаційна структура використовуються за умов коли підприємство виробляє велику кількість різних груп товарів і адаптує їх під спеціальні умови груп споживчих ринків.

Така структура втілює в собі всі переваги товарної і ринкової структур маркетингу. Тобто з одного боку поглиблюється спеціалізація фахівців з маркетингу в розробки стратегій і просуванні товарів, а з іншого боку поглиблюється спеціалізація на визначенні потреб споживачів на конкретних ринках.

Одночасно, зберігаються недоліки у вигляді підвищених вимог до професіоналізму фахівців обох маркетингових напрямків, в частині знань з дослідження ринку, загального планування асортиментної політики, збуту і реклами.

В тих випадках коли, підприємство працює на ринку споживачів який важко сегментувати або ринок обмежений і не потребує такого сегментування, підприємству доцільно використовувати функціонально товарну організаційну структуру маркетингу.

Така структура дозволяє підприємству зосередити здібності маркетингових фахівців проводити дослідження сегментів ринку, планувати асортименту політику підприємства, організовувати збут і рекламні заходи, одночасно розподіляючи зусилля між конкретними окремими групами товарів, фокусуючись на особливостях і перевагах кожної групи продуктів.

Слід зауважити, що фахівцям в таких структурах потрібно докладно знати функції за організації маркетингових досліджень, товарної політики, організації збуту і заходів з просування продуктів.

Якщо підприємство не бачить можливостей розподілити свої продукти на декілька відокремлених груп, то такому підприємству варто зосередитися на ретельному виконанні і обслуговуванні всіх функцій маркетингу одночасно за розподілом ринку на напрямки роботи за різними видами споживачів на ринку. Такий розподіл і концентрація зусиль дозволяє втілити і повною мірою реалізувати функціонально-ринкову організаційна структура.

Функціонально ринкова організаційна структура дозволяє одній групі фахівців вивчити вимоги споживачів на розвинутому ринку а іншій групі фахівців зосередитися на повному виконанні маркетингових функцій з дослідження, збуту, реклами і асортиментної політики підприємства.

Відсутність фокусування на групах товарів, в функціонально ринковій структурі, в довгостроковому періоді може знизити конкурентні переваги підприємства на конкурентному ринку. Фахівцям в такої структурі потрібно додатково звертати увагу на розвиток продуктів, їх якості, конкурентних перевагах і життєвому циклі товарів що випускаються підприємством.

В розвинутих компаніях які працюють довгий період, мають розвинутий ринок, докладно вивчають споживачів своїх продуктів, систематично досліджують ринок, постійно працюють над збутом і регулярно проводять заходи з просування, створюють команду сфокусованих фахівців на найбільшій кількості розвинутих маркетингових функцій і заходів, організаційно структура розвивається в комплексну складну функціонально-товарно ринкову структуру.

Така організаційна маркетингова структура дозволяє утримувати лідируючі позиції на ринку,

швидко і точно відповідати на зміни маркетингового середовища, винаходити найбільш ефективні рішення під час випуску і вдосконалення споживчих властивостей продуктів, мати розвинену організацію збуту орієнтовану на багато груп споживачів і проводити масові заходи з інформування і стимулювання споживчого попиту а також надавати післяпродажне обслуговування споживачам.

Саме великі і розвинуті компанії розвиваються до комплексних і багаторівневих структур з великою кількістю різних досвідчених маркетингових фахівців.

Слід зауважити, що чим більше ланок має організаційно структура маркетингу, чим більше фахівців така структура об'єднує, тим важче здійснювати керування і контроль виконання роботи всіма учасниками. Для об'єднання і злагодженої роботи, такої кількості фахівців в межах однієї структури управління, підприємству потрібно регулярно проводити заходи для фахівців спрямовані на формування команд і командної, спільної взаємодії.

На утримання і функціонування таких розвинутих, комплексних структур витрачаються значні кошти. Тільки крупні і розвинуті на ринку компанії можуть дозволити такі витрати. Для підвищення ефективності таких витрат потрібно постійно проводити економічні оцінювання ефективності кожної ланки і її внесок у розвиток компанії.

В окремих, виключних випадках можуть застосовуватись географічні, проектні або дивізіональні структури маркетингу.

Географічна структура маркетингу застосовується в випадку коли ринок збуту компанії поширюється на декілька різних регіонів, зазвичай на декілька різних країн і знання кожного ринку потребує окремого вивчення і формування окремих спеціальних пропозицій для споживачів в різних віддалених регіонах. Така структура припускає використання окремих маркетингових фахівців в кожному окремому віддаленому регіоні.

Проектна структура, зазвичай тимчасова структура яка створюється між різноспрямованими підрозділами підприємства, в тому рахунку і маркетингу, для реалізації завдання з впровадження певної системи в межах всього підприємства. Після впровадження такого завдання проектна структура дезорганізується.

Дивізіональна структура маркетингу, організується в дуже окремих випадках коли в кожному регіоні виникає потреба створити окремі маркетингові підроди з повним циклом маркетингової діяльності в кожному регіоні з окремими керівниками і фахівцями але всі такі створені повні структури маркетингового керування створюються в межах одного підприємства.

ВИСНОВКИ

Більшість підприємств проходять шлях від декількох фахівців в свої структурі до розвинених комплексних маркетингових структур в складі яких можуть перебувати сотні фахівців.

Своєчасна трансформація організаційної структури маркетингу компанії, що дозволяє обслуговувати цільову кількість бізнес-процесів безпосередньо впливає на розвиток компанії. Поступове збільшення кількості опрацьованих маркетингових функцій на підприємстві дозволяє підприємству забезпечувати стабільний розвиток в кожному періоді і забезпечити виконання стратегічних завдань. Створення розвитку і вдосконалення більш ієрархічних структур суттєво підвищує якість всіх маркетингових функцій таких як дослідження ринку, планування асортиментної політики, організація збуту і організація рекламних заходів.

На кожному трансформаційному етапі підприємству потрібно ретельно оцінювати майбутні стратегічні результати по співвідношенню до витрат які потребують розвинені і найбільш комплексні структури системи маркетингу. Для функціонування розвинених організаційних структур маркетингу потрібно систематично проводити заходи для персоналу з сумісного групового співробітництва і ретельно вимірювати й контролювати вмотивованість кожної ієрархічної ланки.

Література:

1. Дін Мейер Н. (2017). Організаційна структура на основі принципів: посібник, який допоможе вам розвинути підприємницьке мислення та командну роботу в організаціях будь-якого розміру. NDMA publishing, 448 с.
2. Хелмі Х.Б. (2006). Теорія та проектування організаційних структур, аналіз і рецепт. Видавець Springer Нью-Йорк, 483 с.
3. Джон Робертс (2006). Сучасна фірма: організаційний дизайн для ефективності та зростання. Oxford University Press, 458 с.
4. Наомі Стенфорд (2022). Проектування організацій: чому це важливо та способи зробити це добре, книги економіста. Головне видання, 384 с.
5. Шайн, Едгар Х. (2018). Організаційна культура та лідерство 3-є вид. Серія "Бізнес та менеджмент Джосі-Басса", 458 с.
6. Войчак А.В. (1998). Маркетинговий менеджмент: підручник КНЕУ, 268 с.
7. Іван Бойчук, А. Дмитрів (2017). Промисловий маркетинг. Центр учбової літератури, 360 с.
8. Пелішенко В.П. (2003). Маркетинговий менеджмент: навч. посібник. К.: Центр навчальної літератури, 200 с.
9. Крикавський Є. В., Третякова Л. І., Косар Н. С. (2012). Стратегічний маркетинг. Видавництво Львівської політехніки, 256 с.

10. Овечкіна І.А., Солоха Д.В., Іванова К.В. та ін. (2018). Планування маркетингу: навч.посіб. 2-ге вид. перероб. та доп. К. "Центр учбової літератури", 352 с.

11. Скибінський С. В., Штуль В. П. (2007). Маркетинг: навч. посібник у схемах і таблицях. Київський національний економічний ун-т ім. Вади́ма Гетьмана. К. КНЕУ, 224 с.

12. Семенюк С.В. (2010). Маркетингове планування діяльності підприємств. Галицький економічний вісник, 84—92 с.

13. Рассел Л. А. (1991). Створення корпоративного майбутнього. Видавництво Wiley, 312 с.

References:

1. Dean Meyer, N. (2017), The Principles-Based Organizational Framework: A Guide to Helping You Develop Entrepreneurial Thinking and Teamwork in Organizations of All Sizes, NDMA publishing, Danbury, USA.
 2. Helmi, H. B. (2006), Theory and Design of Organizational Structures, Analysis and Prescription, Springer Publisher, New York, USA.
 3. Roberts, J. (2006), The modern firm: organizational design for efficiency and growth Oxford University Press, Oxford, UK.
 4. Stanford, N. (2022), Designing Organizations: Why It Matters and How to Do It Well, The main edition, Economist Books; New York, USA.
 5. Shine, E. H. (2018), Organizational Culture and Leadership, 3rd ed., Jossey-Bass Business and Management Series, San Francisco, USA.
 6. Vojchak, A.V. (1998), Marketynhovyy menedzhment [Marketing management], KNEU, Kyiv, Ukraine.
 7. Boychuk, I. and Dmytriv, A. (2017), Promyslovyy marketynh [Industrial Marketing], Center of Educational Literature, Kyiv, Ukraine.
 8. Pelishenko, V. P. (2003), Marketynhovyy menedzhment [Marketing management], Center of Educational Literature, Kyiv, Ukraine.
 9. Krykavskiy, E. V. Tretyakova, L. I. and Kosar, N. S. (2012), Stratehichnyy marketynh [Strategic Marketing], Publishing House of Lviv Polytechnic, Lviv, Ukraine.
 10. Ovechkina, A. Solokha, D. V. and Ivanova, K.V. (2013), Planuvannia marketynhu [Marketing planning], 2nd edition processing and add., Center for educational literature, Kyiv, Ukraine.
 11. Skybinskyi, S. V. and Shtul, V. P. (2007), Marketynh: navch. posibnyk u skhemakh i tablytsiakh [Marketing: education. manual in diagrams and tables], Kyiv National University of Economics named after Vadym Hetman., Kyiv, Ukraine.
 12. Semenyuk, S. (2010), "Marketing Planning of Enterprises", Halytskyi Economic Bulletin, pp. 84—92.
 13. Ackoff, R. L. (1991), Creating a Corporate Future, Wiley Publishing House, Hoboken, USA.
- Стаття надійшла до редакції 27.09.2023 р.