



**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ЧЕРНІГІВСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ ПІДРОЗДІЛ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
«НІЖИНСЬКИЙ АГРОТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**



АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ

з нагоди 130-річчя від дня заснування закладу освіти

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ



12 червня 2025 року

м. Ніжин

УДК 330.3-021.387:339.9
А 43

*Рекомендовано до друку Вченою радою
ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»
(Протокол № 13 від 25.06.2025 року)*

*Редакційна колегія: к.пед.н., професор В.С. Лукач (голова); к.т.н. І.О. Демчук;
к.е.н., доцент Г.М. Джупіна; к.т.н., доцент В.І. Василюк; д.е.н., професор
А.В. Іванько; к.е.н., доцент І.В. Дворник.*

А 43 Актуальні аспекти сталого розвитку в умовах глобальних викликів:
збірник наукових праць. Ніжин, 2025. С. 229.
ISBN 978-617-527-326-5

У збірнику розміщено матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні аспекти сталого розвитку в умовах глобальних викликів» з нагоди **130-річчя від дня заснування закладу освіти**, що відбулася 12 червня 2025 року на базі ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут». Збірник охоплює результати наукових досліджень, проведених науково-педагогічними працівниками, науковими співробітниками, аспірантами та студентами.

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, галузевої термінології, імен власних та інших відомостей.

© ВП НУБіП України
«Ніжинський агротехнічний інститут»
ISBN 978-617-527-326-5 © автори тез



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



ЗМІСТ

Секція 1. Тенденції розвитку агропромислового комплексу

Bratishko Viacheslav, Khmelovskyi Vasyl, Achkevych Oksana ANALYSIS OF REGULATORY APPROACHES OF THE EU AND UKRAINE IN THE FIELD OF ORGANIC WASTE MANAGEMENT.....	13
Zabolotko Oleh, Gavrilyuk Dmutro ANALYSIS OF MEANS FOR CREATING A MICROCLIMATE IN THE BARN.....	14
Stadnyk Victoriya BUILDING AN ECONOMIC SECURITY MANAGEMENT SYSTEM IN AGRICULTURAL ENTERPRISES.....	17
Zahariev Andrey TEN POSITIVE EFFECTS FOR HOUSEHOLDS IN BULGARIA FROM EUROZONE MEMBERSHIP.....	19
Бондарєв Сергій, Кравченко Максим ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ МІЖНАРОДНИХ АВТОМОБІЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ВАНТАЖІВ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ СПІВПРАЦІ З КРАЇНАМИ ЄС.....	24
Борхаленко Юрій, Макаєв Володимир НОВІТНІ ТЕНДЕНЦІЇ ЗБИРАННЯ КОНОПЕЛЬ.....	26
Вербицький Сергій, Пацера Наталія ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ БІОТЕХНОЛОГІЧНИХ ФЕРМЕНТНИХ МЕТОДІВ У ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ.....	29
Войналович Олександр, Тимочко Василь ОЦІНЕННЯ ПРОФЕСІЙНИХ РИЗИКІВ ПІД ЧАС МЕХАНІЗОВАНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ПЕСТИЦИДІВ У РОСЛИННИЦТВІ.....	31
Волик Дарина, Попадюк Ігор ЦИФРОВЕ ВІДЕОАНАЛІТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ КІНЕМАТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ВІБРОПНЕВМОІМПУЛЬСНОЇ МАШИНИ.....	34



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



Дарморіс Петро ВІДНОВЛЮВАЛЬНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ В АПК.....	36
Дворник Андрій ДОСЛІДЖЕННЯ ВТРАТ ПРИ ЗБИРАННІ СОНЯШНИКА.....	38
Дворник Інна МЕХАНІЗМ ФОРМУВАННЯ КОРПОРАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ ПІДПРИЄМСТВА.....	40
Джупіна Галина РОЗВИТОК БІЗНЕСУ ЗА ESG СТАНДАРТАМИ В УКРАЇНІ.....	42
Івановський Андрій УДОСКОНАЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СКЛАДОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ РИНКУ ЗЕРНА...	46
Іванько Анатолій АДАПТИВНЕ УПРАВЛІННЯ АГРАРНИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ В КОНТЕКСТІ ГЛОБАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ: НАУКОВІ ПАРАДИГМИ ТА СИСТЕМНА ІНТЕГРАЦІЯ.....	48
Карпенко Богдан КОРЕЛЯЦІЯ МІЖ ОЗНАКАМИ ЛІНІЙНОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ ТА НАДОЄМ КОРІВ-ПЕРВІСТОК ГОЛШТИНСЬКОЇ ПОРОДИ.....	52
Козаченко Вадим, Шейко Надія ІННОВАЦІЙНІ МАСТИЛЬНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ.....	55
Корявець Максим, Дерій Жанна ІНСТРУМЕНТИ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ ГРОМАД.....	57
Котов Борис, Степаненко Сергій, Калініченко Роман МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ СЕПАРАЦІЇ ЧАСТИНОК В ЕЛЕКТРОСТАТИЧНОМУ ПОЛІ.....	60
Кравченко Віталій, Вишневська Леся ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРОСА ПРУТОПОДІБНОГО В ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ.....	63



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



Кресан Тетяна, Пилипака Сергій КОНСТРУЮВАННЯ РОБОЧИХ ПОВЕРХОНЬ ГРУНТООБРОБНОГО ГВИНТОВОГО ОРГАНУ ІЗ ВІДСІКІВ РОЗГОРТНОГО ГЕЛІКОЇДА.....	65
Кузьменко Михайло ВПЛИВ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ НА МОЛОЧНУ ГАЛУЗЬ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ З 2022 ПО 2024 РОКИ.....	68
Липейко Діана, Стадник Вікторія МАРКЕТИНГ ЯК ТЕОРЕТИЧНА КОНЦЕПЦІЯ.....	70
Ліпінський Максим, Ікальчик Микола ІННОВАЦІЙНІ РІШЕННЯ В ВОДОПОСТАЧАННІ ТВАРИННИЦЬКИХ ФЕРМ.....	73
Ліпінський Максим, Ікальчик Микола ІННОВАЦІЙНІ РІШЕННЯ ПРОЦЕСУ ДОЇННЯ КОРІВ.....	74
Ліпінський Максим, Шейко Надія ЗАСТОСУВАННЯ ПОВЕРХНЕВОГО ЗМІЦНЕННЯ СТАЛЕЙ.....	76
Лопухович Назар, Заболотько Олег ВИРОБНИЦТВО ГРАНУЛЬОВАНИХ ОРГАНІЧНИХ ДОБРІВ НА ТВАРИННИЦЬКІЙ ФЕРМІ.....	79
Лукач Василь, Василюк Володимир ОСОБЛИВОСТІ РОЗРАХУНКУ ПРУЖИН ВАЛЬЦІВ ЛЬОНОТЕРКОВОГО АПАРАТУ.....	81
Макаренко Марина, Стадник Вікторія ФОРМУВАННЯ КОМПЛЕКСНОЇ СИСТЕМИ АГРАРНОГО МАРКЕТИНГУ ПІДПРИЄМСТВА.....	84
Макарець Валерій, Марченко Марина ПАЛИВНА ЕКОНОМІЧНІСТЬ ЯК КЛЮЧОВИЙ ФАКТОР ЗНИЖЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ВИТРАТ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ.....	87
Макарець Валерій, Сахипзадін Марат ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ НЕЙРОМЕРЕЖ У ТРАНСПОРТНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ.....	90



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



Макарець Валерій, Сахипзадін Марат ОПТИМІЗАЦІЯ МАРШРУТІВ ТРАНСПОРТУ МЕТОДОМ РОЮ ЧАСТОК.....	92
Макарець Валерій, Татаренко Ярослав ТЕХНІКО-ТРАНСПОРТНІ ПРОЦЕСИ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ.....	94
Макарець Валерій, Татаренко Ярослав СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТНИХ ПРОЦЕСІВ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ	96
Муромець Яна, Дворник Інна ВНУТРІШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ПІДПРИЄМСТВА В АГРОПРОМИСЛОВОМУ ВИРОБНИЦТВІ.....	99
Оганян Армаїс БДЖІЛЬНИЦТВО ЧЕРНІГІВЩИНИ: ІСТОРИЧНИЙ РОЗВИТОК ТА СУЧАСНІ ВИКЛИКИ.....	102
Онищенко Костянтин СТАЛІЙ РОЗВИТОК ПОШКОДЖЕНИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ЗЕМЕЛЬ: ГРОМАДСЬКА ВІДПОВІДЬ НА ГЛОБАЛЬНИЙ ВИКЛИК ВІЙНИ.....	105
Петруха Ніна, Петруха Сергій БЮДЖЕТНА ДЕКЛАРАЦІЯ ТА СІЛЬСЬКИЙ РОЗВИТОК: СЕРЕДНЬОСТРОКОВІ ТРИГЕРИ В УМОВАХ РОСІЙСЬКО- УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ ТА ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИХ ПОСТУПІВ.....	108
Рибіцький Олександр, Андрєєв Андрій ОБЛІКОВО-ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ: КУРС НА ПОВОЄННЕ ВІДНОВЛЕННЯ.....	113
Руденко Олександра, Дворник Інна УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТНИМ ПОТЕНЦІАЛОМ ПІДПРИЄМСТВА..	116
Семенченко Вікторія, Дворник Інна ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ НА ПІДПРИЄМСТВІ.....	119



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



Семеряка Тетяна, Джупіна Галина

УПРАВЛІННЯ КАДРОВИМ РЕЗЕРВОМ ПІДПРИЄМСТВА..... 122

Сокур Лариса

ОЦІНКА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ АГРАРНОГО СЕКТОРУ.. 125

Степаненко Сергій, Мельник Віталій

ОБГРУНТУВАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ВИТРАТ
ВІБРОВІДЦЕНТРОВОГО СЕПАРАТОРА ЗЕРНА 127

Судомир Світлана

КООПЕРАЦІЯ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД ЯК ІНСТРУМЕНТ
РОЗВИТКУ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ..... 120

Супрун Анастасія, Дворник Інна

ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ
РІШЕНЬ НА ПІДПРИЄМСТВІ..... 132

Сушко Роман, Стадник Вікторія

ВПЛИВ ГЕРБІЦИДІВ НА ВРОЖАЙНІСТЬ СОЇ..... 134

Сушко Богдан, Стадник Вікторія

ВПЛИВ ГЕРБІЦИДІВ НА ВРОЖАЙНІСТЬ КУКУРУДЗИ..... 136

Теслюк Віктор, Пугач Олександр, Пустовіт Тетяна

ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ
СІВБИ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ НА ГРЕБЕНЕВІЙ ПОВЕРХНІ..... 138

Тулуш Леонід, Стріховський Дмитро

СТРУКТУРНІ ЗМІНИ У ЗОВНІШНІЙ ТОРГІВЛІ
МОЛОКОПРОДУКТАМИ УКРАЇНИ 139

Христенко Галина

КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ В
КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ..... 143

Хропост Вячеслав, Кресан Тетяна

АНАЛІТИЧНИЙ ОПИС ЗГИНАННЯ ПРУЖНОЇ ОСІ НИЖНЬОЇ ТА
ВЕРХНЬОЇ ЧАСТИНИ S ПОДІБНОЇ КУЛЬТИВАТОРНОЇ ЛАПИ..... 145



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



Царук Наталія

ОБЛІКОВА СКЛАДОВА РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА НА ЗАСАДАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ..... 148

Царук Ілля, Риженко Анатолій

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ОЗИМИХ
КУЛЬТУР РОДИНИ BRASSICACEAE ЗА РІЗНИХ ДОЗ УДОБРЕННЯ... 151

Швидя Віктор

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ВАКУУМНОГО СУШІННЯ
ЗЕЛЕНОЇ МАСИ ЧИСТОТІЛУ..... 153

Яворський Владислав, Ущенко Павло

ПОВОЄННЕ ВІДНОВЛЕННЯ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА НА
ЗАСАДАХ ІННОВАТИКИ ТА «ОЗЕЛЕННЯ» ІНФРАСТРУКТУРИ.... 155

**Секція 2. Роль освіти й суспільства
в досягненні цілей сталого розвитку**

Безпала Ольга

ТРАНСФОРМАЦІЯ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ТА РИНКУ
ПРАЦІ В УМОВАХ ВІЙНИ: ВИКЛИКИ ТА ШЛЯХИ СТАЛОГО
РОЗВИТКУ..... 160

Башук Володимир, Федорина Тетяна

СПЕЦІАЛЬНЕ НАВЧАННЯ ТА ПЕРЕВІРКА ЗНАНЬ З
ЕЛЕКТРОБЕЗПЕКИ – ВАЖЛИВИЙ ЕТАП РОБОТИ СЛУЖБИ
ОХОРОНИ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВІ..... 163

Великий Євгеній, Плахотній Дмитро

СІЛЬСЬКЕ НАСЕЛЕННЯ: ПРОБЛЕМИ ДЕМОГРАФІЇ ТА
СОЦІАЛЬНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ..... 166

Висовень Микола, Харченко Артем, Шахрай Тетяна

ДОНЬКИ ЯРОСЛАВА МУДРОГО НА ПРЕСТОЛАХ ЄВРОПИ:
ДИПЛОМАТІЯ ДИНАСТИЧНИХ ШЛЮБІВ ЯК ІНСТРУМЕНТ
КУЛЬТУРНОГО ДІАЛОГУ ТА СТАЛОГО РОЗВИТКУ..... 170



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



Власенко Дмитро

АГРАРНА ЛОГІСТИКА УКРАЇНИ: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА
ІННОВАЦІЙНІ РІШЕННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ..... 172

Власенко Дмитро, Есаулов В'ячеслав

АНТИКРИЗОВЕ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ ТРАНСПОРТНИХ
ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ..... 175

Голубчик Аліна, Дерій Жанна

ЛЮДСЬКИЙ КАПІТАЛ ПІДПРИЄМСТВА В ОРІЄНТИРАХ
СТАЛОГО РОЗВИТКУ..... 178

Заболотько Олег, Ульянова Олександра

ПРОФЕСІЙНА ОСВІТА, ВИКЛИКИ ЧАСУ..... 180

Івкін Віктор

РОЛЬ ОСВІТИ Й СУСПІЛЬСТВА У ВПРОВАДЖЕННІ
АГРОВОЛЬТАЇКИ В КОНТЕКСТІ ДОСЯГНЕННЯ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО
РОЗВИТКУ..... 182

Кулик Оксана

ГЕЙМІФІКАЦІЯ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЕЛЕМЕНТ МОТИВАЦІЇ ПІД
ЧАС ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИКИ В ЗАКЛАДАХ ПЕРЕДВИЩОЇ
ОСВІТИ..... 184

Лавська Наталія

НАСЛІДКИ ВЗАЄМОВІДНОСИН МІЖ ЛЮДИНОЮ ТА
ПРИРОДОЮ..... 188

Литовченко Віктор

ПСИХОСОЦІАЛЬНІ АСПЕКТИ БДЖІЛЬНИЦТВА ЯК
ТЕРАПЕВТИЧНОГО ІНСТРУМЕНТУ ПРИ ПТСР..... 190

Матвійшин Петро

ОХОРОНА ПРАЦІ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ: СУЧАСНІ
ВИКЛИКИ ТА ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ..... 193

Мініна Оксана

ЕКОЛОГІЧНА СКЛАДОВА СТАЛОГО РОЗВИТКУ: СТАН І ТРЕНДИ... 195



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



Остапчук Сергій

ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ В КОНТЕКСТІ
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ..... 199

Панченко Ольга

ТРАНСФОРМАЦІЯ БУХГАЛТЕРСЬКОЇ ОСВІТИ ДЛЯ СТАЛОГО
МАЙБУТНЬОГО..... 202

Помаз Богдан, Шахрай Тетяна

ДИПЛОМАТІЯ, ГЕНДЕРНА РІВНІСТЬ ТА ІНСТИТУЦІЙНА
СТІЙКІСТЬ: УКРАЇНСЬКІ ВПЛИВИ В ОСМАНСЬКІЙ ІМПЕРІЇ У
ПАРАДИГМІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ..... 205

Сидорович Олександр

НІЖИНСЬКИЙ АГРОТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ 130 РОКІВ ТОМУ: ЯК
ЦЕ БУЛО (З ІСТОРІЇ СТВОРЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ).. 207

Соломко Наталія

ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО АНАЛІЗУ ПРОФЕСІЙНОЇ
КОМПЕТЕНТНОСТІ СУЧАСНОГО ПЕДАГОГА..... 210

Стецик Ярослав

ФУНКЦІОНАЛЬНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРОМАДИ В ПРОЦЕСАХ
СТРАТЕГІЧНОГО ПЛАНУВАННЯ..... 213

Тищенко Анастасія, Михайленко Анна

ОСОБЛИВОСТІ ОПОДАТКУВАННЯ ФОП У ПЕРІОД ДІЇ
ВОЄННОГО СТАНУ..... 215

Шадура-Никипорець Наталія, Сорока Анастасія

ДОСЛІДЖЕННЯ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ МІЖ ЕКОНОМІЧНИМИ ТА
ЕКОЛОГІЧНИМИ КОМПОНЕНТАМИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ..... 217

Шахрай Тетяна

ІСТОРИЧНИЙ ДОСВІД ДЕРЖАВНОСТІ ЗА КНЯЗЮВАННЯ
ВОЛОДИМИРА ВЕЛИКОГО ЯК ОСНОВА СТАЛОГО РОЗВИТКУ... 220

Шевченко Григорій, Помазан Дмитро

ДІЯЛЬНІСТЬ ВОЛОНТЕРСЬКОГО ОБ'ЄДНАННЯ «МАСКУВАЛЬНИК»
У НОСІВЦІ ЯК ЧИННИК РОЗВИТКУ ГРОМАДЯНСЬКОГО
СУСПІЛЬСТВА..... 223



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



Шкарупа Олена

ЛЮДСЬКИЙ КАПІТАЛ АГРОСЕКТОРУ УКРАЇНИ: ТРАНСФОРМАЦІЯ
ПОЛІТИК УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ У КРИЗОВИЙ ПЕРІОД..... 225

Шкодин Альона

ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПІД ЧАС ОСВІТНЬОГО
ПРОЦЕСУ, НЕОБХІДНИХ ДЛЯ ПРОФЕСІЙНОЇ САМОРЕАЛІЗАЦІЇ
СТУДЕНТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ БЕЗПЕКОВИХ ДИСЦИПЛІН
(ОХОРОНИ ПРАЦІ, БЖД, ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ)..... 227



СЕКЦІЯ 1
Тенденції розвитку агропромислового
розвитку



СЕКЦІЯ 1.

Тенденції розвитку агропромислового комплексу



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



*Bratishko Viacheslav,
ScD, Professor,
Khmelovskyi Vasyl,
ScD, Professor,
Achkevych Oksana,
PhD, Associate Professor,*

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

**ANALYSIS OF REGULATORY APPROACHES OF THE EU AND
UKRAINE IN THE FIELD OF ORGANIC WASTE MANAGEMENT**

Regulation in the field of organic waste management in European Union countries is multi-level and based on established principles of environmental policy. Among them, the hierarchy of waste management, the principles of the circular economy, the concept of extended producer responsibility and systemic coordination based on a unified legislative approach occupy a central place. Analysis shows that these principles are implemented in EU legislation through directives that are binding on member states and regulate all stages of organic waste management: from its generation to final processing or disposal (Gómez Palacio, 2002).

In the context of Ukraine, there is a gradual adaptation to European environmental standards, but harmonisation with EU norms is uneven. The National Waste Management Strategy declares a waste management hierarchy, but its implementation faces systemic problems: insufficient infrastructure, limited investment resources, and a fragmented regulatory framework (Elrabay'a, 2021). In particular, there is a low level of integration of circular economy principles into practical policy. Ukrainian strategic documents proclaim the importance of reuse and recycling, but their practical implementation is only just beginning (Melnyk, 2021).

The regulation of the biogas industry deserves special attention. In the EU, the biogas production process is regulated in great detail. This includes requirements for process control, sanitary standards, transportation and disposal of by-products, including digestate. In Ukraine, however, the relevant regulatory framework is still being developed. Some provisions on the handling of biogas and digestate are declarative in nature and are not backed up by effective control mechanisms (Shapovalov, 2018). Research indicates the need to create a system for the certification and quality control of digestate, as it is increasingly used as a fertiliser in the agricultural sector (Honcharuk, 2023).

An analysis of current regulations reveals a gap between strategy and practice in the implementation of extended producer responsibility. Unlike the EU, where this concept has long been a mandatory part of household waste management, in Ukraine it is only gaining legislative force. However, the first steps have been taken, in particular by amending the Law on Waste and adopting secondary legislation that defines the responsibility of packaging manufacturers for the collection and recycling of used materials (Melnyk, 2021).



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



In summary, it should be noted that Ukraine is on the way to establishing an organic waste management system that would comply with EU standards and principles. Although certain aspects, such as the waste management hierarchy and extended producer responsibility, are already reflected in legislation, their full implementation still requires the creation of appropriate infrastructure, control and coordination mechanisms, and institutional support.

Thus, the European Union has a systematic, regulatory and institutionally coordinated policy in the field of organic waste management. Ukraine has demonstrated progress towards harmonisation, but lags behind in the practical implementation of the declared principles. The most pressing tasks remain infrastructure modernisation, legislative unification and the implementation of EU standards in the field of organic waste management.

List of sources used:

1. Elrabay'a, D., Marchenko, V. (2021). The Legal Support of Organizational and Economic Processes of Municipal Waste Management in the European Union and Ukraine. *Economics & Law*. <https://doi.org/10.15407/econlaw.2021.03.074>
2. Gómez Palacio, J.M., Ruiz de Apodac, A., Rebollo, C., & Azcárate, J. (2002). European Policy on Biodegradable Waste: A Management Perspective. *Water Science and Technology*. <https://doi.org/10.2166/WST.2002.0362>
3. Honcharuk, I. (2023). European Regulatory Practices and Handling of Digestate in the Context of Agro-Ecological Transition of EU Countries within the European Green Deal. <https://doi.org/10.37128/2411-4413-2023-3-10>
4. Melnyk, O., Scliar, V., Sabadash, S., & Butova, V. (2021). EU Municipal Organic Wastes Management and Its Implementation Prospects in Ukraine. <https://doi.org/10.2478/rtuct-2021-0014>
5. Shapovalov, Y. B., Shapovalov, V., Salavor, A., & Yakymenko, I. (2018). Comparison of EU and Ukraine Regulatory Framework for Biogas Production. *Scientific Works National University of Food Technologies*. <https://doi.org/10.24263/2225-2924-2018-24-5-9>

Zabolotko Oleh,
Ph.D, Associate Professor,
Gavrilyuk Dmutro,
Master's student,

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

ANALYSIS OF MEANS FOR CREATING A MICROCLIMATE IN THE BARN

Considerable attention is paid to the issue of microclimate. The optimal microclimate in the barn ensures the health of the animals, the maximum feed conversion, and therefore productivity. Extreme temperatures and humidity have a



negative impact on the animals, as well as on the staff and the building itself. Therefore, the study of means to create a microclimate is extremely important.

It should be noted that the ventilation system of barns is important to ensure comfortable conditions for keeping animals, which directly affects their health, productivity and overall well-being. Poor air circulation causes moisture to build up indoors, which can lead to the development of mold, fungi, and other pathogens. This, in turn, negatively affects the health of cows. Lack of proper ventilation In the summer, it can lead to overheating, which will cause heat stress in animals. In winter, an insufficient supply of fresh air can cause the accumulation of harmful gases such as ammonia and carbon dioxide. High concentrations of these substances harm the respiratory system, irritate the mucous membranes and reduce the overall immunity of cattle. Poor ventilation conditions have a negative effect on appetite and overall comfort, which results in a decrease in milk yield and worsens product quality. Also, the accumulation of harmful gases and dust is dangerous for people working in barns. It can cause allergies, respiratory illnesses, and other health problems [1-2].

Devices that use evaporation to cool the air, they consume 75% less electricity than air conditioners.

To investigate and analyze the significance of ventilation systems and their impact on the productivity of cows.

The microclimate in the barn depends on a number of factors, including:

- air temperature in the room (optimal from + 4 to + 15°C);
- air humidity (it should be in the range of 50 - 75%);
- air velocity (to prevent drafts in winter, the speed should not exceed 0.2 m/s);
- concentrations of harmful gases; it increases at the same time as the temperature;
- lighting (for dairy cows - at least 120 lux, for calves - 80 lux);
- Dust.

One of the main ways to prevent heat stress is to install a ventilation system.

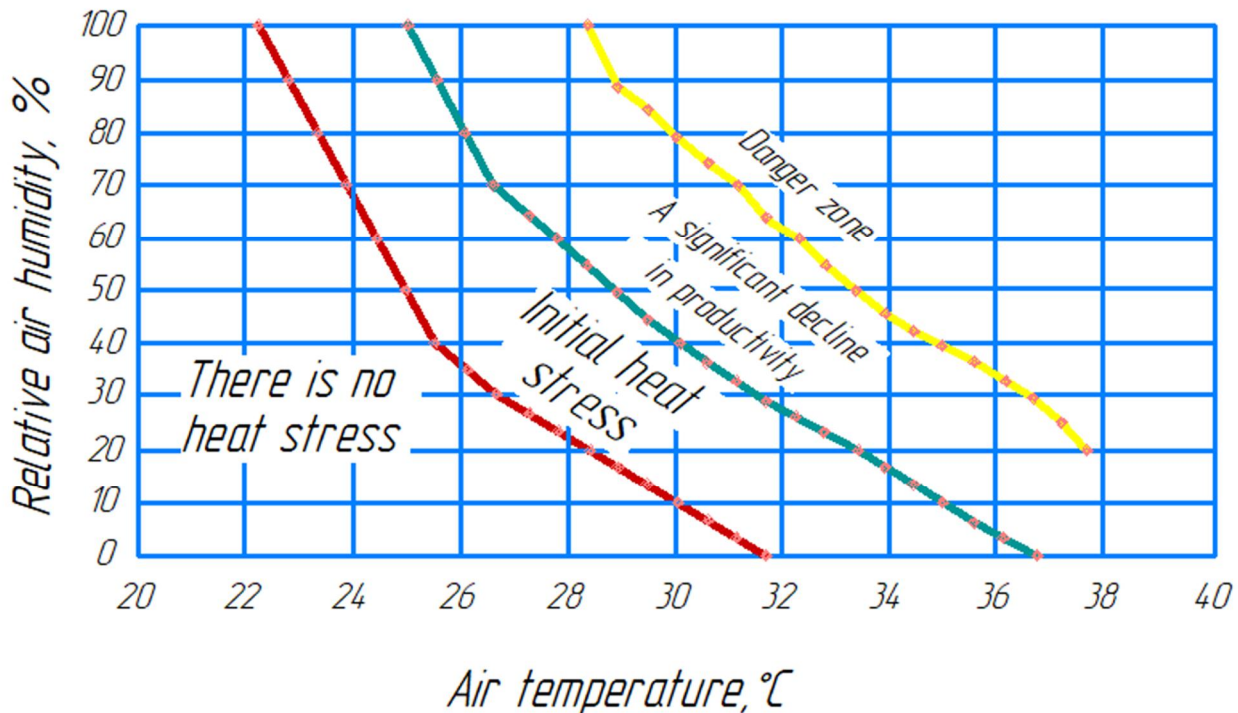
Air temperature and humidity are interrelated (see figure). Humidity is also decisive, because temperature does not always decide the comfort of the animal. If the humidity is low, animals tolerate the heat more easily. The optimum temperature for a dairy cow ranges from +5 to +15°C. Heat stress in highly productive cows is observed at temperatures above +23°C and 60% humidity.

One of the main ways to prevent heat stress is to build solutions to the construction of the barn room, especially in the case of renovating old premises according to standard projects that have 30-50 years of operation. Therefore, it is necessary to make the most of construction solutions. With the use of modern building materials, which in the hot period will not allow excessive heating of the interior space of the premises.



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



Rice. - The effect of heat stress on cows depending on temperature and humidity.

The temperature throughout the house has significant fluctuations. So at night it can drop to +14 °C, and during the day it can reach almost +40 °C. Such temperature changes have a negative effect on animals. The roof of the barn. It is through the roof of the building that it heats up the most and at the same time loses heat. Therefore, roof insulation is of great importance. During construction, sandwich profiles are immediately installed or additional insulation (for example, insulation spraying) is used.

Natural ventilation. In many Ukrainian farms, the windows in the cowsheds are closed or covered with film. It is recommended to make the most of natural ventilation. It is necessary to make the side walls of the barn as open as possible (the height to the roof is 4.20 - 5.00 m, the length of the roof is one third of the height of the wall). One of the important points when designing a barn is its placement taking into account the wind rose. The north-south direction is optimal.

The presence of natural light in the barns not only saves energy, but also has a beneficial effect on cows. For this purpose, a light ridge is installed. It is used to provide natural ventilation (opening - 2 cm per one running meter of barn width; for example, 46 cm with a barn width of 23 cm).

Mechanical ventilation. The main task of mechanical ventilation is to increase the speed of air movement around the animal's body in order to provide a cooling effect. An increase in air velocity from 0.90 to 1.35 m/s is equivalent to a decrease in the temperature in the barn from 4 to 6°C. There are several types of them with



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



which you can achieve the required air velocity, in particular: ceiling fans, VHV fans, axial fans

Despite the significant design differences of these units, they have the same purpose, namely, to increase the speed of air flow in the room, which will lead to a decrease in temperature, respectively, will create comfort for animals.

The modern direction in creating a microclimate, especially in the summer, is the use of air cooling using an evaporative air system. To do this, use fine atomizers or evaporation panels. At the same time, the evaporation of water significantly reduces the air temperature, but the efficiency depends on the performance of the fans that ensure the movement of air. The air is cooled 10 degrees below the outside, with simultaneous cleaning and complete replacement of the air in the room.

Conclusions: the use of modern systems to create a microclimate ensures energy savings and an optimal microclimate in the barn, animal health, maximum feed conversion, and therefore animal productivity.

List of used sources:

1. Microclimate in cowsheds and calf sheds: a comprehensive approach // Electronic resource / <https://siydobro.com/systema-mikroklimatu-u-korivnykakh-ta-svynokompleksakh/mikroklimat-u-korivnykakh-i-teliatnykakh-kompleksnyy-pidkhid/>
2. Evaporative air cooler JHCOOL T9 // Electronic resource / <https://tdfavorit.com.ua/ua/p493563442-ohladitel-vozduha-isparitelnogo.html>
3. Air Coolers as an Effective Alternative to Traditional Air Conditioners // Electronic resource / <https://techhome.kiev.ua/uk/news/evaporative-air-cooler-air-conditioner-alternative/>

*Stadnyk Victoriya,
Ph.D., associate professor,
Separate Subdivision of the National University of Life and Environmental
Sciences of Ukraine «Nizhyn Agrotechnical Institute»*

**BUILDING AN ECONOMIC SECURITY MANAGEMENT SYSTEM IN
AGRICULTURAL ENTERPRISES**

The main task of the management system of the enterprises economic security is to predict and be ahead of possible threats leading to crisis and to conduct anti-crisis management, which is aimed at the overcoming the crisis state of the enterprise.

In our opinion, the main condition for the formation of the system of the economic security management is to determine the areas in which the main factors of threats and dangers can be found. They are economic (impossibility of enterprise reproduction), social (unsatisfactory terms of employment and remuneration),



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



technical (use of obsolete equipment and technology), information (lack of external information), environmental (impact of harmful technologies, emissions and waste).

An important condition for the formation of economic security management of the agricultural enterprises is to create the necessary legal, institutional, economic and informational support to strengthen the economic base of the enterprise. It means to organize the economic regulation mechanism of safe parameters of the business for the limit values; to diagnose and assess the existing economic relations; to form optimal organizational structure; to reorganize the enterprise on the basis of economic security; to form the system of alternative financial resources of the business in order to ensure its viability.

The impact of the environment on the economic activity of the enterprise should be objectively assessed to form a reliable security system. The effectiveness of the business security depends on the results of this work. Both microenvironment and microenvironment can be favourable business or create danger and threat to it. It is necessary to take into account the social and economic situation in the region, country, and the state of the regulatory framework, availability of raw, energy, labor resources, study and availability of markets, etc. Marketing research requires special attention: identifying actual and potential competitors, unfair competition, a perfect study of business reputation and solvency of business partners.

Economic security of the enterprise, its independence, early detection of danger depends on the activities of the enterprise itself, its internal environment. It is necessary to evaluate the economic potential of the business and the effectiveness of its use, the state of financial, informational, technical, technological, personnel, political and legal, power, environmental and market components of economic security. It is important to pay attention to the reliability of human resources and, especially, those employees who have access to the information that is a trade secret and make responsible risky decisions.

Principled leadership position on the role and the place of the economic security in the enterprise management system is showed in the concept. The concept of security is an officially approved document that includes the following sections: 1) information and analytical characteristics of the environment (identifying hazards, forecasting of the possible negative consequences); 2) identifying the main promising directions of security achievement (the development of security policy and strategy, setting goals and their achievement); 3) making internal mechanisms to achieve security (determination of security objects, the analysis of their safety state, creating the own security service in the enterprise); 4) development of methodology for assessing the level of economic security and guarding of the enterprise (identifying the indicators that allow you to assess the safety level, their standard values, the choice of methods for the assessment of economic security, data analysis); 5) calculation the means needed to guarantee the security of the enterprise (the calculation of the required number of material and technical resources, energy



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



and human resources, means of protection and security of facilities, determination of the financial cost for the organization of security, correlation of required costs and potential losses from threats of the environment); 6) working out the measures to implement key provisions of the concept of enterprises security (identifying the sources of concept resource support, allocation of necessary financial funds for its implementation, training security personnel); 7) the conclusions concerning the need of developing and implementation of safety concept and efficacy of its use (the goals and objectives of the concept, the efficiency of the realization of the economic security concept for enterprises).

So, in conclusion, a modern system of economic security for agricultural enterprises requires the development of the scientific concept of economic security, key elements of which are determination of the areas of danger and threats, creation of security service, development of the government and private security services, recruitment, training and retraining of security professionals.

List of sources used:

1. Pasternak-Taranushenko G. A.. Economic security of the state. Methodology of provision: Monograph. K.: Kyiv Economic Institute of Management, 2003. 320 p.
2. Gerasimchuk Z. V. Economic security of the region: monograph / Z. V. Gerasimchuk, N. S. Vavdiuk. Lutsk: Nadstyrya, 2016. 244 cc.
3. Donets L. I., Vashchenko N. V. Economic security of the enterprise: Teaching. manual. K.: Center for Educational Literature, 2018. 240 p.
4. Stadnyk V. (2019), Improvement of economic safety management system of agricultural enterprises. *Збірник наукових праць ТДАТУ імені Дмитра Моторного (економічні науки)*. № 2(40) С. 157–163.
5. Stadnyk V.P., Dvornyk I.V. Food security of Chernigiv region essence, structure, assessment. *Вісник Хмельницького національного університету, Серія «Економічні науки»*. № 3. 2024 p. С. 246-251.

Zahariev Andrey,

Ph.D. in Economics, Professor,

University of Insurance and Finance, Sofia, Bulgaria

**TEN POSITIVE EFFECTS FOR HOUSEHOLDS IN BULGARIA FROM
EUROZONE MEMBERSHIP**

Bulgaria's accession to the Eurozone represents a strategic step for deepening the country's European integration and accelerating economic convergence towards Central European levels of income and living standards. In the context of Schengen Area membership, the adoption of the single European currency will create synergistic effects that will significantly improve the competitiveness of the Bulgarian economy and stimulate sustainable economic growth. With the positive



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



extraordinary convergence reports from June 4, 2025, Bulgaria already has its accession date to the Eurozone. With this, on January 1, 2026, the country will become the 21st member of the European Monetary System and will send a strong signal for accelerated economic growth and achieved level of convergence.

In the debate about the effects of Eurozone membership, the assessment of household income and wealth receives the greatest focus. Below we outline ten possible positive effects on the financial situation of Bulgarian households, divided into two main groups.

First group of effects, assessed through household budgets:

First. Possible savings in household lending. With an average salary of around 2,000 euros at the beginning of 2024 and average household savings of approximately 12,000 euros, the reduction in interest rates on loans by the expected 1-1.5 percentage points would lead to significant savings for families with mortgage and consumer loans (Zahariev, 2012a). For a typical mortgage loan of 100,000 euros, this would mean monthly savings between 50 and 75 euros.

Second. Cost savings in currency exchange. With GDP per capita of around 14,000 euros annually in 2024, the elimination of currency exchange fees and bank transfers within the Eurozone would save the average household between 120 and 180 euros annually, or approximately 1% of disposable income. This is particularly significant for families receiving remittances from relatives working in other Eurozone countries.

Third. Savings from price comparability. Enhanced price transparency and increased competition in the consumer goods market (Laktionova, Dobrovolskyi, Karpova, & Zahariev, 2019) and services would lead to price reductions on various products of 3-5%, which with average monthly household expenses of around 1,500 euros would mean annual savings between 540 and 900 euros. This effect would be particularly noticeable in online shopping from retailers in other Eurozone countries.

Fourth. Investment diversification. Easier access to financial products and services from the entire European market would allow households to better diversify their investments and savings. With average monthly income of around 2,000 euros and a savings rate of about 15%, this could lead to an increase in return on savings and investments by 1-2 percentage points annually, or an additional 180-360 euros per year for the average household.

Fifth. Increase in rental and lease income. Access to the single financial market and elimination of currency risk would make the Bulgarian agricultural land market more competitive and attractive for investments. This would lead to gradual equalization of rental levels with those in comparable regions of Central and Eastern Europe, where average rents are 25-35% higher. In the medium term of 3-5 years, this would mean an increase in rental payments to 33-40 euros per 0.1 ha annually. Facilitated access to European financing for agricultural producers would increase their solvency and ability to offer higher rental payments. This is expected to lead to an additional 10-15% increase



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



in rents compared to baseline levels, or around 3.0-4.5 euros per 0.1 ha annually. For the average owner of agricultural land in Bulgaria, owning around 5 ha, these changes would lead to an increase in annual rental income from the current 1,250-1,500 euros to 1,650-2,000 euros within the first 5 years of Eurozone membership. The cumulative effect on rental and lease income can be estimated at an increase between 30% and 45% within the first 5-7 years of Eurozone membership, with this growth being most significant in areas with developed intensive agriculture and good infrastructure.

Second group of effects, assessed through household wealth:

First. Positive long-term effects on savings. The stability of the euro as a reserve currency would protect household savings from depreciation (Zahariev, 2012b), which is particularly important given the increasing average age of the Bulgarian population and the growing share of pension savings. With average household savings of 12,000 euros, this would mean preserving purchasing power and potentially increasing the real value of savings by 2-3% annually. Second. Growth in real estate prices. The introduction of the euro would have a substantial impact on the value of household real estate assets. With average housing prices in major cities of around 1,200-1,500 euros per square meter in 2024, Eurozone membership could lead to price increases of 15-20% within the first three years. For a typical three-room apartment of 90 square meters, this means a potential value increase of 16-27 thousand euros. This effect would be particularly strong in areas with developed tourism sectors and in major cities with concentrated business activity.

Third. Growth in regulated plot prices. For regulated plots, where current prices vary between 80 and 200 euros per square meter depending on location, the expected increase would be between 25-35% in the medium term. This would be due to increased interest from Eurozone investors and reduced risks in long-term investment projects. For a 500 square meter plot, this would mean a value increase of 10-35 thousand euros.

Fourth. Growth in agricultural land prices. Agricultural land, which in 2024 trades on average between 50 and 100 euros per ha, could see a 30-40% growth in value due to expected demand from European agricultural producers and investment funds. For a household owning 10 ha of agricultural land, this would lead to a wealth increase of 15-40 thousand euros.

Fifth. Growth in forest prices. For forest properties, where current prices vary between 30 and 60 euros per ha depending on forest type and accessibility, the expected increase would be between 20-30%. This is due to growing interest in sustainable investments and green energy in the Eurozone. For owners of 5 ha of forest, this means a potential value increase of 3,000-9,000 euros.

The assessment of the overall cumulative effect of Bulgaria's Eurozone membership on the annual financial flows of the average Bulgarian household is on a scale of 1,500-2,000 euros annually. This equals 8-10% of disposable income, with this effect manifesting gradually within the first 3-5 years from the introduction of



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



the euro on January 1, 2026. The cumulative effect on family wealth would also be significant. For a typical urban household owning a home and small plot of land, the total wealth increase could reach 30-50 thousand euros. For households with a mixed real estate portfolio (housing, agricultural land, and forests), the increase could exceed 70-100 thousand euros within 5 years after joining the Eurozone. This growth in asset values will significantly improve household financial stability, increasing their ability to access financing on more favorable terms. With an average debt-to-property value ratio of 70%, this would mean additional borrowing capacity of 21-35 thousand euros for a typical urban household, which could be used for investments in education, starting a business, or improving living conditions. It is important to note that this wealth increase would be particularly significant for older households, who often own real estate without mortgage obligations, thus improving their financial security in retirement. For young families, however, higher property prices would mean the need for larger savings for down payments when purchasing housing, which would be partially offset by lower interest rates on mortgage loans in the Eurozone.

List of used sources:

1. Laktionova, O., Dobrovolskyi, O., Karpova, T. S., & Zahariev, A. (2019). Cost Efficiency of Applying Trade Finance for Agricultural Supply Chains. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, 41(1), 62-73. doi:<https://doi.org/10.15544/mts.2019.06>
2. World Economic Outlook database, October 2024 Edition. Report for Selected Countries and Subjects -Implied PPP conversion rate. International Monetary Fund. 22 October 2024
3. Zahariev. (2012a). Debt Management. V. Tarnovo: ABAGAR. doi:10.13140/RG.2.1.4872.3607
4. Zahariev. (2012b). Financial Management of Human Resources. V. Tarnovo: ABAGAR. doi:10.13140/RG.2.1.3561.6402

Application 1: Average salary in selected European countries adjusted for living costs

Country	Monthly average wage				Net to Gross ratio	PPP	ExR to €
	Local Currency		Euro				
	Net	Gross	Net	Gross		Net €	
Switzerland	CHF 5,460	CHF 6,971	5811	7419	0.78	5688	1.0643
Denmark	DKK 30,062	DKK 46,972	4027	6292	0.64	5210	0.1340
Luxembourg	€ 4,086	€ 6,118	4086	6118	0.66	4923	1.0000
Netherlands	€ 3,771	€ 5,190	3771	5190	0.72	4897	1.0000
Norway	NOK 41,649	NOK 56,360	3528	4772	0.73	4567	0.0840
Sweden	SEK 38,504	SEK 49,955	3523	4571	0.77	4557	0.0915



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



Ireland	€ 3,349	€ 4,245	3349	4245	0.79	4526	1.0000
Germany	€ 3,231	€ 5,186	3231	5186	0.62	4426	1.0000
Austria	€ 3,205	€ 4,757	3205	4757	0.67	4331	1.0000
France	€ 2,659	€ 3,755	2659	3755	0.70	3969	1.0000
Iceland	ISK 565,241	ISK 804,000	3895	5541	0.70	3724	0.0069
Belgium	€ 2,627	€ 3,886	2627	3886	0.67	3700	1.0000
Finland	€ 3,033	€ 4,112	2877	4140	0.59	3688	1.0000
United Kingdom	£2,374	£2,890	2778	3381	0.82	3597	1.1700
Cyprus	€ 2,024	€ 2,398	2024	2398	0.84	3430	1.0000
Poland	PLN 6,285	PLN 8,736	1472	2046	0.72	3376	0.2340
Italy	2017	€ 2,791	2017	2791	0.72	3307	1.0000
Spain	€ 1,833	€ 2,338	1833	2338	0.77	3274	1.0000
Croatia	€ 1,448	€ 2,014	1448	2024	0.72	3058	1.0000
Czech Republic	CZK 38,692	CZK 49,229	1545	1965	0.79	3022	0.0400
Lithuania	€ 1,435	€ 2,336	1435	2336	0.61	2870	1.0000
Slovenia	€ 1,580	€ 2,496	1580	2496	0.63	2771	1.0000
Romania	RON 5,691	RON 9,495	1115	1859	0.60	2703	0.1959
Malta	€ 1,507	€ 1,833	1507	1833	0.79	2691	1.0000
Montenegro	€ 1,012	€ 1,205	1012	1205	0.84	2663	1.0000
Hungary	HUF 478,000	HUF 695,100	1184	1721	0.66	2628	0.0025
Estonia	€ 1,557	€ 2,062	1706	2269	0.77	2552	1.0000
Latvia	€ 1,305	€ 1,757	1305	1757	0.74	2534	1.0000
Bulgaria	BGN 1,983	BGN 2,556	1014	1307	0.77	2505	0.5113
Portugal	€ 1,342	€ 1,670	1342	1670	0.80	2440	1.0000
Belarus	BYN 2,251	BYN 2,614	603	701	0.86	2414	0.2680
North Macedonia	MKD 43,050	MKD 64,697	705	1060	0.66	2336	0.0163
Serbia	RSD 108,312	RSD 148,428	925	1266	0.72	2276	0.0085
Slovakia	€ 1,160	€ 1,524	1160	1524	0.76	2148	1.0000
Greece	€ 1,098	€ 1,381	1098	1381	0.79	2072	1.0000
Georgia	GEL 1,635	GEL 2,044	542	677	0.79	1837	0.3300
Moldova	MDL 11,665.7	MDL 14,567.5	594	742	0.80	1602	0.0509
Albania	ALL 67,118	ALL 83,401	679	844	0.80	1586	0.01
Ukraine	UAH 14,964	UAH 18,589	316	399	0.80	1351	0.0210

Sources: Eurostat; World Economic Outlook database, October 2024 Edition. Report for Selected Countries and Subjects -Implied PPP conversion rate. International Monetary Fund. 22 October 2024.



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



*Бондарев Сергій,
к.т.н., доцент,
Кравченко Максим,
студент,*

Національний університет біоресурсів і природокористування України
**ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ МІЖНАРОДНИХ АВТОМОБІЛЬНИХ
ПЕРЕВЕЗЕНЬ ВАНТАЖІВ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ
УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ СПІВПРАЦІ З КРАЇНАМИ ЄС**

В умовах трансформації логістичних ланцюгів та поглиблення торговельно-економічної інтеграції з Європейським Союзом зростає роль автомобільного транспорту як ключового елемента експорту продукції агропромислового комплексу (АПК) України. Актуальність теми обумовлена необхідністю аналізу існуючих викликів та перспектив оптимізації автомобільних перевезень у напрямку країн ЄС в умовах воєнного стану.

Структура та динаміка міжнародних автоперевезень вантажів АПК має наступні аспекти. Продукція АПК традиційно становить понад 40% загального експорту України. З початком повномасштабної агресії РФ морська логістика зазнала значних обмежень, що спричинило зростання навантаження на автомобільні та залізничні канали перевезень. У 2023 році автомобільним транспортом було перевезено близько 13 млн тонн агропродукції за кордон, що є на 26% більше порівняно з 2021 роком. Але вже у 2024 році спостерігалось значне зниження обсягів експорту агропродукції автомобільним транспортом, що пов'язано з відновленням морських перевезень та зміною логістичних маршрутів. Однак у другій половині 2024 і початку 2025 років пріоритетними видами вантажів для міжнародних автомобільних перевезень агропромислового комплексу України залишаються: зернові культури (пшениця, кукурудза), олійні (соняшник, ріпак), насіння, рослинна олія, продукти переробки (шрот, макуха), а також фрукти, ягоди й овочі. Логістичні маршрути пролягають переважно до Польщі, Румунії, Німеччини, Угорщини, Нідерландів та Італії.

Але бар'єри та проблематика доступу українських перевізників до ринку ЄС не зникла. Існує ряд проблем, які приведені нижче.

1. Дефіцит та політичне блокування транспортних дозволів. Попри тимчасове скасування дозволів у межах "транспортного безвізу" з ЄС (2022), деякі країни, зокрема Польща, продовжують обмежувати доступ українських перевізників до внутрішнього ринку, створюючи затримки через страйки або посилення контролю чи інші підстави. Наприклад, польські перевізники звинувачують українських у "нелегальній конкуренції", що призвело до багатоденних блоkad КПП на кордоні впродовж осені 2023 – зими 2024 року. Але і сьогодні відбувається блокування пунктів пропуску польськими фермерами та перевізниками, неймовірні черги вантажівок - на квітень



Міжнародна науково-практична конференція
**«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»**



2025 року, в чергах на в'їзд в Україну з Польщі очікують понад 2 500 вантажівок, після розблокування пунктів пропуску у квітні 2024 року, польська сторона запровадила обмеження на ввезення українського зерна, дозволяючи його транспортування лише в режимі транзиту тощо.

2. Нерівні конкурентні умови. Тобто українські автоперевізники стикаються з низкою системних обмежень:

- застарілий автопарк (понад 60% авто — старше 10 років);
- обмежений доступ до фінансування та лізингових програм;
- вища вартість страхування;
- різні підходи до оподаткування та сертифікації в порівнянні з європейськими компаніями.

3. Інфраструктурні вузькі місця. Недостатня кількість пунктів пропуску, логістичних хабів, ТІР-паркінгів та систем цифрового обміну даними створюють перевантаження кордонів і ускладнюють планування перевезень. Черги на кордонах інколи сягають 3–7 діб, що критично для продукції з коротким терміном придатності (овочі, ягоди та інші швидкопсувні вантажі).

4. Технічні та екологічні вимоги ЄС. У межах "Зеленого курсу ЄС" поступово вводяться вимоги до використання транспортних засобів з низьким рівнем викидів (стандарт Євро-6), а також цифровізації логістики (eFTI, eCMR). Українським перевізникам складно відповідати цим вимогам через нестачу інвестицій та нормативну невідповідність.

Тому найближчим часом вище приведені проблемні тенденції будуть залишатись і, навіть, поглиблюватись. На наш погляд, очікувані виклики на найближчі 2-3 роки можуть мати наступні проблемні аспекти, а саме:

- Подальше посилення технічних бар'єрів з боку ЄС.
- Запровадження системи «розумного тахографа» і для українських перевізників в обов'язковому порядку, що вимагатиме модернізації обладнання.
- Ризик посилення протекціоністських дій з боку країн ЄС.
- Загроза втрати частки ринку через експансію великих європейських транспортних компаній.

Загалом ситуація на україно-польському кордоні вимагає термінових заходів з боку української влади та міжнародних партнерів. Необхідно активізувати не лише дипломатичні зусилля для врегулювання «конфлікту», модернізувати інфраструктуру пунктів пропуску та впроваджувати цифрові рішення для оптимізації процесу перетину кордону, але й оптимізувати і розробити комплексний підхід щодо забезпечення ефективного функціонування міжнародних автомобільних перевезень агропромислової продукції та підтримати конкурентоспроможність українських перевізників на ринку ЄС.

Для забезпечення конкурентоспроможності українських перевізників на ринку ЄС потрібне:



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



- системне оновлення автопарку через державні та міжнародні програми підтримки;
- розвиток цифрової логістичної інфраструктури (єдині електронні бази, черги, е-документи тощо);
- активна дипломатична та професійна участь у вирішенні торговельно-транспортних конфліктів із країнами-членами ЄС;
- зміцнення співпраці з національними асоціаціями ЄС для захисту прав українських перевізників.

Прогрес у конкуренції з іноземними перевізниками можливий за умов цільової державної підтримки, гармонізації стандартів з ЄС та впровадження новітніх логістичних технологій на всіх етапах перевезень.

Список використаних джерел:

1. Іванов С.В. Міжнародні автомобільні перевезення в умовах євроінтеграції України. *Економіка транспорту і зв'язку*. 2022. №4. С. 21–27.
2. Марцинюк О. В. Проблеми та перспективи автомобільних вантажних перевезень в умовах євроінтеграції України. *Науковий вісник НУ «Львівська політехніка»*. 2023. Вип. 1013. С. 45–52.
3. Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України. Офіційний звіт щодо виконання Угоди про транспортний безвіз [Електронний ресурс]. Київ, 2023. Режим доступу: <https://mtu.gov.ua/timeline/Zviti.html> (дата звернення 30.05.2025).
4. European Commission. EU-Ukraine Solidarity Lanes: Progress Report [Електронний ресурс] / European Commission. Brussels: Directorate-General for Mobility and Transport, 2024. 36 с. Режим доступу: https://commission.europa.eu/topics/eu-solidarity-ukraine/eu-assistance-ukraine/eu-ukraine-solidarity-lanes_en (дата звернення 30.05.2025)
5. EU-Ukraine Solidarity Lanes: Progress Report / European Commission. Brussels : Directorate-General for Mobility and Transport, 2024. 36 с.

Борхаленко Юрій,

к.т.н., методист науково-методичного центру ВФПО

Макаєв Володимир,

*к.т.н., старший науковий співробітник, викладач
Глухівський агротехнічний фаховий коледж СНАУ*

НОВІТНІ ТЕНДЕНЦІЇ ЗБИРАННЯ КОНОПЕЛЬ

Новітні технології збирання конопель спрямовані на отримання насіння та короткого волокна з використанням сільськогосподарських машин загального призначення.



Міжнародна науково-практична конференція
**«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»**



Коноплі мають два основні напрямки вирощування: на зеленець, при якому передбачається одержання тільки волокна, і вирощування насіннєвих конопель на насіння і волокно.

У 80-х роках минулого століття (м.Глухів) створено комплекс машин для збирання конопель на волокно сноповим способом, розроблені та впроваджені у виробництво коноплежнивarka ЖК-1,9 (1984), коноплепідбирач ПКВ-1 (1984), прес-тюковщик ПТ-1 (1988). Для здійснення збирання насіннєвих конопель комбайновим способом був створений коплезбиральний напівнавісний комбайн ККУ-1,9 (1985)[1].

Використання спеціальної техніки на збиранні конопель та обов'язкова умова під час ліцензування посівів конопель це їх охорона привели до скорочення посівів конопель в останні роки до 0,5 тис га., та занепаду галузі коноплярства на Україні, але попит на волокно та насінні з конопель на світовому ринку перевищує пропозицію.

Традиційні технології вирощування конопель спрямовані на отримання довгого волокна [2]. У зв'язку з цим стебла під час збирання повинні обов'язково розташовуватись паралельно один-до одного у стрічках розстилу, та зберігати цю паралельність після проведення операцій по приготуванню з них трести. На підприємствах первинної переробки з такої трести, переробляючи її на м'яльно-тіпальному обладнанні отримують довге волокно.

Отже, для отримання довгого волокна під час збирання конопель обов'язково потрібно використовувати спеціальні коноплезбиральні машини. Основною є коноплежнивarka ЖК-1,9, яка зрізує стебла і розстиляє у стрічки для вилежування у процесі якого проходять у стеблах біологічні процеси і вони перетворюються на тресту.

У сучасних умовах коноплі можуть використовуватись як сировина для варіння целюлози, одержання катоніну і целюлозовмісних композитних матеріалів, та нетканих текстильних матеріалів (текстильних полотен) які отримують без застосування процесів ткання і прядіння.

Коротке волокно звісно не може замінити довге, але сфера його використання як бачимо широка і розширюється з кожним днем. Тому технології збирання конопель потребують змін у напрямку отримання короткого волокна. Коротке волокно можна отримати з сировини у якій стебла в процесі збирання не повинні зберігати свою паралельність під час скошування та розстилання у валки відповідно і під час приготування трести. Переробка з конопляної трести волокна у вигляді короткого у значній мірі спрощує технологічну схему переробки. Отже для отримання короткого волокна стебла конопель у процесі збирання можна скошувати у валки з хаотичним розташуванням жниварками, які широко застосовуються на скошуванні інших сільськогосподарських культур.



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



У країнах Західної Європи, зокрема Франції, Німеччини та інших на збиранні конопель використовують потужні кормозбиральні комплекси, якими стебла конопель скошуються у валки з хаотичним розташуванням а потім формують у тюки. Насіннєві посіви збирають зернозбиральними комбайнами фірми “Claac”, “JohnDeere”, “MasseyFerguson” та інших провідних фірм.

Технологічний процес збирання насіннєвих конопель зернозбиральними комбайнами включає, зрізування насіннєвої частини стебел на висоті до 150 см та виділення з неї насіння. Насіння після очищення накопичується у бункері зернозбирального комбайна, а продукти обмолоту клавішами соломотрясу скидаються на землю.

Після зрізування насіннєвої частини стебел деякі з них потрапляючи під колеса зернозбирального комбайна зламуються та прикочуються. В залежності від ширини жнивarki таких стебел може бути від 5 до 10 %. Тому зібрати залишки стебел після збирання насіннєвої їх частини жниварками практично не можливо, тому пропонується принципово нова технологія приготування трести та її збирання[3].

Сутність даної технології полягає у наступному, залишки стебел тривалий час, у залежності від погодних умов, залишаються на кореню до періоду коли відмирає прикоренева шийка стебла завдяки чому стебло легко зламуються, цю операцію пропонується здійснювати ґрунтообробними водоналивними катками з наступним формуванням прикоткованої стеблової маси сінними граблями у валки, а потім преспідбирачем у рулони [4].

Дослідження показують, що зламання стебел можна здійснювати навесні. Стебла за осіннє-зимовий період завдяки виморожуванню повністю перетворюються у тресту, тому вони легко зламуються а волокно відокремлюється від кореня та деревини. На згрібанні та формуванні стеблової маси у валки добре зарекомендували роторні граблі ГВР-6.

Для покращення формування готової трести у рулони доцільно здійснювати проминання стебел у валку ґрунтообробними катками з нанесеними на їх поверхню рифлів.

Проминаючи стебла трести у валку, ми зламуємо їх за довжиною та порушуємо зв'язок волокна з деревиною. В пром'ятих стеблах костриця (деревина) частково відокремлюється від волокна та просипається через валок на поверхню ґрунту. Зменшення вмісту костриці у валках трести відбувається пропорційно кількості їх проминання катками та залежить від фізико-механічних властивостей стебел вологість та їх діаметр, та ґрунту таких як його твердість, вологість та інше. Пром'яті стебла задовільно підбираються підбираючим пристроєм прес-підбирача ПРП-1,6 та пресуються у рулони.

Для збирання і транспортування рулонів використовують фронтальні навантажувачі ПФ-0,5 з пристроєм ППЛ-0,5, спеціальні транспортні платформи та інші транспортні засоби.



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



Вирощуючи коноплі представляється можливість отримання найбільшої кількості біомаси у межах 10-15 т/га, з цим не може сперечатися жодна сільськогосподарська культура. Тому окрім отримання волокна актуальним є напрямок використання конопель у якості біосировини.

Список використаних джерел:

1. Макаєв В.І. Механізація збиральних процесів у коноплярстві та льонарстві. / Зб. наукових праць Інституту луб'яних культур УААН. Вип. 4. 2007. С. 70-76.
2. Макаєв В.І. Лук'яненко П.В. Гілязетдінов Р.Н, Технологія збирання зеленцевих посівів конопель Сільськогосподарські машини Зб.наук.стат ЛДТУ. Луцьк Вип. 14. 2006 р. С.130–137.
3. Лінник М.К., Макаєв В.І., Примаков О.А., Маринченко І.О. Нові способи збирання конопель. Вісник аграрної науки України. 2010. №5. С. 48-52.
4. Лінник М.К., Примаков О.А., Макаєв В.І. Тенденції розвитку збиральних процесів у коноплярстві. Вісник аграрної науки України. 2011. №7. С. 47-51.

Вербицький Сергій,

*к.т.н., завідувач відділу інформаційного забезпечення, інноваційного
провайдингу, стандартизації та метрології,*

Пацера Наталія,

*заступник завідувача відділу інформаційного забезпечення,
інноваційного провайдингу, стандартизації та метрології,
Інститут продовольчих ресурсів НААН*

**ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ БІОТЕХНОЛОГІЧНИХ
ФЕРМЕНТНИХ МЕТОДІВ У ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВOSTІ**

Наразі ми є свідками та учасниками двох революцій – інформаційної та біотехнологічної. Їхня синергія відкриває безпрецедентні можливості – те, що зараз називається науками про життя, які включають молекулярну біологію, геноміку та біотехнологію, отримують нову здатність поєднувати знання та методи, які уможливають біологічні перетворення є керований і контрольований спосіб [1].

Промислова біотехнологія не втрачає своєї інвестиційної привабливості. Прогнозують, що біотехнології стануть найбільш динамічним і найприбутковішим бізнесом нинішнього століття [2]. Обсяг світового ринку біотехнологій у 2023 році становив 1,38 трлн доларів США, у 2024 році він оцінюється в 1,55 трлн доларів США, а до 2034 року, як очікується, сягне приблизно 4,61 трлн доларів США – сукупний середньорічний темп зростання очікувано становитиме 11,5 % [3].

Біотехнологічні методи наразі щонайширше застосовуються у харчовій



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



промисловості. Щодо переробки тваринницької сировини біотехнологія є основою для створення нових видів продуктів, ефективним методом консервування сировини [2], а також різноманітних способів оброблення зазначеної сировини для забезпечення належної харчової безпечності та бажаної для споживачів якості готових продуктів м'ясної та птахопереробної промисловості.

Розповсюдженим способом реалізації біотехнологій для перероблення тваринницької сировини є застосування ферментів. Ферментні технології застосовуються впродовж століть, а сучасна біотехнологічна наука дозволяє використовувати їх з найбільшою технологічною ефективністю.

Ферментативна активність базується на тому, що в живому організмі відбувається сукупність біохімічних реакцій, що називається метаболізмом, що охоплює катаболізм, який означає розщеплення складних речовин на простіші сполуки, та анаболізм, або синтез більш складних речовин з простіших. Отже, складні харчові речовини, які ми споживаємо, розщеплюються на простіші речовини протягом всього процесу травлення. Ці простіші речовини поглинаються різними клітинами організму для повторного утворення більш складних сполук. Усередині клітини останні або використовуються в якості будівельних блоків для клітини, або далі розщеплюються для отримання енергії, необхідної для життя. Всі ці реакції каталізуються ферментами – білковими речовинами, які в мінімальних кількостях сприяють хімічним реакціям.

Більшість ферментів є специфічними і сприяють тільки одній реакції. Для оптимальної роботи кожен фермент вимагає певних умов, таких як рН, температура, наявність специфічних допоміжних речовин (активаторів або коферментів) та ін. Ферменти є дуже нестабільними речовинами, які легко руйнуються під впливом несприятливих умов, наприклад, тепла і інгібувальних речовин. Після настання фізичної смерті забійної тварини ферменти продовжують свою діяльність, тобто розщеплення клітинної речовини, і клітини розкладаються або руйнуються в результаті самоперетравлення або автолізу.

Серед численних шляхів технологічного застосування ферментів для перероблення тваринницької сировини є їхнє застосування для переробки малоцінних продуктів переробки птиці для отримання колагену. Спочатку із зазначеною метою виконують попереднє оброблення колагеновмісної сировини, що призводить до більших чи менших змін у нативній структурі. Зазначене оброблення може здійснюватися різними методами, зокрема ферментативно з використанням препаратів із загальним протеолітичним ефектом або колагеназною активністю [4]. Відомо, що ферменти посилюють екстракцію колагену, будучи біологічно активними, що не змінює амінокислоти, що його складають. Іншими перевагами ферментативного



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



методу є низьке енергоспоживання, основні умови реакції та уникнення корозії технологічного обладнання [5].

Отже, можна констатувати, що різні біотехнологічні методи стали справжньою революцією в усій галузі харчового виробництва. Застосовані в промислових масштабах, ці методи дозволяють ефективніше виконувати традиційні та розробляти абсолютно нові операції технологічні операції.

Список використаних джерел:

1. Digilio P. Biotecnología, desarrollo y neoliberalismo. *Erasmus. Revista para el diálogo intercultural*. 2021. № 1(23). P. 1-26.
2. Даниленко С., Науменко О., Потемська, О. Біотехнологія як основа сучасних інноваційних технологій виробництва продовольчих товарів. *Продовольчі ресурси*. 2019. № 7(12). С. 64–73. <https://doi.org/10.31073/foodresources2019-12-07>.
3. Biotechnology Market Size. Share and Trends 2024 to 2034. *Precedence Research*. 2024. Retrieved from <https://www.precedenceresearch.com/biotechnology-market> (Visited On June 6, 2025).
4. Verbytskyi S., Voitsekhivska L., Patsera N., Okhrimenko Y. Biotechnological basics and practical methods of processing collagen-containing raw materials from poultry. *Food Resources*. 2024. № 12(22). P. 7–15. <https://doi.org/10.31073/foodresources2024-22-01>.
5. Torres Ospina C. D. Obtención de colágeno a partir de subproductos avícolas con potencial uso en la síntesis de materiales poliméricos para aplicaciones biomédicas. Universidad del Rosario, Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, Programa de Ingeniería Biomédica, Bogotá D.C. 2022. 60 p.

Войналович Олександр,

к.т.н., доцент,

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Тимочко Василь,

к.т.н., доцент,

Львівський національний університет ветеринарної медицини

та біотехнологій імені С.З. Гжицького

**ОЦІНЕННЯ ПРОФЕСІЙНИХ РИЗИКІВ ПІД ЧАС МЕХАНІЗОВАНОГО
ЗАСТОСУВАННЯ ПЕСТИЦИДІВ У РОСЛИННИЦТВІ**

Упровадження інтенсивних технологій у рослинництві передбачає застосування хімічних засобів (пестицидів) для знищення шкідників сільськогосподарських рослин, контролю їх активності й поширення, боротьби з бур'янами та хворобами рослин. Більшість пестицидів – це біологічно активні речовини, тому вони діють не тільки на об'єкти, проти яких застосовують, а також є потенційно небезпечними для довкілля та людини [1].



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



Ризики отруєнь, професійних хвороб, які пов'язані з використанням пестицидів та агрохімікатів у сільськогосподарському виробництві, створюють серйозну соціально-економічну проблему й залишаються досить високими. То ж актуальними є питання оцінення професійного ризику працівників у системі «людина – машина – довкілля» під час технологічних процесів механізованого обприскування сільськогосподарських культур.

Методи аналізу процесів формування небезпечних виробничих ситуацій ґрунтуються на логічному аналізі виявлених небезпек, обставин та умов їх утворення і розвитку, що дозволить вжити запобіжних заходів для зниження впливу небезпечних чинників. Методи побудови схем відмов мобільної сільськогосподарської техніки і помилок операторів різних складних систем передбачають також математичне оброблення моделей з метою одержання кількісних значень ймовірностей небажаних подій [3]. Методологія аналізу професійного ризику під час застосування пестицидів ґрунтується на відомих методах аналізу ризику, які широко використовують у світовій практиці під час оцінювання небезпек.

Метою цієї роботи було обґрунтувати перелік можливих професійних ризиків працівників під час хімічного захисту сільськогосподарських культур обприскуванням, визначити рівні небезпеки та обґрунтувати заходи щодо запобігання їм.

Рівень шкідливого впливу пестицидів на здоров'я людини, а отже, й професійні ризики залежать від сукупної дії багатьох чинників [2]. Насамперед, це клас небезпеки, хімічний склад та фізико-хімічні властивості пестициду, його оральна, інгалятивна і шкірно-резорбтивна токсичність, коефіцієнти кумуляції та мутагенності, способи, технології та засоби застосування на полі, параметри довкілля (температура, вологість повітря, швидкість і напрям вітру), обсяги та розташування оброблюваної площі щодо пунктів приготування препарату і заправлення обприскувачів. Додатковими чинниками, що підвищують професійний ризик працівників під час механізованого обприскування посівів сільськогосподарських культур, є помилки під час розрахунків доз внесення, порушення працівниками вимог безпеки праці на всіх етапах роботи з токсичними речовинами, використання невідповідних до типу пестициду засобів захисту або їх ігнорування.

Важливу роль щодо рівня професійного ризику відіграє технологічна забезпеченість процесу, а саме технічні характеристики та стан обладнання (обприскувачів), що впливають на рівні механізації та контролю робіт, а отже, і ступінь можливого контактування працівників із пестицидами, точність дозування та виконання інших технологічних операцій.

У цій роботі для оцінення професійних ризиків механізаторів на виробничих процесах внесення пестицидів було застосовано метод експертних оцінок, згідно з яким у навчально-дослідному господарстві



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



північного кампусу Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького комплексно визначали професійні ризики під час обприскування посівів сільськогосподарських рослин із застосуванням обприскувачів іноземного виробництва.

Для аналізу професійних ризиків окремо розглядали основні види загроз, що призводять до небезпечних ситуацій під час механізованого обприскування сільськогосподарських культур: 1) отруєння працівників пестицидами; 2) травмування працівників робочими органами трактора, обприскувача та машин для приготування робочих сумішей; 3) дія інших чинників на працівників.

Професійний ризик було оцінено та розраховано експертами для кожної із зазначених загроз, що дозволило встановити найбільші значення балів, що є визначальним для оцінення загального рівня професійного ризику.

Аналіз даних експертного оцінення [4] показав, що ступінь базового ризику виникнення небезпечної ситуації отруєння працівників пестицидами становить 36 балів, а травмування працівників робочими органами трактора, обприскувача та машин для приготування робочих сумішей – 27 балів. Такий високий рівень ризику свідчить, що навіть за умови виконання чинних вимог нормативних документів щодо безпеки праці під час обприскування, внаслідок дії чинників ймовірного характеру, можуть виникати небезпечні ситуації отруєння (травмування) працівників.

Список використаних джерел:

1. Войналович О.В. Небезпечне обприскування. *Фермер*. 2017. № 4 (88). С. 32-34.
2. Войналович О.В., Лапін В.М., Литвин О.П., Поліщук С.В., Блащук М.І. Охорона праці під час застосування пестицидів на підприємствах сільського господарства: монографія (за ред. акад. НААН В.Ф. Камінського). Київ: Едельвейс. 2017. 167 с.
3. Oleksandr Voinalovych, Leonid Aniskevych, Muhaylo Motruch, Liudmyla Titova. Rationale of acceptable risk of using tractors with operational damage of the responsible parts. *19th International Scientific Conference «Engineering for rural development», Jelgava, Latvia, 20-22.05.2020*. P. 784-792.
4. Тимочко В.О., Городецький І.М., Войналович О.В., Вісин О.О. Зниження професійного ризику отруєння працівників під час хімічного захисту рослин. *Науковий вісник ДонНТУ*. 2025. № 1 (14). С. 65-74.



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



*Волик Дарина,
аспірант,*

Попадюк Ігор,

молодший науковий співробітник,

Інститут механіки та автоматики агропромислового виробництва

Національної академії аграрних наук України

ЦИФРОВЕ ВІДЕОАНАЛІТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ КІНЕМАТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ВІБРОПНЕВМОІМПУЛЬСНОЇ МАШИНИ

Робочий процес вібропневмоімпульсної машини базується на комбінованій дії на матеріал з боку вібрувальної робочої поверхні та направленого розподіленого потоку повітряного потоку. З огляду на це, можемо стверджувати, що робота є актуальною в межах дослідження, оскільки вібраційна дія на робочий матеріал є одним з основних чинників інтенсифікації розділення зернового матеріалу на вказаній машині. [2]

Метою дослідження стало встановлення просторової траєкторії руху робочої поверхні вібропневмоімпульсної машини, використовуючи метод відеоаналізу кадр за кадром у програмі Tracker. [1]

Процедура аналізу передбачає попередню калібровку масштабу відео інструментом «Калібрувальна палиця» та створення системи координат. Після цього виконується покадрове відстеження положення спеціального кольорового маркера в заданому інтервалі відеофайлу. Вручну фіксуються координати маркера на кожному кадрі відео, після чого програмне забезпечення створює таблицю даних та відповідні графіки залежностей координат, швидкості й прискорення від часу. Експорт даних відбувається шляхом створення окремого текстового файлу.

Щоб визначити вібраційні характеристики руху, аналізується положення маркера відносно осі якої відбувається коливання. Отримали координатну залежність від часу (Рис.).

Окрім координат точки відносно часу, фіксується радіус вектор положення відносно осі координат, проекції швидкостей та прискорення на осі та їх абсолютні значення, кут повороту, кутове прискорення та швидкість.

За результатами покадрового відеоаналізу в середовищі Tracker встановлено просторову траєкторію руху робочої поверхні вібропневмоімпульсної машини.



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»

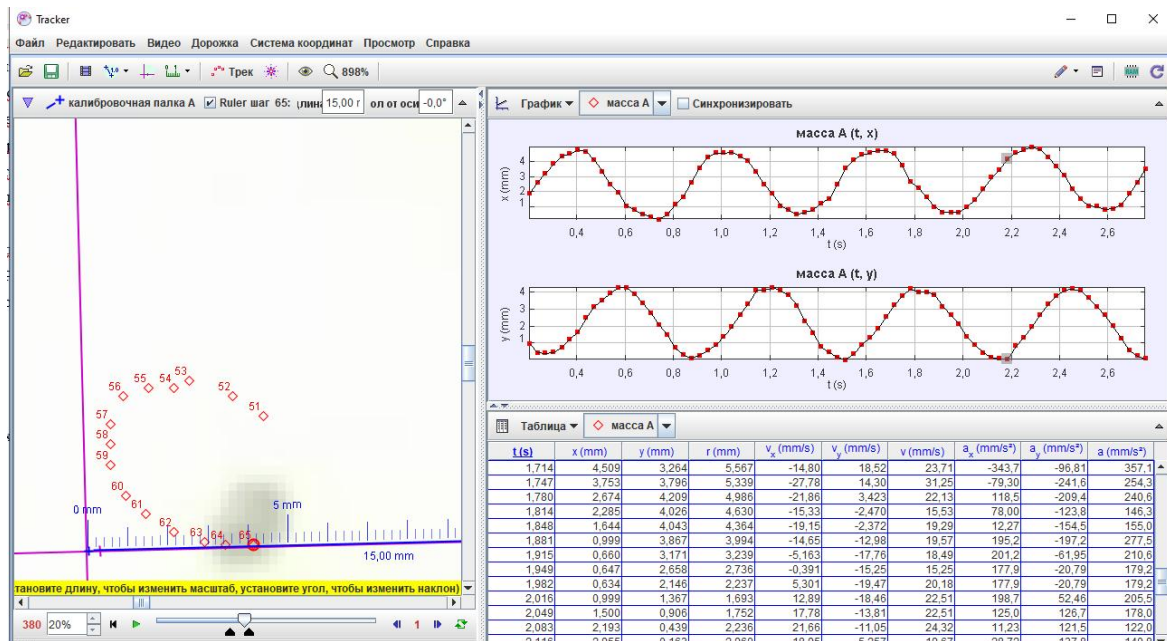


Рис. Вікно програмного забезпечення для цифрового відеоаналізу

Візуалізація траєкторії та радіус-вектора положення частинки на графіках підтверджує характер коливального руху робочої поверхні.

Методика ручного фіксування координат у кожному кадрі продемонструвала достатню точність для побудови координатних та швидкісних графіків, що є базою для подальшого аналізу вібраційних параметрів.

Використання програмного забезпечення Tracker є ефективним і доступним способом дослідження кінематики, зокрема для задач, пов'язаних з вивченням коливальних процесів.

Список використаних джерел:

1. Tracker Video Analysis and Modeling Tool for Physics Education. *GitHub Pages*. URL: <https://opensourcephysics.github.io/tracker-website/> (date of access: 02.05.2025).
2. Stepanenko, S. P., & Volyk, D. A. (2023). Mathematical Modeling and the Results of Experimental Research of the Process of Density-Based Seed Separation Using Vibro-Pneumatic-Impulse Technology. *National Interagency Scientific and Technical Collection of Works. Design, Production and Exploitation of Agricultural Machines*, (53), 138–148. <https://doi.org/10.32515/2414-3820.2023.53.138-148>
3. A Machine Vision Approach for Grain Quality Control During Separation / S. Stepanenko et al. *Journal of Engineering Sciences*. 2025. Vol. 12, no. 1. P. E9–E17. URL: [https://doi.org/10.21272/jes.2025.12\(1\).e2](https://doi.org/10.21272/jes.2025.12(1).e2)
4. Research on the processes of motion and separation of components in seed mixtures in a vibropneumatic environment / S. Stepanenko et al. *Vibrations in engineering and technology*. 2024. No. 2(113). P. 14–23. URL: <https://doi.org/10.37128/2306-8744-2024-2-2>.



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



*Дарморіс Петро,
старший викладач кафедри енергетики і автоматики,
Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і
природокористування України «Бережанський агротехнічний інститут»*

ВІДНОВЛЮВАЛЬНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ В АПК

Сучасний агропромисловий комплекс (АПК) України активно трансформується, реагуючи на глобальні виклики, такі як зміна клімату, зростання попиту на продовольство та потреба у сталому розвитку. Однією з ключових тенденцій розвитку АПК є впровадження відновлювальних джерел енергії (ВДЕ), які забезпечують енергетичну незалежність, знижують витрати та сприяють екологічній безпеці. Інтеграція ВДЕ з нетрадиційними органічними добривами та технологіями точного землеробства формує нові можливості для підвищення продуктивності та конкурентоспроможності АПК.

Використання ВДЕ, таких як сонячна енергія, вітрова енергія та біогаз, є провідною тенденцією в АПК. Сонячні панелі забезпечують електроенергією фермерські господарства, знижуючи витрати на електрику на 20–30%. Біогазові установки, що переробляють відходи сільського господарства, генерують енергію та органічні добрива, такі як біогумус. Наприклад, одна біогазова установка потужністю 1 МВт може забезпечити енергією до 50 малих господарств, скорочуючи викиди парникових газів на 15%.

Таблиця 1

Енергетична ефективність ВДЕ в АПК

Тип ВДЕ	Енергетичний вихід (МВт·год/рік)	Зниження витрат (%)
Сонячні панелі	1,5–2,0	20–30
Біогазові установки	2,0–3,0	15–25
Вітрові турбіни	1,0–1,5	10–20

Джерело: розрахунки авторів на основі [3]

Використання нетрадиційних органічних добрив, таких як біовугілля та компости з сільськогосподарських відходів, є важливою складовою енергетичного розвитку АПК. Процес піролізу біомаси для виробництва біовугілля не лише створює добриво, що підвищує врожайність на 10–20%, але й генерує біогаз як джерело енергії. Наприклад, переробка 1 тонни біомаси дає до 300 м³ біогазу, що еквівалентно 1,8–2,0 МВт·год енергії. Енергетичні витрати на піроліз і компостування знижуються завдяки енергоефективним біореакторам і ВДЕ, таким як сонячні панелі, які забезпечують електроенергію для переробки, скорочуючи витрати на 15–20%. Це сприяє енергетичній автономії та економії ресурсів у господарствах.

Точне землеробство є ключовою тенденцією, що інтегрує енергетичні технології в АПК. Системи змінного дозування (Variable Rate Technology,



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



VRT) і GPS-навігація дозволяють оптимізувати внесення органічних добрив, знижуючи витрати на 10–15%. Наприклад, сенсори для аналізу вмісту поживних речовин у ґрунті визначають точну потребу в біовугіллі чи компості, зменшуючи надмірне використання.

Енергетична ефективність досягається завдяки електричним дронам і автономним тракторам, що живляться від ВДЕ. Це знижує витрати на паливо на 20–25% і сприяє енергетичній безпеці АПК, зменшуючи залежність від викопного палива.

Впровадження ВДЕ в АПК пов'язане з економічними ризиками, такими як високі початкові витрати на встановлення сонячних панелей чи біогазових установок і нестабільність цін на енергоносії. Для управління цими ризиками пропонується:

впровадження державних субсидій на закупівлю обладнання для ВДЕ та переробки органічних добрив;

сертифікація органічної продукції для доступу до преміальних ринків, що підвищує прибутковість на 10–15%;

інтеграція ВДЕ для зниження енергетичних витрат у процесах виробництва та внесення добрив.

Ці заходи сприяють зниженню економічних ризиків і підвищенню конкурентоспроможності АПК.

Відновлювальні джерела енергії є ключовим елементом розвитку агропромислового комплексу, забезпечуючи енергетичну незалежність, зниження витрат і сталий розвиток. Інтеграція ВДЕ з нетрадиційними органічними добривами та точним землеробством створює синергетичний ефект, підвищуючи врожайність і зменшуючи екологічне навантаження. Подальший розвиток потребує державної підтримки, інвестицій у дослідження та впровадження інноваційних енергетичних рішень.

Список використаних джерел:

1. Ціпуринда В.С. Впровадження інноваційних технологій у системі управління підприємством. Вісник КНТЕУ. 2007. №4. С. 45–47.
2. Саблук П.Т. Економіка аграрного виробництва. Київ: НУБіП України, 2019. 320 с.
3. Kovalenko N.P. Energy efficiency in agriculture: modern trends and prospects. Agricultural Science Journal. 2020. №3. P. 12–18.
4. Biochar and its application in agriculture. Journal of Cleaner Production. 2018. Vol. 180. P. 50–58.
5. Precision agriculture for sustainable farming. European Journal of Agronomy. 2021. Vol. 125. P. 126–132.



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



Дворник Андрій,

кандидат технічних наук,

Національний університет біоресурсів і природокористування України

ДОСЛІДЖЕННЯ ВТРАТ ПРИ ЗБИРАННІ СОНЯШНИКА

Соняшник у нашій країні є однією з основних олійних культур. На його частку припадає 75% площі посіву всіх олійних культур і до 82% рослинної олії. За останні роки валове виробництво олійного насіння соняшнику в Україні зросло більш ніж у два з половиною рази. Стабільна ціна та висока ліквідність, зробили вирощування соняшнику дуже прибутковим.

До останнього часу зростання валових зборів олійного насіння соняшнику забезпечувалося в основному за рахунок зростання посівних площ цієї сільськогосподарської культури, екстенсивного методу. Зараз особлива увага приділяється розробці та вдосконаленню інтенсивних технологій виробництва соняшнику з урахуванням особливостей зони вирощування, сортів та гібридів. Ціни на пально-мастильні матеріали значно зросли, тому необхідно змінювати параметри зернозбирального комбайна, які впливають на завантаження двигуна, витрату палива, втрати насіння та якості обмолоту, які економічно доцільно використовувати під час збирання соняшника. Виникає проблема підбору параметрів зернозбирального комбайна для збирання соняшника, при яких забезпечиться висока продуктивність та якість обмолоту.

Розроблено велику різноманітність пристроїв для збирання соняшнику, але найбільшого поширення із-за своєї простоти і доступності в придбанні мають пристрої, що навішуються на комбайнові жниварки. Усі вони мають низку недоліків: складність конструкції, трудомісткість в обслуговуванні та значні втрати насіння. Тому проблема механізованого збирання насіння соняшнику з мінімальними втратами потребує подальших досліджень та створення нових розробок для їх вдосконалення.

Дослідження втрат при збиранні соняшника вивчає фактори, що впливають на втрати насіння, та способи їх мінімізації. Потрібен аналіз втрат до збирання, під час збирання та після збирання.

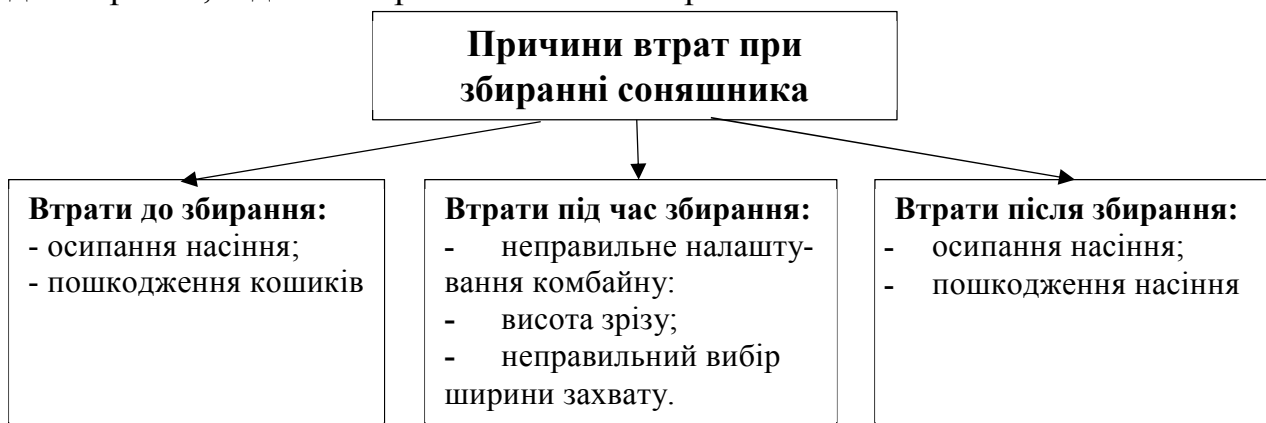


Рис. 1 Причини втрат при збиранні соняшника



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



Втрати до збирання в основному викликані перезріванням соняшника, пошкодженням кошиків птахами або гризунами, або умовами вітру. механічними впливами, хворобами.

Втрати під час збирання виникають через неправильно відрегульовані мотовило, шнек, щиток. Є важливою належна висота зрізу кошиків та ширина захвату.

Втрати після збирання соняшника викликані осипанням насіння під час транспортування, сушіння або зберігання через пошкодження. У свою чергу пошкодження насіння може призвести до зниження його якості та збільшення втрат.

Правильний підбір техніки для збирання соняшнику дозволить зменшити втрати під час збирання. Параметри комбайна можуть бути абсолютно різні і під відповідні умови їх потрібно підбирати індивідуально. При збиранні соняшника нам потрібно більш ретельно налаштувати зернозбиральний комбайн та жатку, щоб забезпечити мінімальні втрати та максимальну продуктивність. При правильному налагоджуванні зернозбирального комбайна можна зберегти біологічну врожайність соняшника, зменшити навантаження на двигун, що в свою чергу зменшить зношування деталей та витрат пов'язаних із ремонтом.

З метою мінімізації втрат потрібно застосовувати такі заходи:

- вчасне збирання: у фазі оптимальної вологості (7-9%);
- правильне налаштування комбайна: регулювання мотовила, шнека, щитка, швидкості обертання та висоти зрізу для конкретного соняшника;
- використання спеціалізованої жатки: з додатковими елементами для запобігання осипанню (наприклад, пелюстками на мотовилі);
- захист від шкідників: вчасна обробка посівів;
- використання системи безрядового збирання, зокрема на полях з суцільними посівами та у місцях розворотів;
- застосування агрегатів, що зрізають лише кошики, оскільки вони зменшують витрати палива та збільшують швидкість збирання;
- використання ввосторонньої коси, що може ефективно різати стебла у двох напрямках;
- ретельне вимірювання втрат, роблячи підрахунок насіння на землі до та після комбайна (допоможе визначити місця втрат).

Список використаних джерел:

1. Дворник А.В., Комаров А.С. Експериментальні дослідження параметрів роботи зернозбирального комбайна при збиранні соняшника. *Технічний сервіс агропромислового, лісового та транспортного комплексів*. 2024. №24. URL: <https://repo.btu.kharkiv.ua/server/api/core/bitstreams/44192f5a-1d1f-4846-b1bb-064849ff2d62/content>



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



2. Демко О.А., Надточій О., Демко.О.А. Метод визначення пропускної здатності молотильно-сепарувального пристрою зернозбиральному комбайнів з урахуванням зміни техніко-експлуатаційних характеристик. *Техніка і технології АПК*. 2012. №2. С. 32-35.

3. Непочатенко А.В. Економіко-математичне моделювання витрат під час збору врожаю залежно від потужності двигуна зернозбирального комбайна. *Економіка та управління АПК*. 2013. Вип.11(106). С. 130-136.

4. Шейченко В.О., Анеляк М.М., Кузьміч А.Я., Грицака О.М. Теоретичні дослідження процесу обмолоту і сепарації маси багатобарабанною молотаркою. *Механізація та електрифікація сільського господарства: загальнодерж. наук. зб. / ННЦ «ІМЕСГ». Глеваха, 2017. Вип. №6 (105). С. 74-80.*

*Дворник Інна,
к.е.н., доцент,*

Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»

МЕХАНІЗМ ФОРМУВАННЯ КОРПОРАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ ПІДПРИЄМСТВА

Корпоративна культура – це одна з основ життєдіяльності компанії. Цінності, сформовані всередині команди, дозволяють їй працювати гармонійно та злагоджено. Завдяки корпоративній культурі колектив почувається одним цілим – тим самим покращується мікроклімат та продуктивність роботи організації. Якщо корпоративної культури немає, кожна людина працює так, як звикла. Через це часто виникають конфлікти та плинність кадрів, а продуктивність роботи погіршується.

Умови функціонування підприємств постійно змінюються під впливом внутрішніх і зовнішніх факторів. Тому, залежно від обставин, потрібно постійно оновлювати їх політику. Для швидкої адаптації підприємств і потрібна корпоративна культура, що й обумовлює актуальність теми дослідження.

Корпоративна культура є комплексним поняттям, що включає в себе мову спілкування та систему комунікацій, усвідомлення своєї ролі в організації, зовнішній вигляд працівників, дотримання розпорядку дня, організацію харчування, відносини в колективі та з клієнтами, норми та цінності організації, мотивування та трудову етику, віру, символики в організації.

Формування корпоративної культури підприємства передбачає виділення етапів її впровадження та принципів функціонування (рис. 1).



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»

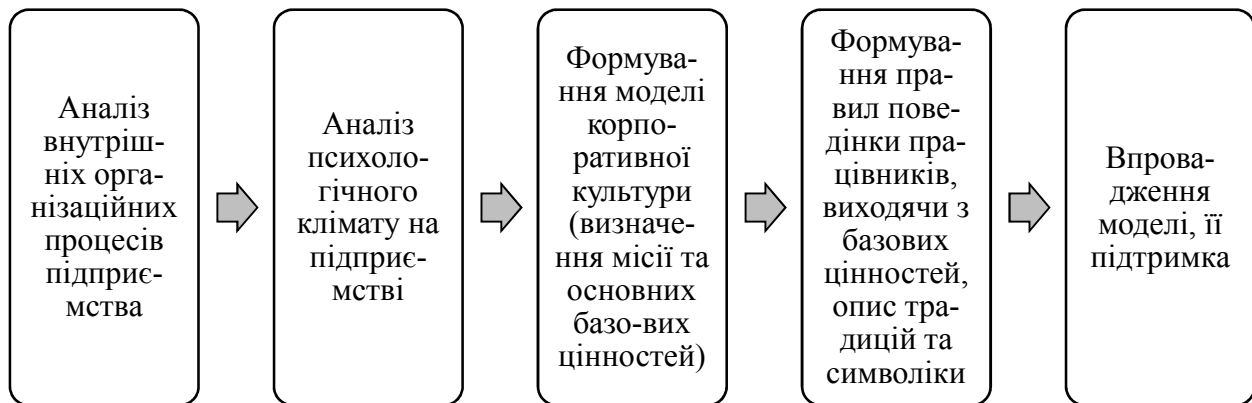


Рис. 1 Етапи формування корпоративної культури підприємства

Завдання корпоративної культури – розробка іміджу організації, визначення ролі кожного співробітника у команді, формування загального духу колективу [1]. Враховуючи результати роботи досліджуваних підприємств та світовий досвід, пропонуємо використання механізму формування корпоративної культури з метою забезпечення конкурентоспроможності підприємства.

За допомогою концепції чотирьох середовищ узгоджуються взаємовідносини та взаємодія як всередині організації (працівників між собою та з організацією), так і за її межами.

На процес формування корпоративної культури впливають потреби й інтереси працівників, їх професійні, політичні погляди, моральні цінності тощо.

Корпоративна культура складається з організаційної культури, осередком якої є філософія бізнесу: менеджмент, маркетинг, правила, норми, важелі, принципи, традиції, індивідуальні й групові інтереси.

Корпоративну культуру характеризують організаційна структура, система управління, стратегія організації, символічні засоби, система лідерства й комунікації, способи вирішення конфліктів, система розвитку персоналу підприємства.

Джерелами формування корпоративної культури є:

- система особистісних цінностей і способів їх реалізації;
- способи, форми організації діяльності та структура організації;
- уявлення про оптимальну і припустиму моделі поведінки працівника в організації, що відображає систему внутрішньогрупових цінностей.

Механізм формування корпоративної культури полягає у взаємодії цих джерел, що визначають важливість та ієрархію цінностей. Ієрархічна система сформованих у такий спосіб цінностей породжує найбільш адекватну сукупність способів їх реалізації, що втілюються у способах діяльності і формують внутрішньогрупові норми та моделі поведінки.



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



Виокремлюємо три рівні корпоративної культури: поверхневий (зовнішні прояви), змістовний (цінності) та глибинний (базові концепції і відносини).

Механізм впливу корпоративної культури на діяльність підприємства полягає у тому, що працівники прогнозують розвиток ситуації, щодо якої вони оцінюють і вибудовують моделі своєї поведінки [3]. Сила корпоративної культури – це характеристика, що описує її стійкість та ефективність у протистоянні іншим тенденціям. Ефективне функціонування системи розвитку персоналу організації в сучасних умовах є неможливим без врахування корпоративної культури організації, її впливу на формування світогляду працівників, їх пріоритетів та цінностей. У свою чергу сильна позитивна корпоративна культура сприяє зростанню лояльності працівників до організації, в якій вони працюють та спонукає до появи у них бажання розвиватися та реалізовуватися, як з професійної сторони, так і з особистісної [2].

Список використаних джерел:

1. Баринів В.А. Макаров Л.В. Корпоративна культура організації. URL: <http://www.cfin.ru/press/management/2002-2/12.shtml> (дата звернення: 08 червня 2025 р.)
2. Дворник І. Теоретичні підходи до визначення конкурентного потенціалу підприємства. Міжгалузеві наукові дослідження: можливості та варіанти впровадження: матер. всеукр. наук.-практ. конф. НДУ ім. Гоголя, м. Ніжин, 20 лист. 2023. С. 17-19. URL: http://ela.nati.org.ua:8080/bitstream/123456789/935/1/Conference_07122023_p001-17-19.pdf (дата звернення: 08 червня 2025 р.)
3. Кулакова В. Механізми формування корпоративної культури. *Маркетинг в Україні*. 2018. №4. С. 58-63. URL: <https://ir.kneu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/960a9840-ff5e-4496-819b-4900040e146a/content> (дата звернення: 08 червня 2025 р.)

*Джупіна Галина,
к.е.н., доцент,*

Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»

РОЗВИТОК БІЗНЕСУ ЗА ESG СТАНДАРТАМИ В УКРАЇНІ

Сучасні трансформаційні процеси глобальної економіки зумовлюють неможливість ігнорування динамічних змін, що відбуваються у довіллі, соціальній сфері та системах корпоративного управління. У відповідь на ці виклики відбувається еволюція бізнес-моделей, а також переосмислення чинників, які можуть як стимулювати зростання продуктивності, так і стримувати економічний розвиток підприємств. В українському бізнес-середовищі традиційно домінував підхід, орієнтований на досягнення



Міжнародна науково-практична конференція
**«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»**



економічних результатів, насамперед прибутку. Проте впродовж останнього десятиліття спостерігається стійка тенденція до впровадження принципів відповідального ведення бізнесу. Зокрема, зростає роль корпоративної соціальної відповідальності, яка реалізується через інвестування в проекти, спрямовані на підвищення соціального добробуту, забезпечення рівного доступу до зайнятості, розвиток регіональних ринків, удосконалення системи освіти та формування людського капіталу. Упродовж останніх п'яти років зазначена тенденція набула нових змістовних акцентів, пов'язаних із реагуванням бізнес-структур на виклики кліматичних змін. Особливо це стосується компаній, головні офіси яких розміщені в економічно розвинених країнах, де формується потужний суспільний запит на розроблення та імплементацію ефективних стратегій декарбонізації. Унаслідок цього екологічна складова стала невід'ємною частиною концепції корпоративної соціальної відповідальності.

Уряди та недержавні організації розвинених країн світу активно запроваджують стимулювальні й регуляторні механізми, що визначають вимоги до дотримання принципів ESG (екологічних, соціальних та управлінських) і супровідного звітування. У цьому контексті слід зазначити Директиву Європейського Союзу щодо корпоративної звітності про сталий розвиток (CSRD), ухвалену у 2022 році. Відповідно до положень цієї директиви, з 2025 року (за результатами 2024 року) понад 50 тисяч компаній, зареєстрованих у ЄС, зобов'язані звітувати про нефінансові показники у сфері ESG.

Дія CSRD поширюється не лише на компанії, розташовані в межах Європейського Союзу, а й на підприємства з-поза його меж, за умови, що вони: 1) мають акції, що обертаються на фондових біржах країн ЄС; 2) входять до складу європейських корпоративних груп; або 3) ведуть суттєву частину бізнесу на території ЄС. За попередніми неофіційними оцінками, положення директиви можуть охопити близько 10 тисяч компаній, розташованих за межами Європейського Союзу, зокрема й українські підприємства.

Звіти за стандартами ESG підлягатимуть обов'язковій зовнішній перевірці у формі нефінансового аудиту. Наприклад, у межах діяльності компанії, в якій я працюю, у 2024 році на рівні OTP Group заплановано аудит нефінансових показників, що традиційно включаються до щорічного інтегрованого звіту.

Слід зазначити, що 18 жовтня 2024 року розпорядженням Кабінету Міністрів України було схвалено Стратегію впровадження звітності зі сталого розвитку на рівні підприємств. Документ визначає дві ключові стратегічні цілі: адаптацію національної системи звітності зі сталого розвитку до Європейських стандартів (ESRS — *European Sustainability Reporting Standards*) та запровадження процедур нефінансового аудиту відповідної



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



звітності в Україні. Передбачається, що до 2030 року система звітування функціонуватиме відповідно до нормативних вимог Європейського Союзу в цій сфері.

У 2023 році 93% компаній, включених до індексу Russell 1000, та 98,6% компаній зі списку S&P 500 оприлюднили звіти зі сталого розвитку, в яких представлено нефінансові показники їхньої діяльності. Такий високий рівень охоплення свідчить про зростаючу інтеграцію принципів ESG (*Environmental, Social and Governance*) у корпоративні стратегії, що, у свою чергу, підкреслює значущість сталого розвитку в процесах бізнес-планування та операційного управління.

На сьогодні окремі українські підприємства здійснюють сплату за викиди вуглекислого газу виключно в межах екологічного податку, ставка якого становить 30 грн за 1 тону CO₂, що є суттєво нижчим порівняно з аналогічними показниками в економічно розвинених країнах. Водночас Угода про асоціацію між Україною та Європейським Союзом передбачає впровадження в Україні системи торгівлі квотами на викиди парникових газів. Повноцінне функціонування зазначеної системи заплановано на 2029 рік, тоді як упродовж 2024–2028 років передбачається реалізація підготовчого та пілотного етапів.

Запровадження системи торгівлі викидами створить для українського бізнесу нову інституційну рамку – ринок викидів парникових газів, що, з одного боку, може зумовити зростання витрат для вітчизняних підприємств, а з іншого – слугуватиме стимулом до технологічної модернізації та підвищення екологічної ефективності виробничих процесів.

У 2023 році компанія Bloomberg опитала 250 керівників вищої ланки (C-suite) та 250 старших інвесторів з різних країн світу щодо ролі й значення ESG. Результати показали, що хоча витрати на перехід до ESG та дотримання нормативних вимог залишаються суттєвими викликами, учасники опитування визнають, що ESG позитивно впливає на репутацію компаній, спрощує доступ до фінансування і підвищує конкурентоспроможність. При цьому 84% респондентів зазначили, що ESG допомагає формувати більш стійку корпоративну стратегію.

Разом із тим, серйозною проблемою залишається greenwashing — надання неправдивої інформації про екологічність компаній, а також greenwishing — ілюзія досягнень, які насправді відсутні. За даними глобального опитування інвесторів від PwC у 2022 році, 87% опитаних вважають, що корпоративна звітність містить хоча б часткові прояви greenwashing. Саме тому останніми роками набирає популярності боротьба з недобросовісним «озелененням» бізнесу.

Прихильність споживачів до компаній із сильною ESG-стратегією зростає щороку. Так, за результатами дослідження IBM 2023 року, близько



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



двох третин респондентів вважають захист довкілля (68%) та соціальну відповідальність (65%) дуже або надзвичайно важливими для себе.

Також дослідження показало, що понад 70% респондентів з більшою ймовірністю подадуть заявку на роботу в компанії, які надають пріоритети соціальній відповідальності та захисту довкілля. Понад 40% респондентів заявили, що погодилися б навіть на нижчу зарплату, щоб працювати у роботодавця, який відповідає їхнім цінностям, і майже чверть з тих, хто змінив роботу протягом останніх 12 місяців, здійснили саме такий перехід.

Тому досвідчені компанії впроваджують ESG як у свої стратегії найму талантів, так і в корпоративну культуру. При цьому вони керуються (принаймні частково) знанням про те, що до 2029 року 72% робочої сили в усьому світі складатимуть міленіали і покоління Z, які надають значно більшого значення довкілним та соціальним питанням у порівнянні з їхніми батьками, бабусями та дідусями.

Підприємства, які здійснюють свою діяльність в Україні, все частіше починають узгоджувати свої основні бізнес-стратегії та соціальні цілі з Цілями сталого розвитку, приймаючи власні ESG-стратегії. Частка таких підприємств зросла у 2020 р. порівняно із 2019 р. Також спостерігається трансформація цілей функціонування бізнесу в Україні – від отримання прибутків до фінансування проєктів, які дають змогу створити цінності для клієнтів, працівників, постачальників, партнерів і громад. Щороку кількість екологічних проєктів, які профінансував український бізнес, зростає. У результаті оцінювання взаємозв'язку між інтегральним індексом ESG та фінансовими показниками компанії, зокрема рентабельністю активів підприємства, можемо стверджувати про те, що частково підтверджується сформульована гіпотеза щодо наявності позитивного взаємозв'язку між індексом ESG та рентабельністю активів компанії (ROA), оскільки існує помірний позитивний зв'язок між ознаками. Тобто збільшення значення такого фінансового показника підприємства, як рентабельність активів, сприяє підвищенню інтегрального індексу ESG підприємства.

Список використаних джерел:

1. Chalmers, J., Cox, E., Picar, N. The economic realities of ESG. Output: www.pwc.com/gx/en/issues/reinventing-the-future/take-on-tomorrow/download/sbpwc-2021-10-28-Economic-realities-ESG.pdf
2. CSR-Ukraine (2021). Second catalog of CSR initiatives 2020–2021. Output: <https://csr-ukraine.org/wpcontent/uploads/2021/11/catalog-iniciativ.pdf>
3. EBA (2021). EBA report on management and supervision of esg risks for credit institutions and investment firms. Output: www.eba.europa.eu/sites/default/documents/files/document_library/Publications/Reports/2021/1015656



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



4. Kiehne, D.-O. (2019). Environmental, social and corporate governance (ESG) – also an innovation driver? Output: <https://www.researchgate.net/publication/334398123>

5. Klein, C., CFA, Rajagopalan, R., & CEFA (2022). SDG Impact Measurement. A Brief Overview of Providers, Methodologies, Data. Output. https://dl6yj43vx3ilf6.cloudfront.net/uploads/2022/02/SDG-ImpactMeasurement_Final_1219_EN.pdf

*Івановський Андрій,
аспірант,*

Національний університету біоресурсів і природокористування України

УДОСКОНАЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СКЛАДОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ РИНКУ ЗЕРНА

Ефективність ринкових відносин визначається насамперед якістю інформаційного забезпечення. Вільний доступ до інформації тісно пов'язаний зі свободою конкуренції та становить одну з основних вимог ефективного функціонування ринкової економіки.

Як відомо, вибір каналів збуту продукції дуже важливий для ефективної роботи суб'єктів підприємницької діяльності у сфері аграрного бізнесу. У таких ситуаціях важлива інформаційна підтримка. Основними джерелами інформаційного потоку в цій сфері виступають сільськогосподарські підприємства – виробники зерна, елеватори, зернотрейдери, суб'єкти оптової торгівлі зерном та асоціації виробників, продавців і переробників зерна, товарні біржі.

Найрозвиненіші інформаційні системи формували товарні біржі, на яких укладалися угоди купівлі-продажу зерном. Окрім зазначених вище структур, аналіз та розрахунок прогнозних значень також здійснюють ННЦ «Інститут аграрної економіки», компанії, які працюють на ринку сільськогосподарського консалтингу.

Найрозвиненіші інформаційні системи формували товарні біржі, на яких укладалися угоди купівлі-продажу зерном. Окрім зазначених вище структур, аналіз та розрахунок прогнозних значень також здійснюють ННЦ «Інститут аграрної економіки», компанії, які працюють на ринку сільськогосподарського консалтингу.

З точки зору сталого розвитку, система призначена для різних користувачів і учасників. Основними користувачами цього механізму виступають вітчизняні виробники – сільськогосподарські підприємства. У процесі функціонування системи задіюються виробники, переробники, міністерства, органи місцевого самоврядування та Міністерство аграрної



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



політики та продовольства України. Усі учасники системи прямо чи опосередковано пов'язані із зерновим підкомплексом (рис.1).



Рис.1 Суб'єкти інформаційно-аналітичної системи «Зерно України»

Робота цієї системи заснована на реєстрації та документуванні операцій з транспортування зерна в різних точках ланцюга виробництва, зберігання, переробки та експорту. Операція підтверджується документом сертифікат якості зерна. Така документація необхідна на кожному етапі руху товару: транспортуванні, продажу, надходженні, відвантаженні, імпорті та експорті. Сертифікат якості потрібен не тільки на етапі зберігання зерна, яке прибуло з поля.

Одним із критичних чинників у розвитку зернового господарства визнано зменшення чисельності сільського населення та, відповідно, незабезпеченість повною мірою трудовими ресурсами. В теперішніх умовах цифрова трансформація дозволяє зменшити потребу в трудових ресурсах для сільського господарства.

Перетворення та розвиток зернопродуктового підкомплексу як системоутворюючого елемента вітчизняного аграрного сектору має здійснюватися відповідно до сучасних трендів. Низка серйозних проблем, що гальмують його розвиток, може бути вирішена за допомогою впровадження цифрових технологій по всьому ланцюжку відтворювального циклу – від вирощування зернових до кінцевого етапу переробки щодо внутрішнього ринку і від поля до кінцевого споживача щодо експортних поставок.

Це дозволить удосконалити національну модель організації зернового експорту, передбачити ефективне використання внутрішніх ресурсів та оптимізувати баланс між внутрішніми потребами країни у зерні та обсягами експорту продукції за кордон, а також раціоналізувати систему взаємовідносин між усіма учасниками зернового ринку.



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



Список використаних джерел:

1. Улянич К. Ф. Інформатизація як умова ефективного функціонування сільськогосподарських підприємств. *Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва*. 2013. № 83. С. 248–253.
2. Павлюк Т., Волонтир, Л. Використання сучасних інформаційних технологій в сільському господарстві. *Формування ринкової економіки в Україні*. 2017. № 38. 122–127.
3. Вакуленко В., Сяовой Л. Тенденції розвитку системи інформаційного забезпечення сільськогосподарського виробництва в умовах гарантування продовольчої безпеки. *International Science Journal of Engineering Agriculture*. 2023. Vol. 2. № 6 С. 23–30.

*Іванько Анатолій,
д.е.н., професор,*

*Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і
природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»*
**АДАПТИВНЕ УПРАВЛІННЯ АГРАРНИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ
В КОНТЕКСТІ ГЛОБАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ:
НАУКОВІ ПАРАДИГМИ ТА СИСТЕМНА ІНТЕГРАЦІЯ**

Сучасне аграрне підприємництво зіштовхується з безпрецедентною турбулентністю, зумовленою комплексом взаємопов'язаних глобальних викликів. Екстремальні погодні явища внаслідок кліматичних змін, виснаження природних ресурсів, геополітична нестабільність, що спричиняє енергетичні та цінові шоки на ресурси, а також економічна волатильність та порушення ланцюгів постачання, створюють середовище підвищеної невизначеності. Забезпечення стійкості та сталого розвитку суб'єктів господарювання в таких умовах безпосередньо залежить від їхньої здатності до швидкої адаптації та ефективного реагування на нові загрози й можливості. У цьому контексті традиційні моделі управління часто демонструють обмежену ефективність, актуалізуючи потребу у впровадженні адаптивного управління як ключової умови виживання та поступального розвитку аграрних підприємств.

Адаптивне управління аграрним підприємством являє собою гнучкий, динамічний підхід до прийняття управлінських рішень та організації господарської діяльності, що базується на безперервному моніторингу зовнішнього середовища, проактивному прогнозуванні, швидкій реакції на зміни, здатності до навчання та системному впровадженні інновацій.

Концепція адаптивного управління набуває значної уваги в науковому середовищі, де її розглядають з різних методологічних позицій, зокрема через призму опису структури та її компонентів, як допоміжну управлінську



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



функцію, як самостійний вид управління, а також у межах системного підходу [2]. Різноманіття теоретичних інтерпретацій сприяє поглибленому розумінню сутності, архітектоніки та практичної реалізації цього типу управління. Розглянемо ключові наукові погляди на адаптивне управління аграрними підприємствами.

1. Адаптивне управління через призму організаційної архітектоніки та її складових

Цей підхід фокусується на внутрішній організації аграрного підприємства, розглядаючи як формальні структури, так і неформальні зв'язки (організаційну архітектоніку) та її ключові складові (конкретні інструменти та підходи). Організаційна архітектоніка визначає здатність аграрного підприємства до гнучкості та швидкого реагування на зовнішні зміни. Наукові дослідження в цьому напрямі спрямовані на виявлення та розробку оптимальних структурних конфігурацій та організаційних механізмів, які не лише забезпечують, а й стимулюють високий рівень адаптивності. До таких елементів, спрямованих на підвищення організаційної гнучкості та швидкості прийняття рішень, належать:

- децентралізовані структури управління, що передбачають делегування повноважень та операційної автономії підрозділам для прийняття рішень на локальному рівні;
- гнучкі організаційні форми (тимчасові робочі групи, матричні структури, проєктні команди) для оперативної мобілізації ресурсів під конкретні завдання;
- розвинені інформаційні системи, які забезпечення своєчасний збір, аналіз та розповсюдження релевантної інформації для оперативного реагування на зміни зовнішнього середовища;
- культура навчання та експериментування, що формує організаційний клімат, стимулює ініціативу, апробацію нових підходів та обмін знаннями й досвідом;
- ефективні механізми зворотного зв'язку, що забезпечують постійне отримання інформації про результати управлінських рішень та їхній вплив на результативність функціонування підприємства.

Наукові дослідження в цьому напрямі зосереджені на виявленні оптимальних структурних конфігурацій та організаційних механізмів, які забезпечують високий рівень адаптивності аграрних підприємств в умовах динамічного зовнішнього середовища.

2. Адаптивне управління як функціональна підтримка

З цієї точки зору, адаптивне управління розглядається не як самостійний вид управлінської діяльності, а як комплекс процесів та інструментів, що підсилюють основні управлінські функції (планування, організацію, мотивацію, контроль) в умовах нестабільності. Науковці досліджують



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



інтеграцію адаптивних механізмів у традиційні управлінські цикли з метою підвищення їхньої гнучкості та чутливості до зовнішніх імпульсів. Прикладами такої підтримуючої діяльності є:

- адаптивне планування (розробка гнучких сценаріїв розвитку з високим ступенем гнучкості, застосування ковзного планування та сценарного аналізу. Наприклад, прогнозування врожайності залежно від кліматичних умов або планів переорієнтації виробництва у випадку зміни ринкової кон'юнктури);

- адаптивна організація (формування тимчасових структур, динамічний перерозподіл ресурсів, створення крос-функціональних команд для вирішення непередбачених завдань. Наприклад, створення тимчасової групи для оперативного вирішення проблем з логістикою під час воєнних дій або крос-функціональної команди для впровадження нової агротехнології);

- адаптивна мотивація (стимулювання ініціативи працівників, винагородження їх за прояв гнучкості та швидке навчання, створення сприятливих умов для професійного розвитку персоналу. Наприклад, система преміювання за успішне впровадження інновацій або за швидку адаптацію до нових вимог ринку);

- адаптивний контроль (використання систем раннього виявлення потенційних загроз, моніторинг ключових показників у режимі реального часу, оперативне внесення коректив у управлінські дії на основі отриманих даних. Наприклад, використання систем моніторингу стану посівів у режимі реального часу для оперативного коригування внесення добрив або засобів захисту).

Наукові дослідження в цій сфері спрямовані на розробку ефективних методологій та інструментів інтеграції адаптивних механізмів в існуючі системи управління для підвищення їхньої результативності в умовах невизначеності.

3. Адаптивне управління як самостійна управлінська парадигма

У межах цього підходу адаптивне управління розглядається як автономна управлінська концепція зі своїми специфічними цілями, принципами та методами. Науковці, які підтримують цю точку зору, акцентують увагу на недостатності традиційних управлінських моделей в умовах високої турбулентності та необхідності застосування принципово нового підходу, орієнтованого на безперервну адаптацію. Ключовими характеристиками адаптивного управління як окремого виду є:

- пріоритет гнучкості та оперативності реагування (головною метою є не стільки досягнення заздалегідь визначених прогнозних показників, скільки забезпечення здатності підприємства швидко пристосовуватися до змінних умов, переходячи від прогнозування до постійного моніторингу та швидкої реакції);

- орієнтація на навчання та розвиток (постійне вдосконалення знань і навичок персоналу, здатність до швидкого засвоєння нової інформації та її практичне застосування);



Міжнародна науково-практична конференція
**«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»**



- застосування ітеративних та експериментальних підходів (прийняття управлінських рішень на основі проб та помилок, готовність до обґрунтованого ризику та активне впровадження інновацій, наприклад, через пілотні проєкти);

- фокус на стійкості та довгостроковому розвитку (управління не лише поточними результатами, але й забезпечення довготривалої життєздатності підприємства в умовах перманентних змін);

Наукові дослідження в цьому напрямі зосереджені на теоретичному обґрунтуванні адаптивного управління як самостійної управлінської парадигми та визначенні його основоположних принципів і методів.

4. Адаптивне управління як системна інтеграція

Системний підхід інтерпретує адаптивне управління як складну систему взаємопов'язаних елементів, що перебувають у постійній взаємодії із зовнішнім середовищем. Науковці аналізують аграрне підприємство як відкриту систему, що здійснює безперервний обмін ресурсами та інформацією із зовнішнім світом і змушена адаптуватися до його змін для збереження власної цілісності та досягнення поставлених цілей. У межах системного аналізу досліджуються:

- вплив зовнішніх факторів (глобальних викликів) на аграрні підприємства як складні системи;
- механізми адаптації підприємства як системної реакції на зміни зовнішнього середовища та зворотні зв'язки між елементами;
- взаємозв'язки між внутрішніми елементами системи управління та їхній вплив на загальну адаптивність.
- процеси самоорганізації та саморегулювання, що відбуваються в адаптивних системах управління;
- еволюція систем управління аграрними підприємствами під впливом динаміки глобальних викликів.

Системний підхід забезпечує цілісне розуміння адаптивного управління, враховуючи складність взаємодії внутрішніх та зовнішніх детермінант. Це сприяє розробці комплексних стратегій адаптації, що охоплюють усі функціональні аспекти діяльності аграрного підприємства.

Слід підкреслити, що представлені наукові погляди на адаптивне управління не є взаємовиключними, а мають комплексний характер. Для всебічного розуміння та ефективного застосування адаптивного управління в аграрних підприємствах необхідна інтеграція різних наукових підходів, адже:

- розуміння структури та складових елементів адаптивного управління є фундаментальним для його практичної реалізації;
- розгляд адаптивності як функціональної підтримки забезпечує ефективну інтеграцію гнучкості в існуючі управлінські процеси;



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



- визнання адаптивного управління як самостійної парадигми підкреслює його критичну важливість в умовах високої невизначеності та зумовлює необхідність розробки новітніх управлінських підходів;

- системний підхід надає цілісне бачення проблеми та сприяє формуванню комплексних стратегій адаптації, враховуючи всі аспекти діяльності аграрного підприємства та його взаємодію з зовнішнім середовищем.

У контексті сучасних глобальних викликів інтегрований науковий підхід до адаптивного управління виступає ключовим фактором забезпечення стійкості та сталого розвитку аграрних підприємств. Подальші наукові дослідження можуть бути спрямовані на розробку практично орієнтованих інструментів та методологій впровадження адаптивного управління в аграрному секторі економіки з урахуванням галузевої специфіки та регіональних особливостей, зокрема:

- розробка моделей оцінки рівня адаптивності аграрних підприємств;
- вивчення особливостей впровадження адаптивного управління в малих та середніх аграрних підприємствах.
- аналіз бар'єрів та драйверів впровадження адаптивного управління в аграрному секторі України в умовах воєнних та післявоєнних реалій;
- розробка методичних рекомендацій щодо навчання персоналу аграрних підприємств принципам адаптивного управління тощо.

Список використаної літератури

1. Іванько А.В. Удосконалення управління господарською діяльністю сільськогосподарських підприємств в контексті формування рівноваги на ринку агропродовольчої продукції: монографія / А.В. Іванько. Ніжин: Видавець ПП Лисенко М.М., 2018. 344 с. URL: <http://ela.nati.org.ua:8080/handle/123456789/782>

2. Халіна В.Ю., Колбасинський Ю.В. Теоретичне підґрунтя адаптивного управління підприємством. Економіка та суспільство. Випуск № 3/2024. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/4179/4110>

Карпенко Богдан,
*доктор філософії, старший викладач кафедри агрономії,
Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і
природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»*

**КОРЕЛЯЦІЯ МІЖ ОЗНАКАМИ ЛІНІЙНОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ ТА
НАДОЄМ КОРІВ-ПЕРВІСТОК ГОЛШТИНСЬКОЇ ПОРОДИ**

Екстер'єр корів голштинської породи є досить важливою ознакою добору, яка постійно використовується в системі оцінки за племінними якостями при удосконаленні тварин. Тривала практика використання



Міжнародна науково-практична конференція
**«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»**



методики лінійної класифікації голштинської худоби довела існування позитивної залежності рівня показників молочної продуктивності та функціонального використання від добре вираженого екстер'єрного типу корів [4, 5]. Метою досліджень стало вивчення особливостей екстер'єрного типу корів-первісток голштинської породи вітчизняної селекції із визначенням взаємозв'язку лінійних ознак з молочною продуктивністю тварин.

Науково-господарські дослідження було проведено у стаді з розведення голштинської породи приватного підприємства “Буринське” Підліснівської філії Сумського району. Оцінка екстер'єрного типу корів-первісток проводилася за методикою лінійної класифікації [3]. Оцінювали корів у віці першої лактації в період 2-4 місяця її перебігу за використання двох систем лінійної оцінки – 9-ти бальної, з описуванням 18 ознак будови тіла, та 100-бальної, з урахуванням чотирьох груп екстер'єрних ознак, які характеризують гармонійність розвитку молочного типу, розвиток тулуба, стан кінцівок і морфологічні якості вим'я.

Дослідження з лінійної оцінки корів-первісток голштинської породи показали, що розвиток тварин за екстер'єрним типом спрямований на розвиток ознак бажаного молочного типу. Цей висновок ґрунтується на результатах оцінки 100-бальної системи, які представлені показниками чотирьох комплексів екстер'єрних ознак та фінальною оцінкою. Встановлена незначна мінливість (1,62-1,93%) середніх показників оцінки за усі екстер'єрні комплекси свідчать про консолідованість тварин за типом. Вираженість ознак, які характеризують молочний тип корів-первісток (83,8 бала) свідчить про біологічну здатність тварини до високої молочної продуктивності. Молочний тип гармонійно поєднується з добре та пропорційно розвинутими частинами тіла, які характеризують стан тулуба (84,4 балу) та кінцівок (83,3 балу). Отриманий достатньо високий рівень оцінки за вим'я у корів (84,2 балу) свідчить про добрий розвиток морфологічних ознак, що характеризують його якість, від якої залежать високий надій, довголіття, пристосованість до машинного доїння, до того ж високоякісне вим'я менш уразливе до травмування [1, 2].

Найбільш об'єктивне уявлення про розвиток важливих для селекції окремих статей екстер'єру корови дозволяє зробити описова система лінійної класифікації. При цьому, за рекомендацією ICAR, кожна лінійна ознака описує унікальну статтю корови, яка відокремлена від інших ознак. За цією системою обов'язково описуються схвалені ICAR ознаки екстер'єру корови, що включені до характеристик групових ознак молочного типу, тулуба, кінцівок та вим'я з урахуванням певного переліку недоліків, які найчастіше зустрічаються у молочної худоби. Оцінка описових ознак корів-первісток підконтрольного стада показала, що ступінь їхнього розвитку, в порівнянні з груповими, відрізняється істотно вищою мінливістю в нутрі стада з коефіцієнтами варіацій



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



11,2-31,4%. Це є біологічно обґрунтованим явищем, оскільки на їхній розвиток, крім генетичних, значний вплив чинять паратипові фактори.

Встановлений достатньо високий рівень оцінки описових ознак засвідчив про добрий розвиток корів-первісток у висоту (6,8 балу), вони відрізняються глибоким тулубом (7,4 балу), відмінною кутастістю (7,7 балу), що свідчить про добрий розвиток ознак молочного типу. Добра постава кінцівок (7,7 балів), оптимальний кут скакального суглоба (5,3 балу) та достатній кут ратиць (6,4 балу) забезпечить їхню міцність. Із ознак вимені вищу оцінку отримали первістки за прикріплення передньої (7,5 балів) та задньої (7,1 балу) частин вимені та розвиток центральної зв'язки (7,8 балів), що дозволить утримувати вим'я на достатній висоті від підлоги.

Важливість кореляцій між лінійними ознаками типу і молочної продуктивності для селекції молочної худоби полягає у можливості вести опосередкований добір за ознаками типу уже на початку першої лактації. Корови-первістки з високими оцінками за тип будуть гарантувати нам високі показники продуктивності та тривалості використання.

За фінальною оцінкою лінійної класифікації корови-первістки голштинської породи української селекції відповідають бажаному типу за міжнародною шкалою “добре з плюсом”. Усі групові ознаки та фінальна оцінка позитивно корелюють з надоєм у віці першої ($r=0,233-0,455$) та третьої ($r=0,266-0,488$) лактації і за усе життя ($r=0,278-0,468$). Мінливість та достовірність кореляцій залежали від віку корів та групи лінійних ознак. Майже однаковий рівень кореляцій між груповими ознаками та фінальною оцінкою і надоєм у віці першої лактації та за життя свідчить про можливість ефективного добору корів молочних порід у ранньому віці [4].

На особливу увагу заслуговує оцінка морфологічних ознак вим'я, що зв'язано з продуктивністю, здоров'ям та довговічністю корів. За досить тривалий період часу, завдяки генетичному добору, змінилася анатомічна структура вим'я корови. Добір за зростанням продуктивності призвів до збільшення його розмірів і маси. У результаті центр ваги вим'я змістився каудально, зміцнився підвісний апарат, який представлений міцністю центральної зв'язки, прикріпленням передніх та задніх часток. Про добрий розвиток цих ознак у корів голштинської породи підконтрольного стада відповідно свідчать їхні оцінки – 7,8; 7,5 та 7,1 балів. Рівень кореляцій за оцінювані лактації та за усе життя і центральною зв'язкою ($0,233-0,362$), прикріпленням передніх ($0,263-0,367$) та задніх часток ($0,224-0,341$) вимені та показники оцінки цих ознак корів є певною запорукою нарощування продуктивності та здоров'я вимені в процесі добору.

Отже, використання у селекційному процесі методики лінійної класифікації – це досить ефективний засіб об'єктивного визначення породних особливостей екстер'єрного типу молочних корів. Встановлена достовірна



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



кореляція лінійних ознак екстер'єру з надоєм за ряд лактацій та за усе життя підтверджує настійну необхідність опосередкованої селекції молочної худоби за типом, що дозволить отримати не лише конституціонально міцних та здорових тварин, а й високопродуктивних за надоєм. Використання сучасного методу лінійної класифікації дозволить контролювати біологічні закономірності формування екстер'єрного типу корів голштинської породи вітчизняної селекції.

Список використаних джерел:

1. Хмельничий Л. М., Вечорка В. В. Вплив лінійних ознак екстер'єру на стан молочної продуктивності корів-первісток українських чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід. Вісник Сумського НАУ. Серія «Тваринництво». 2020. Вип. 1(40). С.11-16. DOI: <https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2020.1.2>
2. Хмельничий Л. М., Карпенко Б. М. Співвідносна мінливість фінальної оцінки лінійної класифікації та показниками довічної продуктивності корів чорно-рябої молочної худоби різних порід. Розведення і генетика тварин. 2023. Вип. 66. С. 129-136. DOI: <https://doi.org/10.31073/abg.66.13>
3. Хмельничий Л. М., Ладика В. І., Полупан Ю. П., Братушка Р. В., Прийма С. В., Вечорка В. В. Лінійна класифікація корів молочних і молочно-м'ясних порід за типом (Методичні вказівки) – 2-е вид., перероб. і доп. Суми : Сумський національний аграрний університет, 2016. 27 с.
4. Campos, R. V., Cobuci, J. A., Kern, E. L., Costa, C. N. & McManus C. M. (2015). Genetic Parameters for linear type traits and milk, fat, and protein production in Holstein cows in Brazil. *Asian Australas. J. Anim. Sci.* 28(4): 476-484. DOI: <http://dx.doi.org/10.5713/ajas.14.0288>
5. Otwinowska-Mindur, A., Ptak, E., & Jagusiak, W. (2016). Genetic relationship between lactation persistency and conformation traits in Polish Holstein-Friesian cow population. *Czech J. Anim. Sci.*, 61(2):75–81. 10.17221/8730-CJAS

Козаченко Вадим,

студент 3 курсу, спеціальність «Агроінженерія».

Науковий керівник: Шейко Надія,

к.і.н., доцент,

Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»

**ІННОВАЦІЙНІ МАСТИЛЬНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ**

Проблема ефективного та екологічного змашування сільськогосподарської техніки стає дедалі актуальнішою на фоні інтенсивного розвитку



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



агропромислового комплексу. Зростання обсягів польових робіт, збільшення навантажень на техніку, вимоги до енергоефективності та зниження експлуатаційних витрат вимагають використання новітніх мастильних матеріалів. Традиційні мінеральні мастила вже не відповідають сучасним стандартам: вони швидко втрачають свої властивості, мають обмежений температурний діапазон та значно забруднюють довкілля при витіканні або утилізації. У зв'язку з цим в агросекторі активно впроваджуються інноваційні мастильні рішення, які відповідають принципам сталого розвитку.

Метою даного дослідження є аналіз новітніх мастильних матеріалів, які використовуються в сільськогосподарській техніці, та оцінка їхнього впливу на надійність техніки, тривалість експлуатації, економічну ефективність і рівень екологічної безпеки в аграрному виробництві.

У центрі уваги – біологічно розкладні мастила, синтетичні оливи з поліпшеними характеристиками, мастила з нанодобавками, а також гібридні склади, адаптовані до умов важкої техніки. Біомастила на основі ріпакової, соняшникової або соєвої олії є екологічно безпечними, не забруднюють ґрунт і воду, при цьому демонструють достатню термостійкість. Наприклад, біомастила, створені за технологією *Estolide*, зберігають мастильні властивості при температурах до $+180^{\circ}\text{C}$, що дозволяє використовувати їх у системах гідроприводу тракторів та комбайнів.

Синтетичні мастильні матеріали на основі поліальфаолефінів (ПАО) або естерів мають значно ширший температурний діапазон (від -50 до $+200^{\circ}\text{C}$), стабільну в'язкість і кращу окислювальну стабільність. Їх використання у трансмісійних та моторних системах дозволяє збільшити інтервали заміни олив у 1,5–2 рази, що знижує експлуатаційні витрати до 25%.

Особливу увагу сьогодні привертають наномастила – мастильні матеріали з додаванням наночастинок металів, оксидів, вуглецю або кераміки. Наприклад, додавання наночастинок дисульфиду молібдену (MoS_2) дозволяє знизити коефіцієнт тертя на 30–40%, зменшити температуру в зоні контакту та підвищити зносостійкість вузлів у 2–3 рази.

В дослідженнях, проведених з сільськогосподарськими двигунами, використання наномастил дозволило підвищити паливну економічність на 10%, а термін служби двигуна – на 20–25%.

Також розвиваються багатофункціональні мастила з антикорозійними, мийними та антиокиснювальними властивостями, які застосовуються у складних умовах – при обробці ґрунту, зборі врожаю, зрошуванні. Наприклад, гібридні мастила з фторвуглецевими полімерними добавками дозволяють ефективно працювати навіть в умовах надмірної вологості або пилу, що важливо для техніки, яка використовується в лісостеповій зоні України.

Аналіз використання новітніх мастил на підприємствах показав значне зниження кількості аварій та відмов техніки. Наприклад, при переході



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



великого аграрного господарства з мінеральної моторної оливи на синтетичну з нанодобавками було зафіксовано зменшення витрати мастила на 30%, зниження кількості перегрівів двигуна на 40%, а витрати на технічне обслуговування зменшилися на 18%.

Впровадження таких матеріалів у практику дозволяє не лише зменшити екологічний вплив, а й досягти економії ресурсів. Наприклад, у господарствах, які перейшли на біомастила, витрати на утилізацію зменшилися на 70%, а ризики забруднення ґрунтів та водойм – практично виключені. Це особливо важливо для регіонів з інтенсивним землеробством та використанням техніки в екосистемах підвищеної чутливості.

Таким чином, застосування інноваційних мастильних матеріалів у сільськогосподарській техніці є важливим напрямом розвитку агропромислового комплексу України. Вони забезпечують зниження зносу та витрат на обслуговування техніки, покращують екологічну ситуацію, сприяють енергоощадності та підвищенню ефективності агровиробництва.

В умовах глобальних викликів, таких як зміна клімату, зростання цін на енергоносії та потреба в екологічно безпечних рішеннях, використання сучасних мастильних технологій стає стратегічно важливим кроком для забезпечення сталого розвитку вітчизняного АПК.

Список використаних джерел:

1. Коваленко С.В. Інноваційні мастильні матеріали: класифікація, властивості, застосування. Харків: Техноцентр, 2019. 198 с.
2. Мельник Т.О. Сучасні мастильні матеріали в агротехніці / Т.О. Мельник, І.П. Бондаренко. Київ: Ліра-К, 2021. 236 с.
3. Шевченко Ю.В. Нанотехнології у виробництві мастильних матеріалів. *Науковий вісник аграрних технологій*. 2022. №3. С. 55–61.
4. Сидоренко П.Д., Левченко Н.О. Біологічно розкладні мастильні матеріали для аграрної техніки. *Вісник екології та технологій*. 2020. №4. С. 27–33.

Корявець Максим,

*здобувач вищої освіти третього освітньо-наукового рівня,
освітня програма «Економіка»*

Науковий керівник: д.е.н., професор Дерій Жанна

Національний університет «Чернігівська політехніка»

**ІНСТРУМЕНТИ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНИМ
РОЗВИТКОМ ГРОМАД**

На сучасному етапі розвитку Україна перебуває під впливом масштабних викликів, спричинених збройною агресією, що охопила всі сфери суспільного життя. Процес відновлення має виходити за межі простого



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



відтворення втраченого – він має стати основою для побудови нової економічної моделі, інклюзивного суспільства, ефективної системи управління та загального посилення стійкості. Вирішальну роль у цьому процесі відіграють територіальні громади, які в умовах децентралізації отримали розширені повноваження та підвищену відповідальність за локальний розвиток. Саме громади першими зіштовхуються з наслідками руйнувань та здійснюють першочергові заходи з відновлення житлової інфраструктури, забезпечення базових послуг, підтримки місцевої економіки та збереження соціальної єдності.

Ефективне управління громадами в умовах воєнного конфлікту можливе лише тоді, коли воно демонструє здатність до адаптації, гнучкості та оперативності у реагуванні на непередбачені обставини та зміни. В цьому контексті визначальним є гнучке формування стратегій, спрямованих на забезпечення безпеки та збереження основних соціальних послуг для мешканців [1].

Інноваційний підхід до економічного розвитку виступає визначальним чинником зміцнення економічного потенціалу громад. Інвестиції залишаються основним інструментом впровадження інновацій, а тому створення ефективної інноваційно-інвестиційної моделі розвитку є критично важливим завданням, особливо у процесі відновлення громад. Впровадження цілісної інноваційної політики, розвиток відповідної нормативно-правової бази, а також формування світогляду суспільства, орієнтованого на інновації, є передумовами такого розвитку.

Для територіальних громад інновації охоплюють не лише технологічні аспекти, але й нові підходи до ведення бізнесу, просторового планування, управління ресурсами, організації процесів відбудови та розвитку людського капіталу. Зокрема, застосування інноваційних бізнес-моделей є складовою стратегічної гнучкості громади. Це може включати цифровізацію управлінських процесів, розвиток альтернативних механізмів фінансування, створення партнерських мереж для колективного вирішення проблем та впровадження інших новаторських підходів [2].

Відповідно для громад актуальним є питання розробки та впровадження інструментів управління інноваційно-інвестиційним розвитком. Такі інструменти можна сфокусувати за типами інновацій.

Технологічні інструменти фокусуються на впровадженні та створенні нових технологій безвідходного виробництва, цифрових систем управління, використання альтернативних джерел енергії.

Продуктові інструменти знаходяться у площині створення нових товарів і відповідно передбачають співпрацю з бізнесом та його залученість у процеси розвитку громади.



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



Організаційно-управлінські інструменти являють собою інноваційні методи управління громадою, стратегічного планування, прогнозування.

Економічні інструменти управління інноваційно-інвестиційним розвитком концентруються на бюджетній сфері, оплаті праці, оцінюванні результатів роботи.

Соціальні інструменти передбачають нові форми активізації громади через культурні, екологічні та політичні аспекти.

Юридичні інструменти створюють правове поле діяльності, змінюють умови для розвитку громади, мешканців та спільнот.

Таким чином, інноваційно-інвестиційний розвиток розглядається як стратегічний вектор забезпечення сталого розвитку територій у післявоєнний період. Він сприяє підвищенню рівня безпеки, покращенню якості життя та зміцненню соціально-економічної стійкості громад. Застосування відповідних інструментів управління дозволяє підвищити ефективність локального врядування та якість життєвого середовища.

Список використаних джерел:

1. Мініна, О., Дерій, Ж., & Шадюра-Никипорець, Н. . (2024). Нова модель економіки України: пошук оптимального вектора після-воєнного розвитку. Проблеми і перспективи економіки та управління, (1 (37), 34–44. [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2024-1\(37\)-34-44](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2024-1(37)-34-44).

2. Мануїлова, К. В., Несененко, П. П., & Луньова, О. К. (2024). Інноваційне стратегічне управління для стійкого розвитку громад в умовах воєнного стану. Проблеми сучасних трансформацій. Серія: право, публічне управління та адміністрування, (13). <https://doi.org/10.54929/2786-5746-2024-13-02-01>

3. Дерій Ж.В. Методологічні аспекти інноваційної пріоритетності у відбудові громад. Стратегічні орієнтири сталого розвитку в Україні та світі: збірник тез доповідей IV Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених (м. Чернігів, 20 березня 2025 р.). Чернігів : НУ «Чернігівська політехніка», 2025. С.30-32.



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового
розвитку



Котов Борис,

д.т.н., професор,

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»,

Степаненко Сергій,

д.т.н., с.н.с.,

Інститут механіки та автоматики АПВ НААН,

Калініченко Роман,

к.т.н., доцент,

*Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і
природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»*

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ СЕПАРАЦІЇ ЧАСТИНОК В ЕЛЕКТРОСТАТИЧНОМУ ПОЛІ

З кожним роком зростають технологічні вимоги до однорідності продукції, особливо у зерновиробництві. Традиційні методи механічної класифікації вже не відповідають високим стандартам розділення частинок за фракціями. Для покращення ефективності класифікації частинок пропонується застосовувати електростатичні сепаратори [1-3]. Ці пристрої відрізняються за характером та конфігурацією поля, методами електризації частинок, конструктивним виконанням та використаними матеріалами.

Стосовно моделі етапу розділення з інтегрованим електростатичним сепаратором слід відмітити, що на даному етапі розділення матеріалу відбувається за допомогою розгінного диска та протилежно розташованої поверхні. Протилежно розташована поверхня разом зі скатною дошкою виконують функцію заряджаючого електрода. Заряджена таким чином класифікована маса, після сходу, потрапляє у робочий простір електродів сепаратора. Виконання електродів у формі циліндричних кілець забезпечує вирівняне електростатичне поле з напруженістю E по всьому периметру кільця, що усуває явище нерівномірності сепарування в окремих точках. Розподільник, встановлено за кільцями сепаратора, що сприяє відділенню потрібної фракції та отриманню з неї готового продукту. Інші фракції направляються на наступний етап розділення.

При розділенні сировини з діелектричними властивостями, частинки, що контактують у зоні скатної дошки, поляризуються. Внаслідок цього на стороні контакту виникає різнойменний заряд, а на протилежній - однойменний. Різниця між електричними та механічними силами зумовлює різні траєкторії руху частинок, що створює умови для їх точної класифікації [4-6]. Це дозволяє отримувати дрібнодисперсний продукт без домішок, що суттєво впливає на їх фізико-механічні характеристики. Застосування електростатичної сепарації у багатоступінчастих сепараторах є значним кроком уперед у підвищенні ефективності переробки матеріалів. Можливість контролювати траєкторії частинок за допомогою електричного поля відкриває нові перспективи для



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



створення високоякісних зернових матеріалів з точно заданими властивостями, що особливо актуально для аграрного виробництва. Це підкреслює потенціал інтеграції фізичних явищ для оптимізації інженерних процесів.

Умови електросепарації та аналіз сил. Електросепарація можлива за виконання таких умов:

$$\begin{aligned} \sum F_E^* &> \sum F_M^* \\ \sum F_E^{**} &< \sum F_M^{**} \end{aligned}$$

де $\sum F_E^*, \sum F_E^{**}$ - електричні сили, що діють на класифіковані частинки;
 $\sum F_M^*, \sum F_M^{**}$ - механічні сили, що діють на класифіковані частинки.

Проаналізуємо процес класифікації частинок в електростатичному сепараторі, приймаючи такі допущення:

- Матеріал є сумішшю основного компонента (зерна) та домішок з протилежними електричними зарядами.
- Частинки мають сферичну форму суцільного перерізу.
- Частинки є ідентичними за розміром, електричним зарядом, питомою вагою та швидкістю руху.
- Потік повітря не впливає на характер руху частинок.

На кожную частинку в електростатичному сепараторі впливають механічні та електричні сили: Сила тяжіння, Сила Архімеда, Сила дії електростатичного поля, Пондеромоторна сила, Сила опору середовища.

Ключовим елементом електросепаратора є електрод, тому основний розрахунок при заданій продуктивності зводиться до визначення його оптимальних геометричних параметрів. За оптимальної геометричної форми між електродами створюється однорідне поле з максимальною напруженістю. Ідеальна форма електрода формує поле, напруженість якого по краю на 15% вища порівняно з її середнім значенням. Таке поле описується рівняннями:

$$\begin{aligned} x &= \frac{b}{\pi} (\varepsilon + e^\varepsilon \cos \delta); \\ y &= \frac{b}{\pi} (\delta + e^\delta \cos \varepsilon); \end{aligned}$$

де ε, δ - експериментальні коефіцієнти; b - відстань між електродами.

Продуктивність сепаратора, встановленого на етапі розділення, має бути рівною або перевищувати продуктивність розгінного диска. При розрахунковій продуктивності диска необхідна площа електрода визначається з відомого співвідношення [7-8]. За розрахункової висоти електрода H необхідний діаметр електрода визначається з виразу $D=F/\pi H$.

Величина робочої напруги на електродах повинна бути меншою або дорівнювати критичній напрузі E_0 .



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



Детальне математичне моделювання геометричних параметрів електродів є критично важливим для оптимізації процесу сепарації. Забезпечення однорідності електричного поля та його максимальної напруженості без перевищення критичного значення дозволяє досягти високої точності класифікації та запобігти небажаним явищам, таким як пробій діелектрика. Ці розрахунки формують основу для проектування ефективних та надійних електростатичних сепараторів.

Висновки:

1. Розроблено математичну модель процесу класифікації частинок у багатоступінчастих відцентрових машинах, що ґрунтується на застосуванні електростатичного сепаратора.

2. Теоретично обґрунтований процес класифікації частинок в моделі електростатичної сепарації дозволяє досліджувати механіку розділення зернової маси. Це надає можливість аналізувати різні конструктивні рішення з позиції підвищення їхньої ефективності.

3. Застосування електростатичної сепарації значно розширює потенціал використання багатоступінчастих відцентрових пристроїв для розділення різнорідних, багатокомпонентних матеріалів. Крім того, це дозволяє класифікувати їх згідно з вимогами до якості отриманого продукту.

Інтеграція електростатичної сепарації у багатоступінчасті сепаратори відкриває шлях до виробництва зернових матеріалів з більш точними та контрольованими властивостями, що є ключовим для сучасних високотехнологічних галузей. Подальші дослідження можуть зосередитися на експериментальній перевірці ефективності моделі в реальних промислових умовах, а також на оптимізації енергоспоживання та масштабуванні технології.

Список використаних джерел.

1. Гапонюк О.І. Активне вентильовання та сушіння зерна / О. І. Гапонюк, М. В. Остапчук, Г. М. Станкевич, І. І. Гапонюк. - Одеса : ВМВ, 2014. - 326 с.

2. Степаненко С.П., Калініченко Р.А., Котов Б.І. Ресурсо-енергоефективні технології і технічні засоби для обробки вологого фуражного зерна: Монографія / С.П. Степаненко, Р.А. Калініченко, Б.І. Котов – Ніжин: Видавець Лисенко М.М., 2023.–128с.

3. Kotov B., Stepanenko S., Tsurkan O., Hryshchenko V., Pantsyr Y., Garasymchuk I., Spirin A, Kupchuk I. Fractioning of grain materials in the vertical ring air channel during electric field imposition, *Przegląd Elektrotechniczny* 1 (2023), 100-104. <https://doi:10.15199/48.2023.01.19>

4. S. Stepanenko, B. Kotov, A. Kuzmych, I. Demchuk, V. Melnyk, D. Volyk. Modelling of aerodynamic separation of grain material in a combined centrifugal-pneumatic separator. **ENGINEERING FOR RURAL**



DEVELOPMENT. Proceedings, Volume 23, May 22-24, 2024 Jelgava, Latvia. p. 1143-1149. <https://doi.org/10.22616/ERDev.2024.23.TF236>

5. Kaletnik H., Solona O., Kotov B., Stepanenko S., Shvidia V., Kalinichenko R., Tverdokhlib I., Polievoda Y. The usage of the elemental base of the vibratory mill with the spatial circulation movement of material to create drying rig. Przegląd Elektrotechniczny. 2024. Vol. 100, № 3. P. 232-237. <https://doi.org/10.15199/48.2024.03.41>

6. Stepanenko, S.; Kotov, B.; Kuzmych, A.; Shvydia, V.; Kalinichenko, R.; Kharchenko, S.; Shchur, T.; Kocira, S.; Kwaśniewski, D.; Dziki, D. To the Theory of Grain Motion in an Uneven Air Flow in a Vertical Pneumatic Separation Channel with an Annular Cross Section. Processes 2022, 10, 1929. <https://doi.org/10.3390/pr10101929>

7. S. Stepanenko, V. Lukach, I. Demchuk, A. Kuzmych, R. Kalinichenko, V. Gerasymenko, & V. Vasylyuk. (2024) Study of the rotary cleaners of the holes of cylindrical sieves on a vibrocentrifugal separator. PRZEGLĄD ELEKTROTECHNICZNY, ISSN 0033-2097, R. 100 NR 8/2024. p. 160-163. <https://doi.org/10.15199/48.2024.08.33>

8. Степаненко С. П., Кузьмич А.Я., & Швидя В.О. (2024) Інноваційні оптично-електронні технології швидкого аналізу зерна в галузі післязбиральної обробки. Науковий вісник Таврійського державного агротехнологічного університету: електронне наукове фахове видання / ТДАТУ. Запоріжжя: ТДАТУ, 2024. Вип. 14, т. 1. С.1-13. <https://doi.org/10.32782/2220-8674-2024-24-1-5>

Кравченко Віталій,

к.с.-г.н., доцент,

Вишневська Леся,

к.с.-г. н., доцент,

Уманський національний університет

ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРОСА ПРУТОПОДІБНОГО В ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ

Зменшення енергетичної залежності населення територіальних громад за використання рослинної сировини як альтернативного джерела енергії, особливо при вирощуванні енергетичних культур на маргінальних землях, є актуальним напрямом досліджень. В умовах Лісостепу України найбільш перспективною та адаптованою культурою до умов вирощування є просо прутіподібне (*Panicum virgatum* L.), біомаса якого використовується у якості сировини для виробництва біопалив. Проте, рівень урожайності, обсяги виробництва та якість біомаси є недостатніми для забезпечення внутрішніх енергетичних потреб. Тому вивчення цих питань в умовах Правобережного Лісостепу є актуальним і своєчасним [1, 2].



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



Методика досліджень. У досліджах виконували наступні планові та поточні спостереження, обліки та аналізування: фенологічні спостереження за ростом і розвитком рослин проса прутіподібного протягом вегетаційного періоду проводили згідно з методикою державного сортопробування сільськогосподарських культур; густоту стеблостою, після відновлення весняної вегетації та перед збиранням врожаю визначали шляхом підрахунку кількості рослин на 1 м погонний рядка в чотирьох місцях по діагоналі ділянки з наступним перерахунком на 1 га згідно методики; облік урожайності біомаси проса прутіподібного проводили шляхом поділянкового зважування снопових зразків надземної вегетативної маси з наступним перерахунком її на суху масу відповідно до показників вологості сировини.

Результати досліджень. Ріст і розвиток рослин проса прутіподібного залежав від біологічних властивостей сорту, фази росту і розвитку рослин. Із сортів проса прутіподібного, які були поставлені на вивчення за густотою стояння рослин перед входженням в зиму (26 жовтня) виокремлено сорт Кейв-ін-рок, у якого відмічено найбільшу кількість стебел на 1 м² у середньому за три роки – 105,1 шт., рослини були у фазі трубкування, середня висота стеблостою становила 32,0 см. До більш пізньостиглих сортів відносимо сорти проса прутіподібного: Канлов, Аламо і Картадж, які перед входженням в зиму мали зелений колір, незначну густоту рослин, яка в середньому за сортами становила 23,5 шт./м², 40,5 і 67,3 шт./м² відповідно, висота стеблостою була на рівні 31,5; 38,3 і 28,5 см відповідно. Густота стеблостою для сорту Небраска становила 79,2 стебел/м², сорту Санберст – 61,4 стебел/м², Форесбург – 65,5 стебел/м² за висоти рослин – 14,1; 21,3 і 16,0 см відповідно.

Протягом часу дослідження спостерігалось значне варіювання врожайності сортів проса прутіподібного. У сортів ранньостиглої групи (Дакота, Небраска, Санберст) урожайність змінювалася від 10,7 до 15,4 т/га, у середньостиглих сортів (Форесбург і Кейв-ін-рок) – від 14,2 до 16,8 т/га, у пізньостиглого сорту Картадж – від 15,6 до 16,7 т/га, та дуже пізніх (Канлов і Аламо) – від 7,0 до 15,0 т/га. У середньому найбільшу врожайність сухої маси на окультурених ґрунтах формували сорти проса прутіподібного: Форесбург і Картадж – більше 16,0 т/га, на високому рівні врожайність забезпечив сорт Кейв-ін-рок (15,8 т/га), та найменшу – сорт Дакота (11,1 т/га), у інших сортів цей показник варіював у межах – від 13,2 до 13,8 т/га.

Рівень рентабельності виробництва біомаси сорту Форесбург та Картадж за роки дослідження становив відповідно 76,7 і 76,5 %, а для сорту Шелтер – 75,3% при собівартості одиниці продукції, відповідно за сортами – 537,7; 538,4 і 542,0 грн. Сорт Аламо мав найменший рівень рентабельності виробництва одиниці продукції (7,7 %).

Висновок. На основі проведених нами досліджень в умовах Правобережного Лісостепу України для отримання високої урожайності сухої



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



біомаси проса прутоподібного на рівні або більше 15,0 т/га рекомендується застосовувати оптимізовану технологію вирощування, що передбачає вирощування проса прутоподібного на маргінальних землях на ретельно підготовленому полі з використанням напівпарової системи основного обробітку ґрунту, проведенням двох весняних культивацій: першої – на глибину 12–14 см, наступної – на 6–8 см та передпосівної культивації – на глибину 2–3 см за обов’язкового коткування поля до- і після сівби насіння.

Список використаних джерел:

1. Калетнік Г. М. Енергозабезпеченість, енергетичні культури та ринок біопалива, біосировини в Україні. *Інвестиції: практика та досвід*. 2009. № 22. С. 30–32.
2. Кулик М. І. Виробництво екологічного палива на основі рослинної сировини світчграсу. Матеріали 2-ї всеукраїнській науково-практичній конференції: *Роль науки у підвищенні ефективності АПК України*, 16–18 травня, Тернопіль, 2012. С. 82–84.

Кресан Тетяна,

к.т.н., доцент,

Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»,

Пилипак Сергій,

д.т.н., професор,

Національний університет біоресурсів і природокористування України

**КОНСТРУЮВАННЯ РОБОЧИХ ПОВЕРХОНЬ
ГРУНТООБРОБНОГО ГВИНТОВОГО ОРГАНУ ІЗ ВІДСІКІВ
РОЗГОРТНОГО ГЕЛІКОЇДА**

Для аналітичного опису взаємодії робочих органів ґрунтообробних знарядь розроблені різні моделі ґрунтового середовища. Однією із таких моделей є модель ґрунту як пружно-деформованого суцільного середовища [1]. Під дією поверхні робочого органу ґрунт деформується і набуває форми поверхні. По суті такий процес взаємодії подібний до згинання смуги, яка вирізається із ґрунтового середовища. Певним чином таку взаємодію можна пояснити на прикладі роботи полиці плуга напівгвинтового (рис. 1,а) і культурного (рис. 1,б) типів.



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку

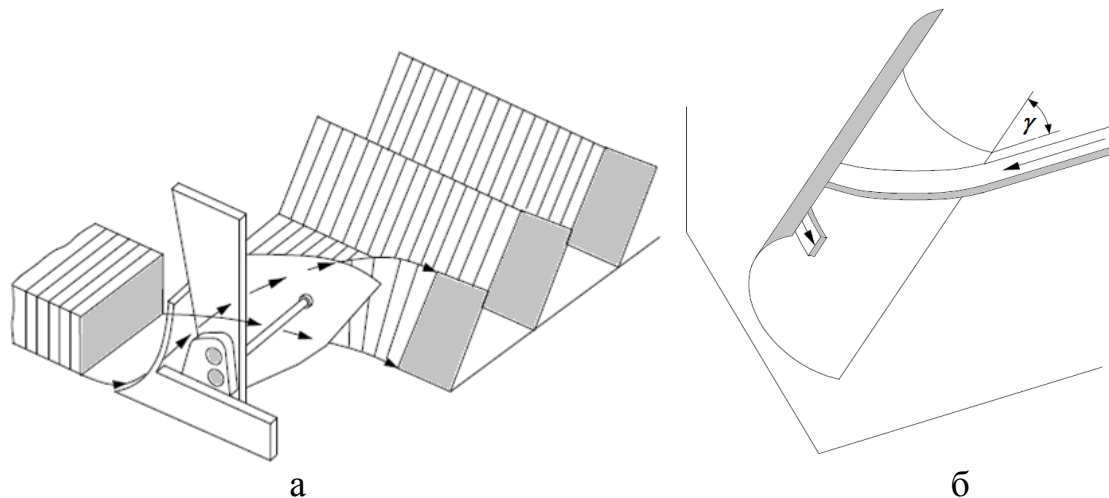


Рис. 1. Схема взаємодії робочої поверхні полиці плуга із ґрунтовим середовищем:
а) деформація смуги ґрунту полицею напівгвинтового типу;
б) деформація смуги ґрунту полицею культурного типу

Задачею для обох типів полиць є перевертання смуги ґрунту (скиби). У першому випадку це відбувається її скручуванням і обертанням навколо ребер (рис. 1,а), що характерно для нерозгортної поверхні полиці, у другому – підйомом і згинанням – при розгортній поверхні полиці. Науковий пошук у цьому напрямі є подальшим розвитком досліджень проф. Юрчука В.П., який розглядав ґрунт, як посередник у взаємодії із поверхнями робочих органів.

Полиця плуга є нерухомим робочим органом по відношенні до агрегату, однак перевертання смуги ґрунту можна здійснювати і рухомими робочими органами – ґрунтообробними сферичними дисками. Диски є активними знаряддями, оскільки обертаються навколо своєї осі під дією сил реакції ґрунту. Сферичні ґрунтообробні диски для поверхневого обробітку ґрунту використовуються давно. Якщо раніше їх кріпили на спільному валу у вигляді батареї, то зараз кожен диск має свій вузол обертання і індивідуальне кріплення осі обертання до рами. Це дозволяє задавати не тільки кут атаки, а і кут нахилу по відношенню до вертикальної площини. Це сприяє кращому просуванню ґрунту по поверхні диска і покращенню його перемішування, однак ускладнює конструкцію агрегату. Застосування гвинтової поверхні може поєднати виконання агротехнічних вимог обробітку ґрунту, властивих агрегатам із індивідуальним кріпленням дисків, і простоту конструкції, властиву для знарядь батарейного типу. В праці [2] розроблено аналітичну модель взаємного розташування ґрунтообробних сферичних дисків на рамі агрегату, яка забезпечує можливість регулювання кутів атаки і крену диска таким чином, щоб при цьому був наявним тильний кут. Наявність цього кута виключає тертя тильної (неробочої) сторони диска із ґрунтом, що сприяє його кращому зануренню у ґрунт.

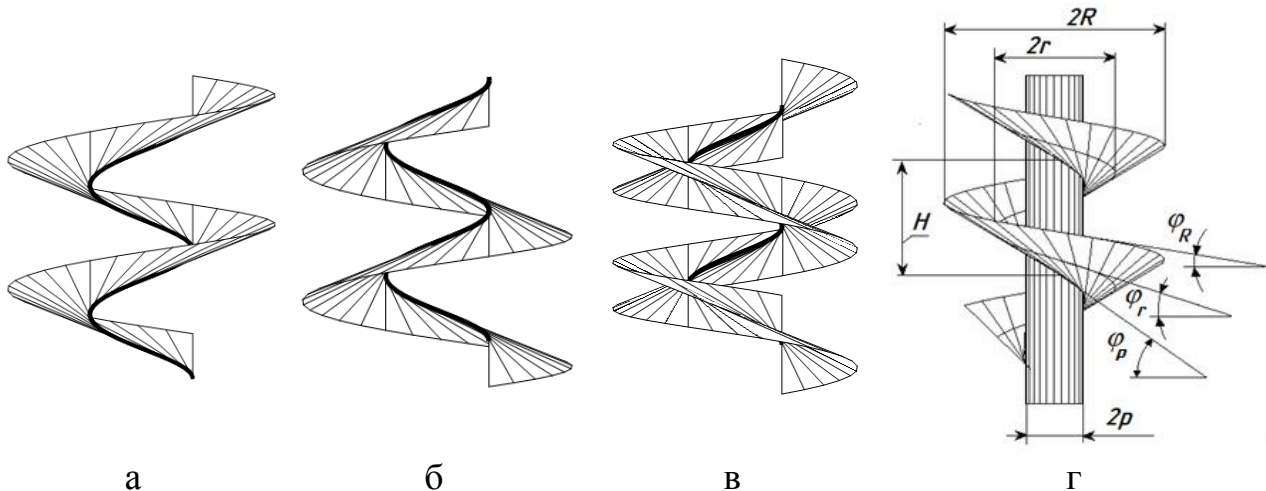


Рис. 2. Розгортні гелікоїди, утворені множиною прямолінійних твірних, дотичних до гвинтової лінії:

- а, б) на основі правої гвинтової лінії з верхнім і нижнім розташуванням прямолінійних вірних;
в) на основі лівої гвинтової лінії з розташуванням прямолінійних вірних, продовжених в протилежні сторони від гвинтової лінії;
г) поверхня із позначенням конструктивних параметрів

Гвинтовий робочий орган для поверхневого обробітку ґрунту пропонується виготовляти із відсіків розгортного гелікоїда. Витки робочої поверхні такого органу можна отримати згинанням і розтягуванням розгортки у вигляді плоского кільця вздовж осі циліндричного вала. На рис. 2, а, б побудовано фронтальні проєкції поверхні розгортного гелікоїда за рівняннями (1) для верхнього і нижнього знака відповідно.

Ґрунтообробний агрегат, оснащений гвинтовими робочими поверхнями у вигляді витків розгортного гелікоїда, може бути альтернативою дисковим знаряддям для поверхневого обробітку ґрунту.

Список використаних джерел:

1. Ковбаса В.П., Солон О.В., Спирін А.В. Про спрощення критерію вигляду напружено-деформованого стану суцільного середовища. *Всеукраїнський науково-технічний журнал «Техніка, енергетика, транспорт АПК»*. 2018. № 1 (100). С. 44 – 49.
2. Пилипака С.Ф., Клендій М.М. Аналітична модель установки ґрунтообробних сферичних дисків для визначення геометричних та технологічних характеристик. *Науковий вісник НУБіП України: Серія «Техніка та енергетика АПК»*. 2016. Вип. 241. С. 140 – 150. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvnau_tech_2016_241_20
3. Кресан Т.А. Рух частинки ґрунту по поверхні розгорнутого гелікоїда з горизонтальною віссю обертання і заданим кутом атаки. *Machinery & Energetics. Journal of Rural Production Research*. Kyiv. Ukraine. 2021, Vol. 12, No 2, 67 - 75.



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



Кузьменко Михайло,
к.с.г.н., старший викладач кафедри виробництва та переробки продукції тваринництва,

Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»

ВПЛИВ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ НА МОЛОЧНУ ГАЛУЗЬ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ З 2022 ПО 2024 РОКИ

З початком повномасштабного вторгнення велика частина області була захоплена російськими загарбниками, окупація тривала аж до 6 квітня 2022 року. Такі події негативно вплинули на галузь сільського господарства області, були зруйновані підприємства, заміновані поля та інші біди які несуть реалії війни.

Але попри виклики регіон продемонстрував стійкість та адаптивність, зберігаючи лідерські позиції у виробництві молока в Україні.

1. Аналіз молочної галузі Чернігівської області.

Таблиця 1

Поголів'я корів

Рік	Кількість корів (тис. голів)	Зміна до попереднього року (%)
2022	38,0	-
2023	36,4	4,2 %
2024	35,0	3,8 %

Таблиця 2

Обсяг виробництва молока

Рік	Обсяг виробництва (тис. тон)	Зміна до попереднього року (%)
2022	400,0	-
2023	409,2	+ 2,3 %
2024	416,0	+ 1,7 %

Таблиця 3

Середній надій на корову

Рік	Середній надій на корову (л/рік)
2022	6800
2023	7000
2024	7200

Згідно інформації опублікованою Асоціацією виробництва молока з посиланням на попередні дані Державної служби статистики України, протягом січня – вересня 2023 року господарства усіх категорій виробили (надоїли) близько 5,67 млн тонн молока – сировини:

- На підприємствах надої молока склали 2,11 млн тонн. Це 7,3 % більше від січня – вересня 2022 року.



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



- У господарствах населення надоєно 3,55 млн. тонн. Це 12,1 % менше від січня – вересня 2022 року.[1]

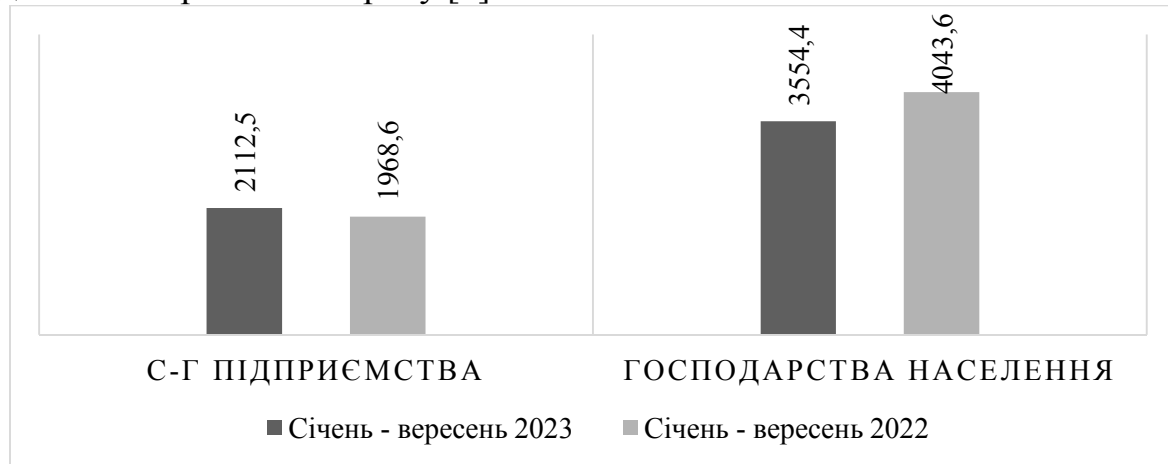


Рис. Виробництво молока тис. т

1. Економіка виробництва молока.

У 2022 – 2024 роках собівартість виробництва молока у господарствах Чернігівської області зросла на 20 - 30 % у зв'язку з подорожчанням енергоносіїв, кормів і пального. За попередніми оцінками, у 2024 році середня собівартість складала 11,5 – 12,2 грн. за літер молока, тоді як у 2021 році вона не перевищувала 9,2 грн./літр. Це створює тиск на рентабельність, особливо для малих фермерських господарств. Натомість великі агропідприємства з автоматизованими процесами демонструють стабільну маржинальність на рівні 12 – 17 %.

2. Соціальні наслідки для сільського населення.

Молочна галузь регіону є важливим роботодавцем у сільській місцевості. Бойові дії на території регіону, призвели до зупинки частини підприємств, що в свою чергу призвело до втрати робочих місць. За оцінками Чернігівської ОВА, у 2022 році понад 800 працівників залишились без роботи. У 2023 – 2024 роках спостерігається поступове відновлення зайнятості, частково завдяки релокації виробництв із південних і східних регіонів. Жінки складають до 60% персоналу в молочному секторі, тому програми підтримки жіночого підприємництва можуть суттєво посилити стійкість галузі.[4]

3. Порівняльний регіональний аналіз.

У порівнянні з іншими північними регіонами України (Сумською та Київською областями), Чернігівщина демонструє вищі темпи збереження продуктивності корів при меншій чисельності поголів'я. Наприклад, середній надій у 2024 році в Чернігівській області оцінюється в 7200 л/рік, у Сумській — 7050 л/рік, у Київській — 6980 л/рік. Це пояснюється більшою концентрацією сучасних молочних ферм із новими доїльними системами.

4. Висновки.



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



Попри зменшення поголів'я великої рогатої худоби і корів в тому числі, зростання продуктивності сприяє стабільності галузі.

Тому багато підприємств починають інвестувати в:

- Енергоефективність, альтернативні джерела енергії для забезпечення безперебійної роботи.
- Покращення генетики поголів'я та умов утримання тварин.
- Будівництво переробних підприємств.

Список використаних джерел:

1. <https://skilky-skilky.info/za-U-misiatsiv-2023-nadoieno-na-G-menshe-moloka-nizh-torik/>
2. <https://skilky-skilky.info/ukrainske-syre-moloko-na-5-deshevshe-vid-naynyzhchoi-tsiny-v-yes/>
3. <https://skilky-skilky.info/u-2022-rotsi-moloka-nadoily-na-12-menshe-nizh-torik/>
4. <https://cg.gov.ua/docs/1/2024/12/3133837.pdf>
5. <https://cg.gov.ua/docs/1/2025/01/315U251.pdf>
6. https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2023/zb/11/year_23_u.pdf
7. <https://cg.gov.ua/docs/1/2025/01/315U251.pdf>
8. <https://infoindustria.com.ua/molochna-karta-ukrayiny-2024-infografika/>
9. <https://agrotimes.ua/article/molochna-galuz-vyklyky-j-prognozy/>
10. <https://dancor.sumy.ua/news/business/522781>

Липейко Діана,

студентка 3 курсу, спеціальність «Менеджмент».

Науковий керівник: Стадник Вікторія,

к.е.н., доцент,

Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»

МАРКЕТИНГ ЯК ТЕОРЕТИЧНА КОНЦЕПЦІЯ

У теперішній час ефективно управління підприємством у будь-якому секторі економіки, при наявності конкуренції на ринку, засноване на маркетинговому підході. Вітчизняними підприємствами вже накопичений досить великий досвід використання окремих інструментів маркетингу, однак практично відсутній досвід цілісного використання маркетингової концепції. Варто відзначити, що діяльність у сфері маркетингу іноземних підприємств, як правило, здійснюється в рамках єдиної концепції. Науковці виділяють шість загальновизнаних концепцій маркетингу, кожна з яких акцентує увагу на певному аспекті маркетингової діяльності [2].

Концепції маркетингу змінюються з розвитком ринку, але попередні концепції не повністю заперечуються, а навпаки частково використовуються



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



в більш пізніх. Основна тенденція розвитку концепцій маркетингу – перенесення акценту з удосконалювання виробництва й товару на інтенсифікацію комерційних зусиль на побудову відносин зі споживачами й дотримання соціальної етичності. У табл. 1 приведені головні концепції маркетингу, що зустрічаються в науковій та науково-методичній літературі.

Таблиця 1

Еволюція концепції маркетингу

Концепція	Основні принципи	Інструментарій
Виробнича або вдосконалювання проведення (1860- 1920 рр.)	Орієнтація на товари, які широко поширені й продаються за доступними цінами в умовах, коли попит перевищує пропозиція	Мінімізація витрат, підвищення продуктивності праці й обсягів виробництва
Товарна або вдосконалювання товару (1920-1930 рр.)	Орієнтація на виробництво якісних товарів і вдосконалювання споживчих властивостей товару	Розвиток і вдосконалювання властивостей товару
Збутова або інтенсифікації комерційних зусиль (1930-1950 рр.)	Агресивна політика продажів і активне просування продукції на ринок, інтенсивний розвиток збутової мережі	Оптимізація дистрибуції, реклами, агресивні продажі, тиск на споживача
Традиційна або маркетингова (1960- 1980 рр.)	Дослідження потреб і потреб цільових ринків і задоволення споживачів більш ефективними, ніж у конкурентів, способами	Інструменти стратегічного маркетингу, оперативний комплекс маркетингу, дослідження споживача
Соціально-етична (1980-1990 рр.)	Виробництво з урахуванням потреб споживачів і вимог суспільства, дослідження соціальних і екологічних наслідків їх виробництва й споживання	Комплекс маркетингу, дослідження соціальних і екологічних наслідків від виробництва й споживання товарів і послуг
Маркетингу відносин або маркетингу взаємодії (з 1990 рр. по теперішній час)	Виробництво товарів і послуг, що задовольняють споживачів і партнерів по бізнесу з використанням методів координації, інтеграції й мережного аналізу	Методи координації, інтеграції й мережного аналізу, комплекс маркетингу

Джерело: [3, с. 45]

Існують і інші погляди на еволюцію концепцій розвитку бізнесу і маркетингу (рис. 1), згідно з якими між концепцією маркетингу і соціально-етичного маркетингу виокремлюють проміжну ланку – концепцію інноваційного маркетингу.



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



Рис. 1 Еволюція концепцій розвитку бізнесу і маркетингу [2]

Маркетинг, як теоретична концепція, має на меті зрозуміти і задовольнити потреби споживачів та досягти цілей організації. Основним завданням маркетингу є формування попиту та задоволення потреб споживачів, а також сприяння ефективній реалізації товарів та послуг.

Отже, маркетинг, у теоретичному розумінні, є фундаментальним елементом будь-якого бізнесу. Він забезпечує підприємства розумінням ринку, потреби споживачів та стратегіями для досягнення успіху. Успішний маркетинг допомагає компаніям не лише продавати, але й будувати довгострокові відносини зі споживачами.

Список використаних джерел:

1. Данніков О. В. Маркетинг: розвиток і нові орієнтири для концепції управління підприємством / О. В. Данніков // Формування ринкової економіки: зб. наук. праць. Спец. вип.: Маркетингова освіта в Україні / МОНМСУ, ДВНЗ «КНЕУ ім. В. Гетьмана». К.: КНЕУ, 2011. С. 646-660.
2. Кузьміна, Е. Е. Маркетинг: підручник і практикум для СПО / Е. Е. Кузьміна, 2017. - С. 14-42, 101- 124.
3. Маркетинг в галузях і сферах діяльності: підручник і практикум для акад. бакалаврату / під заг. ред. С. В. Коропової, С. В. Мхітаряна., 2017. С. 22-45, 112-116.
4. Маркетинг-менеджмент: підручник і практикум для бакалаврату та магістратури / під ред. І. В. Ліпсіца, О. К. Ойнер, 2017. С. 119-133.



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



5. Stadnyk V. (2019), Improvement of economic safety management system of agricultural enterprises, Збірник наукових праць ТДАТУ імені Дмитра Моторного (економічні науки). № 2(40) С. 157–163.

*Ліпінський Максим,
студент 3 курсу, спеціальність «Агроінженерія»,
Ікальчик Микола,
к.т.н., доцент,*

*Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і
природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»*

**ІННОВАЦІЙНІ РІШЕННЯ В ВОДОПОСТАЧАННІ
ТВАРИННИЦЬКИХ ФЕРМ**

Забезпечення тварин якісною водою - один із ключових факторів ефективності виробництва на фермах. В умовах зміни клімату, дефіциту ресурсів та зростання вимог до якості продукції особливого значення набувають інноваційні рішення в системах водопостачання. Використання застарілих підходів призводить до втрат води, забруднення та порушень у здоров'ї тварин.

Вода як критичний ресурс у тваринництві

Водопостачання тваринницьких об'єктів повинно відповідати ряду параметрів: якість (відповідно до ДСТУ), температура, доступність, витрата на подачу. Недостатнє або неякісне водопостачання призводить до:

- зниження приросту маси тіла тварин;
- порушення травлення;
- зменшення надоїв;
- збільшення захворюваності;

Інноваційні підходи до водопостачання:

— **Автоматизовані системи водоподачі**

Сучасні автоматизовані напувалки з датчиками рівня води забезпечують постійний доступ до чистої води. Контрольні модулі дозволяють фермеру відстежувати споживання води кожною групою тварин у реальному часі.

— **Системи очищення води**

Установки ультрафіолетового знезараження, фільтрування зворотного осмосу та біологічні фільтри є перспективними для зниження бактеріального навантаження без використання хімічних реагентів.

— **Рекуперація та повторне використання води**

На сучасних фермах впроваджується технологія збору та очищення стічної води для її повторного використання в технічних потребах (миття приміщень, зрошення).

— **Енергоефективні насоси та моніторинг витрат**



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



Впровадження частотних перетворювачів та систем SCADA дозволяє значно знизити енергоспоживання та перекачування води та оптимізувати витрати.

Приклади практичного впровадження

- **Данія:** використання інтелектуальних напугалок із контролем температури води для свиней.
- **Україна:** ферма в Черкаській області з сонячними панелями для живлення насосної станції.
- **Польща:** система рекуперації води на молочній фермі, яка зменшила витрати на 28%.

Отже, інновації в галузі водопостачання тваринницьких ферм є не лише запорукою якості тваринницької продукції, а й важливим елементом сталого агровиробництва. Впровадження сучасних технологій дозволяє не лише покращити умови утримання тварин, а й знизити собівартість продукції, оптимізувати використання природних ресурсів і мінімізувати негативний вплив на довкілля.

Список використаних джерел:

1. Водне забезпечення тваринницьких ферм: навчальний посібник / за ред. О.І. Коваленка. Київ: Аграрна наука, 2020. 228 с.
2. Мартинюк О.В. Інноваційні технології у водопостачанні фермерських господарств. *Техніка і технології АПК*. 2021. № 3. с.45-49.
3. Соколовський І.М. Роль якості питної води у продуктивності сільськогосподарських тварин. *Вісник аграрної науки*. 2022. №8. с.33-38.

*Ліпінський Максим,
студент 3 курсу, спеціальність «Агроінженерія»,
Ікальчик Микола,
к.т.н., доцент,*

Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»

ІННОВАЦІЙНІ РІШЕННЯ ПРОЦЕСУ ДОЇННЯ КОРІВ

Молочне скотарство є одним із провідних напрямів аграрного виробництва, що забезпечує населення важливою групою харчових продуктів – молоком та молочними продуктами. Процес доїння корів займає центральне місце в цій галузі, оскільки якість і кількість отриманого молока безпосередньо залежить від технологічного рівня його організації. У сучасних умовах пріоритетом стає впровадження інноваційних технологій, які дозволяють підвищити продуктивність, забезпечити добробут тварин та автоматизувати рутинні процеси.

Основні напрямки інновацій у доїнні корів:



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



Автоматизовані доїльні системи (роботизоване доїння)

Упровадження роботизованих доїльних установок (наприклад, Lely Astronaut, DeLaval VMS) дозволяє досягти:

- Підвищення якості молока завдяки мінімізації людського фактора;
- Автоматичного контролю фізіологічного стану корів (вимірювання температури, активності, складу молока);
- Оптимізації графіка доїння відповідно до індивідуальних біоритмів тварин;

Інтеграція цифрових технологій та Інтернет речей

Цифрові платформи управління стадом забезпечують:

- Відстеження індивідуальних показників продуктивності;
- Своєчасне виявлення маститів і інших захворювань;
- Прогнозування надоїв на основі аналітики великих даних.

Прикладами є системи Herd Navigator, CowManager, SCR Heatime.

Біобезпека та гігієна у процесі доїння

Інноваційні системи оснащуються автоматичними механізмами дезінфекції доїльного обладнання, промивання сосків до і після доїння, ультрафіолетовими лампами. Це значно знижує ризик поширення інфекцій, зокрема маститу. В окремих системах впроваджують закритий цикл збору та зберігання молока, що мінімізує контакт із зовнішнім середовищем.

Екологічний аспект

Інноваційне доїльне обладнання споживає менше електроенергії, води і миючих засобів. Більшість сучасних ферм використовують:

- Рекуперацію тепла з молока для підігріву води;
- Системи збору та переробки стічної води;
- Екологічні миючі засоби;

Такі практики відповідають принципам сталого розвитку та екологічної сертифікації ферм.

Економічна ефективність інновацій

Хоча впровадження новітніх доїльних технологій потребує початкових капіталовкладень, окупність таких рішень зазвичай настає протягом 2-3 років. Основні економічні вигоди:

- Зменшення витрат на персонал;
- Зростання надоїв на одну корову;
- Підвищення якості молока;
- Зменшення витрат на ветеринарію;

Отже, інноваційні технології змінюють не лише процес доїння, а й загальну модель ведення молочного господарства. Вони сприяють ефективності, сталому розвитку, добробуту тварин і конкурентоспроможності на світовому ринку. Впровадження таких рішень має стратегічне значення для аграрного сектору України.



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



Список використаних джерел:

1. Білоус В.І. Інноваційні технології в молочному скотарстві: навч. посіб. Харків: Мандрівець, 2021. 256 с.
2. Дьяков А.О. Сучасні доїльні установки: огляд систем та їх вплив на продуктивність корів. *Вісник аграрної науки*. 2022. № 4. с.45-51.
3. Гуменюк В.І. Технологічні інновації у тваринництві: сучасні виклики і рішення. *Науковий вісник Львівського національного аграрного університету*. 2021. № 2.с.102-109.

*Ліпінський Максим,
студент 3 курсу, спеціальність «Агроінженерія».
Науковий керівник: Шейко Надія,
к.і.н., доцент,*

Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»

ЗАСТОСУВАННЯ ПОВЕРХНЕВОГО ЗМІЦНЕННЯ СТАЛЕЙ

Поверхнєве гартування сталей відноситься до технологій зміцнення деталей із сталі. Поверхнєве гартування деталей із сталі відрізняється від інших видів зміцнення деталей значно меншою тривалістю обробки.

При призначенні режимів термічної обробки при поверхневому гартуванні діаграмою стану сплаву залізо-цементит не користуються, а використовують термодинамічні криві, які враховують швидкість нагрівання поверхневих шарів металу. Із зростанням швидкості нагріву температурний інтервал оптимального нагріву зростає. Час нагрівання деталі при поверхневому гартуванні складає від декількох секунд до десятків секунд.

Не дивлячись на велику різноманітність методів поверхневого гартування сталі, всі вони полягають в нагріванні тільки поверхневого шару з подальшим гартуванням деталі.

Глибина гартування складає від 2 до 10 мм. для цього необхідно використовувати такі методи нагріву сталі, щоб прогрівалися тільки поверхневі шари деталі. Тому джерела теплової енергії при поверхневому гартуванні сталей повинні бути значно потужніші, ніж при об'ємному гартуванні.

Метода гартування можуть бути такими:

- в розплавах металів та солей;
- над полум'ям киснево-ацетиленового або газового пальника;
- електродітах;
- лазерним променем;
- електричним струмом високої частоти (індукційний нагрів).

Останній спосіб є найбільш поширеним в машинобудуванні.



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



Поверхнєве гартування деталей із сталі проводять на спеціальних установках (генераторах струмів високої частоти), які дозволяють проводити швидкий нагрів поверхневих шарів деталей за допомогою струмів високої частоти. Деталь розміщують в замкнутому контурі (індукторі). Індуктори виготовляють з мідних трубок круглого або прямокутного перерізу, всередині яких безперервно циркулює вода, завдяки чому вони не перегріваються. Форма індуктора повинна відповідати зовнішній формі виробу. При цьому необхідно дотримуватись постійної відстані між індуктором і поверхнею деталі. Кожна установка має комплект індукторів.

При проходженні струму високої частоти по індуктору-провіднику, під дією потужного електромагнітного поля відбувається швидкий нагрів поверхні деталі. Магнітний потік створюється змінним струмом, що проходить через індуктор. При цьому в металі виникають вихрові струми (струми Фуко), які нагрівають деталь. В результаті цього нагрівається тільки поверхня деталі до температури, яка необхідна для проведення гартування. Температура серцевини деталі практично не змінюється.

Кількість тепла, що утворюється на поверхні деталі, визначається за формулою:

$$Q = 0,24I^2 R \tau, \quad (1)$$

де I – сила струму, А;

R – опір провідника, Ом;

τ – час нагріву, с.

Змінний струм має частоту 50 Гц і відноситься до струмів низької частоти (промислова частота). Змінний струм з частотою вище 50 Гц відноситься до струмів високої частоти.

Струм високої частоти для індукційного нагріву отримують за допомогою спеціальних високочастотних генераторів (лампових – 10^6 Гц, машинних – від 600 до 15000 Гц).

Глибину прогріву металу в залежності від частоти струму можна визначити за формулою:

$$Q = 5030 \sqrt{\rho / (\mu \cdot f)}, \quad (2)$$

де ρ – питомий електроопір металу, Ом·см;

μ – магнітна проникливість середовища, Гс/Е;

f – частота струму, Гц.

Із збільшенням частоти струму глибина його проникнення в поваревий шар металу зменшується.

Отже, використовуючи різного типу генератори (змінюючи частоту струму), можна достатньо точно регулювати глибину загартованого поверхневого шару деталі.

Нагрів деталі струмом високої частоти відбувається за кілька секунд. Після нагріву в індукторі деталь швидко переміщують в спеціальний пристрій



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



– спреєр, через отвори в якому на нагріту поверхню деталі розбризкується гартувальна рідина (найчастіше вода). Іноді гартування проводять в гартувальних баках.

Особливістю індукційного нагріву можна вважати то, що із збільшенням швидкості нагріву підвищується інтервал температур гартування. Наприклад, якщо при об'ємному гартуванні деталі з вуглецевої сталі інтервал складає 800...840°C, то при індукційному нагріві він підвищується до 900...940°C.

Найбільш доцільно застосовувати цей спосіб зміцнення для деталей із сталі з вмістом вуглецю не менше 0,4%. Для деталей з легованих сталей поверхнєве гартування з нагріванням струмом високої частоти застосовують рідко.

Поверхнєве гартування є сучасним та перспективним способом зміцнення деталей. Висока швидкість нагрівання забезпечує дрібнозернисту будову металу, що значно підвищує ударну в'язкість сталі. Твердість деталі загартованої з нагріванням струмом високої частоти на декілька одиниць HRC вища, ніж при нагріві іншими методами. Крім того, при прискореному нагріванні деталі не утворюється шар окалини і зберігається вихідна якість поверхні.

До переваг методу поверхневого гартування деталей із сталі струмом високої частоти слід віднести високу продуктивність процесу, можливість регулювання та контролю режиму термічної обробки. Нагрівання струмом високої частоти дозволяє проводити гартування окремих ділянок – шийки колінчастого валу, кулачка розподільчого валу, стінки гільз, тощо.

Недоліком поверхневого гартування деталей із сталі з нагріванням струмом високої частоти є висока вартість індукційних установок і індукторів (для кожної деталі виготовляється свій індуктор).

Тому цей метод економічно доцільно використовувати тільки при масовому виробництві однотипних деталей простої форми.

Список використаних джерел:

1. Технологія конструкційних матеріалів і матеріалознавство: підручник для вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації / А.С. Опальчук. - Ніжин: ТОВ «Видавництво «Аспект-Поліграф», 2011. - 792 с.

2. Сологуб М.А. Технологія конструкційних матеріалів / М.А. Сологуб, І.О. Рожнецький, О.І. Некоз. К.: Вища школа, 2002. 374 с.

Попович В. Технології конструкційних матеріалів і матеріалознавство / В.Попович, В.Голубець. Суми: Університетська книга, 2012. Книга II. 260 с.



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



*Лопухович Назар,
студент 1 курсу, спеціальність «Агроінженерія»,
Заболотько Олег,
к.т.н., доцент,*

Національний університет біоресурсів і природокористування України
**ВИРОБНИЦТВО ГРАНУЛЬОВАНИХ ОРГАНІЧНИХ ДОБРИВ
НА ТВАРИННИЦЬКІЙ ФЕРМІ**

Для вирощування рослин з використанням технології «органічне рослинництво», потрібно вносити органічні добрива збалансовані за мінеральним комплексом, які забезпечать умови для зростання. Найкраще для цього підходять органічні добрива. Органічні добрива містять: азот, фосфор, калій, кальцій та інші елементи живлення рослин, органічні речовини мають середовище для розвитку ґрунтової мікрофлори, які позитивно впливають на властивості ґрунту [1,2].

Органічні добрива складаються з речовин тваринного і рослинного походження, які, розкладаючись, утворюють мінеральні речовини. Крім того, органічні добрива благотворно впливають на водне і повітряне живлення рослин, сприяють розвитку ґрунтових бактерій та мікроорганізмів, і допомагають корінню рослин отримувати доступні поживні елементи.

Одним із найкращих органічних добрив є перегній. У гною великої рогатої худоби в середньому міститься: води 75%, органічної речовини 21%, загального азоту 0,5%, засвоюваного фосфору 0,25%, окису калію 0,6%. Якість гною залежить від корму тварини, її підстилки та способу зберігання та переробки.

За підтвердженими даними наукових установ, органічні добрива, такі як «Біопроферм», мають високий коефіцієнт використання рослиною - 90-95%, синтезовані сполуки (міндобрива) – 30-40% [3].

Основна частина. Одночасно із високою «поживністю», гній має і суттєві недоліки: високі затрати на транспортування (через велику кількість води) та зберігання, важкість рівномірного внесення в ґрунт, а також через наявність в свіжому гної шкідливої мікрофлори, яєць гельмінтів і насіння бур'янів.

Гній, як добриво не можна використовувати в свіжому вигляді. Тому гній переробляють, пресують в гранули. Під час теплової обробки якість добрива підвищується за рахунок знищення шкідливих компонентів, вирішується проблема транспортування та зберігання (гранули можна зберігати в звичайних мішках, бажано в сухому місці).

Гранульований гній - це форма концентрату ферментованого натурального гною. Вона являє собою циліндричні сухі і тверді гранули. Вони не містять хімічних речовин, клею або консервантів. При однаковому обсязі, гранули важать в чотири рази менше в порівнянні з гноєм і мають більшу



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



щільність та поживність, тому і вносити гранул потрібно менше ніж гною. Також, у виді гранул добриво досить легко вносити як вручну так і за допомогою сільськогосподарської техніки.

Після внесення в ґрунт, гранули під впливом вологої землі набухають і розпадаються, вивільнюючи в ґрунт поживні речовини, що в них містяться. При цьому гранули зберігають необхідні поживні речовини для правильного розвитку рослин і багатого врожаю. Завдяки своїй формі, гранульований гній покращує структуру ґрунту, як традиційний гній, забезпечуючи достатній запас живильних речовин для рослин. Через високу щільність та поживність гранул, тією ж кількістю гною можна удобрити більшу поживну площу для рослини, а отже зекономити добриво. Гранульований гній досить легко транспортувати, а також за належних умов, його можна досить довго зберігати, що дозволить зменшити витрати коштів на ці операції. У вигляді гранул, добриво є нетоксичним для людей і не має сильного неприємного запаху, що полегшує роботу з ним і зменшує вірогідність отруєння працівників.

Отже, виробництво гранульованого гною хоч і потребує значних коштів, але у майбутньому окупиться підприємству. Одним з пріоритетних напрямків є використання їх у органічному землеробстві. Тваринництво має вирішальне значення.

Список використаних джерел:

1. Смакота Я. Що таке органічні добрива: види, характеристика, застосування [Електронний ресурс]/ URL: <https://agroapp.com.ua/uk/blog/shho-take-organichni-dobryiva-vidi-zastosuvannya/>.
2. Органічні добрива та покращувачі ґрунту. Стаття 19 в редакції Закону № 1531-VIII від 20.09.2016 (Про внесення змін до Закону України "Про побічні продукти тваринного походження, не призначені для споживання людиною" щодо узгодження його положень у сфері поводження з продуктами тваринного походження, що належать до категорії II, з вимогами законодавства ЄС) [Електронний ресурс] URL: https://protocol.ua/ua/pro_pobichni_produkty_tvarinnogo_pohodzhennya_ne_priznacheni_dlya_sporivannya_lyudinoyu_stattya_19/.
3. Добрива органічного чи синтетичного походження: яка різниця, що вносити в ґрунт? [Електронний ресурс] URL: <https://biozvolyn.com.ua/korysni-statti/articles/247/>



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



Лукач Василь,
к. п. н., професор,
Василіук Володимир,
к. т. н., доцент,

*Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і
природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»*

**ОСОБЛИВОСТІ РОЗРАХУНКУ ПРУЖИН
ВАЛЬЦІВ ЛЬОНОТЕРКОВОГО АПАРАТУ**

Пружини є необхідною складовою частиною теркових апаратів льономолотарок. В їх завдання входить забезпечення необхідного положення вальців (один відносно іншого) при роботі, дати можливість одному вальцю відійти від другого у випадку попадання в плющильну щілину сторонніх твердих тіл і забезпечити вальцю, що відійшов після пропускання цих тіл, повернення в потрібне (попереднє) положення. Крім цього, з допомогою пружин, ступінь стиску яких регулюється, забезпечується необхідний тиск вальців на ворох, який підлягає перетиранню (плющенню) [2].

Аналіз останніх досліджень та публікацій свідчить про те, що розрахунок пружин натискних вальців льонотеркових апаратів досліджувався багатьма авторами [1,3,4], але вплив пружини на переміщення натискного вальця відносно опорного вальця при різних випадках недостатньо досліджено.

Виявити умови роботи пружини та проаналізувати взаємозв'язок її основних параметрів із силою стиску пружини.

На рисунку 1 представлена схема двохвальцевого апарата, опори лівого вальця якого підпружинені.

Опори ці знаходяться на обох кінцях вала вальця. Ширина плющильної щілини між двома вальцями не може бути суттєво зменшена, цьому заважає кінець болта опорної скоби вальця і такий же ж болт, що знаходиться на протилежному кінці опори вала. Якщо в плющильну щілину поступить ворох, а вальці будуть обертатися, то під дією сил опору вороху плющенню лівий валець відійде вліво, подолавши опір пружин стиску. У випадку появи у воросі твердого тіла, то для його проходження між вальцями, лівий валець, долаючи опір пружин, відійде вліво, на відстань, що відповідає розмірам цього тіла. Після проходження тіла через щілину валець під дією стиснутих пружин повертається вправо [1].

Всі явища графічно відображені на рисунку 1 у верхній його частині. На ньому побудована нерухома система координат з початком у точці О, що відповідає положенню лівого кінця пружини, віссю абсцис (х), направлений по горизонталі вправо і на якій позначені положення правого кінця пружини при різних на неї навантаженнях, і віссю ординат, направлений вгору і по якій відкладається сила $R_{\text{п}}$ стиску пружини. Пружина вважається лінійно деформованим тілом.



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку

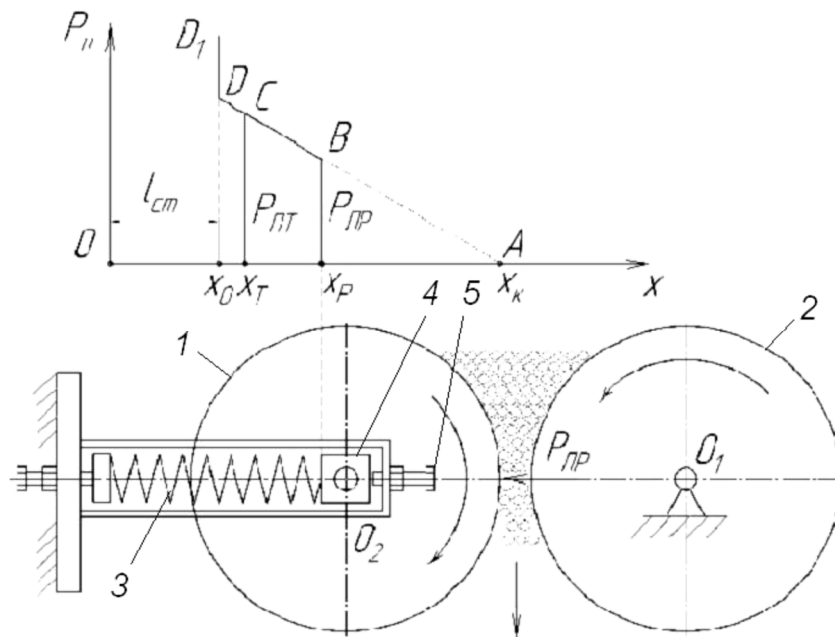


Рис. 1 Схема до розрахунку пружин теркового вальцевого апарата і визначення їх жорсткості: 1 – притискний валець; 2 – опорний валець; 3 – пружина; 4 – підшипник притискного вальця; 5 – регулювальний болт

Запропонована ширина плющильної щілини, при якій відбувається плющення насінневих коробочок та їх перетирання, відповідає стиску пружини до положення x_p її правого кінця на осі абсцис. Сила стиску пружини при такому її робочому положенні позначена $P_{пр}$, і їй відповідає координата точки B на графіку. В такому положенні лівий валець притискається до правого через шар вороху, при цьому підшипники лівого вальця (рис. 1) можуть у залежності від кількісного нахождення вороху в плющильну щілину і коливання його щільності дещо відхилятися вправо або вліво відносно середнього їх положення, яке відповідає силі $P_{пр}$, і точці B на графіку (необхідний для цього зазор між підшипником і кінцем болта для регулювання положення підшипника є, його видно на схемі рис.).

Якщо разом з ворохом в щілину попало стороннє тверде тіло значної величини, наприклад, шириною від x_t до x_p (рис. 1), то для проходження твердого тіла вниз, лівий валець відходить вліво на цю відстань $x_p - x_t$, сила стиску пружини при цьому – $P_{пт}$, її положенню на осі графіка відповідають абсциса x_t і точка C на графіку. Після проходження тіла через щілину підшипники вала разом з вальцем повертаються в те положення, яке вони займали при $x = x_p$.

Якщо валець рухати вліво до повного стиску пружини, при якому її витки дотикаються один до одного, то сила стиску пружини зростатиме по прямій CD . В точці D пружина повністю стиснута, положенню точки D на графіку відповідає абсциса x_0 , їй відповідає довжина $l_{ст}$ повністю стиснутої пружини;



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



якщо в цьому випадку збільшувати силу тиску на пружину, то на графіку ця сила буде зростати по прямій DD1. Довжина l_{ct} дорівнює $n \times d$, де n – кількість витків дроту, а d - діаметр дроту.

Сила $P_{пт}$ залежить від розмірів (ширини) тіла, яке проходить і жорсткості пружини.

Оскільки пружина є лінійно деформованим тілом, то, продовжуючи лінію DCB на рис. до перетину з віссю абсцис, одержимо точку А з абсцисою x_k . Ця абсциса x_k , рівна відстані ОА, представляє собою довжину пружини у вільному стані (тобто до деформації).

Із графіка на рис. видно, що довжина ОА пружини до деформації, яку позначимо L , дорівнює:

$$L = l_{cm} + (x_m - x_0) + a_n + x_k - x_p, \quad (1)$$

де a_n – ширина x_p - x_t стороннього твердого тіла, що попало разом з ворохом в плющильну щілину.

Різниця ($x_t - x_0$) взята в дужки тому, що на рис. вона відображає відстань, яка повинна бути більше нуля, в протилежному випадку механізм може бути заклинений. Величина $x_k - x_p$ рівна $\frac{P_{пп}}{2C_{п}}$, де $C_{п}$ – жорсткість однієї пружини.

Тоді:

$$L = n \times d + (x_t - x_0) + a_n + \frac{P_{пп}}{2C_{п}} \quad (2)$$

Звідси жорсткість пружини буде:

$$C_{п} = \frac{P_{пп}}{2[L - nd - (x_t - x_0) - a_n]} \quad (3)$$

В цьому рівнянні величинами L , n , d , x_t , x_0 і a_n задаються з врахуванням викладених вище міркувань і даних графіка, що показаний у верхній частині рис. Сила $P_{пп}$ може бути визначена за результатами експериментальних досліджень, опору при плющенні льоновороху. Ця сила змінюється та залежить від щільності вороху, продуктивності апарата, параметрів вальців і ряду інших факторів.

Висновки. Для того, щоб в кожному випадку не замінювати пружини, доцільно вибрати пружину для найбільш складного і небезпечного випадку, коли сила РПР. досягає найбільших (максимальних) значень, а відстань x_0 менше x_t , наприклад, на 15- 20%.

Сила $P_{пп, max}$, як уже відзначалося, визначається за результатами експериментальних досліджень, або визначається за допомогою приладу для випробування пружин МІП-100-2 [5], а величини: L , n , d , x_t і a_n задаються.

Список використаних джерел:

1. Гайдамака А.В. Деталі машин. Основи теорії та розрахунків. ХП, 2020. 274 с.
2. Локоть О.Ю. Агробіологічні Та біоенергетичні аспекти оптимізації технологій вирощування льону-довгунця. Ніжин, 2009. 360 с.



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



3. Юхимчук С.М., Юхимчук С.Ф., Толстушко М.М., Толстушко Н.О. Розрахунок пружини притискного механізму льонобралки. Сільськогосподарські машини. № 45 (2020): С.141-150.

4. <https://maysterfix.com/ua/a498115-pruzhiny-vidy-osnovnye.html?srsId=AfmBOoolqkdW3HqnFILUMyF40mADpHIX3Su3LLF23V-3OnmmJpzxin2y>

5. https://elib.tsatu.edu.ua/dep/mtf/tm_9/page15.html

Макаренко Марина,

студентка 3 курсу, спеціальність «Менеджмент».

*Науковий керівник: **Стадник Вікторія,***

к.е.н., доцент,

Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»

ФОРМУВАННЯ КОМПЛЕКСНОЇ СИСТЕМИ АГРАРНОГО МАРКЕТИНГУ ПІДПРИЄМСТВА

Маркетинг є найважливішою складовою механізму управління ринком, який спрямований на задоволення потреб ринку. Його реалізація вимагає системного управлінського підходу, чітких цілей і детальних заходів [1, с. 106]. Маркетингова система збуту продукції – це процес, який сприяє участі зацікавлених сторін, включаючи постачальників, фермерів, ринкових агентів, переробників, роздрібних торговців і споживачів [2, с. 62]. Ці маркетингові структури використовуються в Україні по-різному, і для того, щоб зрозуміти цю ринкову практику, необхідно всебічно вивчити задіяні процеси. З цією метою ми намагаємося описати різні підходи, які можна використовувати для розуміння української системи аграрного маркетингу.

Систему сільськогосподарського маркетингу можна вивчати, спостерігаючи за виконанням різних функцій у процесі або аналізуючи роль різних залучених установ. Сільськогосподарський маркетинг охоплює низку видів діяльності та послуг, які доставляють сільськогосподарську продукцію від фермерів до споживачів. Ця діяльність включає планування виробництва та виробничу діяльність, збирання врожаю, очищення, сортування, класифікацію, пакування, транспортування, зберігання, обробку, розподіл, просування продукції та продаж.

Оскільки в основі маркетингу лежить орієнтація на клієнта та прибуток, усі, хто бере участь у маркетинговому ланцюжку, повинні глибоко розуміти потреби споживачів з точки зору атрибутів продукту, щоб їхні потреби могли бути задоволені з найменшими маркетинговими витратами. У зв'язку з цим аграрний маркетинг охоплює всю бізнес-діяльність,



Міжнародна науково-практична конференція
**«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»**



спрямовану на планування, ціноутворення, просування та розподіл товарів і послуг для задоволення потреб побутових і промислових споживачів.

Основна мета маркетингу сільськогосподарської компанії - створити найуспішнішу комбінацію всіх етапів виробництва, зберігання та обробки та продаж готової продукції в складних умовах, зосереджуючись на вимогах кінцевого споживача.

Варто також зазначити, що багато українських фермерів, особливо не великих, стверджують, що існують високі соціальні пріоритети та певний попит, оскільки робота кваліфікованих маркетологів рідше, а сільськогосподарська продукція певною мірою формується. Отже, значення розуміння характеристик маркетингу в агропромислових підприємствах має вирішальне значення для встановлення чи створення маркетингового відділу у відповідності з цілями призначення та функціями управління сільського господарства.

Одним із важливих елементів комплексу маркетингу в сільському господарстві є комунікаційна політика, яка передбачає не просто просування товару до кінцевого споживача, а налагодження взаємної співпраці з різними покупцями на постійній основі. Потенційний покупець має знати все про продукцію, а для цього необхідне налагодження маркетингових комунікацій. Вважаємо, що сільгоспвиробники овочевої продукції мають використовувати усі засоби маркетингової комунікації, зокрема:

1) самостійні: реклама, стимулювання збуту, зв'язки з громадськістю (паблік рілейшенс), прямий маркетинг, персональні продажі, директ-маркетинг;

2) синтетичні: участь у ярмарках та виставках, інвент-маркетинг, мерчандайзинг, формування торгівельної марки тощо [3].

Також, важливим елементом в комплексі маркетингу сільськогосподарського підприємства є організаційна культура, яка відображає норми поведінки, ділової етики, стилю, індивідуальності, мотивації та влади керівника. Аналізуючи організаційну культуру необхідно оцінити міру того, як працівники залучаються традицій на підприємстві, рівень ділового спілкування і культури поведінки, взаємовиручки, і т. п.

Підприємства агропромислового комплексу призначені для масового споживача, тобто працюють в умовах жорсткої конкурентної боротьби, де створені прийнятні умови для ухвалення самостійних рішень [1]. Тобто, успіх будь-якої фірми залежить в великій мірі від налагодженої організації маркетингу, а не лише від матеріальних результатів її роботи, за ринкових умов важливий доступ до такої інформації, як переваги та недоліки конкурентів, прогнозні показники, розрахунки економічної ефективності.

Відповідно до цього, маркетингова діяльність у сучасних умовах, спрямована на вирішення наступних завдань:



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



- забезпечення зв'язку із споживачами – визначення цільового споживача, його потреб, ідентифікація основних засобів та продуктів для задоволення відповідних потреб;
- позиціонування підприємства у відносинах із стейкхолдерами (з точки зору виробника якісної продукції перед споживачами, надійного партнера перед постачальниками, соціально відповідального бізнесу перед суспільством тощо);
- формування внутрішньої корпоративної культури, що підпорядковуватиметься загальним принципам маркетингової стратегії підприємства та координуватиме зусилля усіх працівників у процесі задоволення потреб споживачів;
- прогнозування тенденцій розвитку ринку – ефективно функціонуюча система маркетингу на підприємстві повинна не лише відстежувати існуючий стан ринку, але й прогнозувати тенденції його зміни та розвитку для забезпечення конкурентоспроможного функціонування в умовах високої динамічності середовища;
- забезпечення стабільного та успішного довгострокового існування підприємства на основі реалізації його стратегічних та тактичних цілей і завдань [5].

Як висновок можемо стверджувати, що головна мета формування системи маркетингу в управлінні сільськогосподарським підприємством - зробити її більш конкурентоспроможною та вигідною, адаптуючись до змін у аграрному секторі. Подальші дослідження щодо формування системи управління маркетингом на сільськогосподарських підприємствах є перспективними в майбутньому, аналізуючи досвід вирішення цієї проблеми на іноземних підприємствах щодо розробки та впровадження більш гнучких форм впровадження маркетингової концепції в діяльності сільськогосподарських підприємств та розвитку теорії маркетингу в цілому.

Список використаних джерел:

1. Bahorka M. O., Abramovych I. A. (2024) Improvement of the marketing management system to increase the adaptability of agricultural enterprises. *Uzhorod National University Herald. Series: International Economic Relations and World Economy*. 50. 7-4. DOI: <https://doi.org/10.32782/2413-9971/2024-50-1>
2. Bahorka M. O., Kadyrus I. H. (2021) Introduction of the marketing concept of management into practical activity of agricultural enterprises. *State and regions. Series: Economics and Business*. 1 (118). S. 42-47. DOI: <https://doi.org/10.32840/1814-1161/2021-1-7>
3. Gomeniuk M.O. (2017) Marketing management in agricultural production. *Economy and Society*. 8. 121-128. URL: https://economyandsociety.in.ua/journals/8_ukr/21.pdf



4. Karpenko A.V. (2007) Evaluation of the marketing management system at the enterprise. State and regions. Series: Economics and Business. 1. 135–136.
5. Kovalenko H., Chukina I. (2021). Improvement of management of marketing activity of agrarian enterprises. *Efektivna ekonomika*. 1. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.1.86>
6. Komarnytskyj, I.M. (2007), Marketynhovyj menedzhment [Marketing management], Apriori, Lviv, Ukraine.
7. Stadnyk V. (2019), Improvement of economic safety management system of agricultural enterprises, *Збірник наукових праць ТДАТУ імені Дмитра Моторного (економічні науки)*. № 2(40) С. 157–163.
8. Stadnyk V. P., Dvornyk I.V. Food security of Chernigiv region essence, structure, assessment. *Вісник Хмельницького національного університету, Серія «Економічні науки»*. 2024. № 3. С. 246-251.

Макарець Валерій,
*доктор філософії, старший викладач кафедри агроінженерії та
транспортних технологій,*
Марченко Марина,
*студентка 2 курсу, спеціальність «Транспортні технології»
ВП НУБІП України «Ніжинський агротехнічний інститут»*

ПАЛИВНА ЕКОНОМІЧНІСТЬ ЯК КЛЮЧОВИЙ ФАКТОР ЗНИЖЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ВИТРАТ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

Паливна економічність транспортних засобів є ключовим фактором зниження експлуатаційних витрат у транспортних системах, адже витрати на паливо або енергію становлять значну частку — за даними Європейської асоціації автовиробників, до 30-40% загальних витрат на експлуатацію комерційного транспорту [1]. Вона також безпосередньо впливає на екологічність, оскільки зменшення витрати палива знижує викиди CO₂ та інших шкідливих речовин, що відповідає глобальним вимогам сталого розвитку та стандартам, таким як Euro-6 і Euro-7. Паливна економічність розглядається як комплексна характеристика, що залежить від конструктивних інновацій, цифрових технологій управління та умов експлуатації. Для аналізу теми розглянемо два основних напрямки — технологічні рішення та оптимізацію експлуатаційних процесів через управління і моніторинг, а також їхній вплив на екологічність.

Технологічні рішення зосереджені на вдосконаленні конструкції ТЗ для зменшення витрати палива або енергії. Сучасні двигуни внутрішнього згоряння з турбонаддувом і прямим впорскуванням (наприклад, TDI або GDI) підвищують ефективність згоряння, знижуючи витрату палива на 10-15%



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



порівняно з традиційними ДВЗ, як зазначає Міжнародна рада з чистих транспортних технологій [2]. Гібридні ТЗ, такі як Toyota Prius, завдяки комбінації ДВЗ і електродвигуна економлять до 30% палива в міських умовах за рахунок рекуперативного гальмування, яке повертає до 20% енергії. Електромобілі, наприклад, Tesla Model Y, споживають 16-20 кВт·год/100 км, що в перерахунку на енерговитрати еквівалентно 1.5-2 л бензину на 100 км, за даними Агентства з охорони довкілля США [3]. Оптимізація аеродинаміки, як у випадку з Tesla Model S (коефіцієнт опору $C_d = 0.208$), знижує витрату енергії на 5-10%, а використання легких матеріалів, таких як алюміній чи вуглецеве волокно, зменшує масу ТЗ, що дає додаткову економію 1-2% палива на кожні 100 кг. З екологічної точки зору, електромобілі знижують викиди CO_2 на 50-70% порівняно з дизельними ТЗ у країнах із розвинутою "зеленою" енергетикою, хоча виробництво їхніх акумуляторів залишає значний вуглецевий слід — до 74% від загальних викидів за життєвий цикл ТЗ, за даними [4]. Гібридні та електричні технології також сприяють дотриманню стандартів Еуро-6, які обмежують викиди NO_x до 0.08 г/км для дизельних ТЗ. Проте висока початкова вартість електромобілів (на 20-30% дорожче за аналоги з ДВЗ) і потреба в зарядній інфраструктурі обмежують їхнє поширення в країнах із низьким рівнем електрифікації, таких як Україна, де лише 2% автопарку становлять електромобілі станом на 2025 рік.

Оптимізація експлуатаційних процесів через управління і моніторинг фокусується на організаційних методах, які не потребують значних змін у конструкції ТЗ, але суттєво впливають на паливну економічність і екологічність. Телематичні системи, такі як Geotab або Scania Fleet Management, дозволяють відстежувати витрату палива, стиль водіння та стан ТЗ у реальному часі, скорочуючи витрати на 5-15%, логістична компанія UPS завдяки телематичці знизилася витрату палива на 10% у своєму парку з 120 000 ТЗ. Оптимізація маршрутів за допомогою алгоритмів штучного інтелекту, таких як Google Maps API, зменшує пробіг і простої, що економить 10-20% палива в логістичних операціях. Навчання водіїв еко-драйвінгу (плавне прискорення, підтримка оптимальних обертів) знижує витрату палива на 10-25%, а програми, підкріплені симуляторами, підвищують цей ефект на 5%. З екологічної перспективи, ці методи зменшують викиди CO_2 пропорційно до економії палива — наприклад, скорочення витрати на 1 л/100 км для дизельного ТЗ знижує викиди на 2.65 кг CO_2 на 100 км. Однак ефективність залежить від дисципліни водіїв і якості впровадження систем, а телематика може викликати занепокоєння щодо конфіденційності даних. У міському транспорті, наприклад, у Варшаві, впровадження GPS-моніторингу автобусів скоротило витрату палива на 7%, що еквівалентно зменшенню викидів CO_2 на 1.2 т на один автобус щорічно.



Міжнародна науково-практична конференція
**«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»**



Екологічність і паливна економічність тісно пов'язані: зниження витрати палива прямо пропорційно зменшує викиди парникових газів, що є критично важливим у контексті глобальних кліматичних цілей, таких як Паризька угода, яка передбачає скорочення викидів на 55% до 2030 року в ЄС [3]. Електричні ТЗ мають потенціал для нульових викидів на етапі експлуатації, але їхній екологічний ефект залежить від джерел електроенергії — у країнах із вугільною енергетикою, як Польща, викиди CO₂ від електромобілів можуть бути лише на 25% нижчими, ніж від ДВЗ [4]. Гібридні ТЗ зменшують викиди на 20-30% у змішаних циклах. Телематика та еко-драйвінг також сприяють екологічності, оскільки скорочують неефективне використання палива, яке, за даними ICCT, становить до 15% викидів у логістичному секторі через неоптимальні маршрути чи агресивне водіння [2].

Обидва напрямки доповнюють один одного: технологічні рішення забезпечують довгострокову економію і зниження викидів, але потребують інвестицій і інфраструктури, тоді як управління і моніторинг є доступнішим і швидшим у впровадженні, але залежить від людського фактора. Наприклад, електричні автобуси Solaris у Стокгольмі економлять до 60% експлуатаційних витрат порівняно з дизельними, а телематика в парку DHL знизил викиди на 15% за два роки [1]. Поєднання цих підходів — використання енергоефективних ТЗ разом із телематикою, еко-драйвінгом і оптимізацією маршрутів — дозволяє досягти економії до 30-40% витрат на паливо і скоротити викиди CO₂ на 20-50%, що робить транспортні системи економічно вигідними та екологічно стійкими. Для України, де транспортний сектор відповідає за 12% національних викидів CO₂ [4], впровадження таких рішень є стратегічним завданням для модернізації логістики та громадського транспорту.

Список використаних джерел

1. European Automobile Manufacturers' Association (ACEA). (2023). *Economic and Market Report: EU Commercial Vehicle Industry. Brussels: ACEA.
2. International Council on Clean Transportation (ICCT). (2024). Fuel Efficiency and Emissions in Road Transport: Global Trends and Technologies. Washington, DC: ICCT.
3. United States Environmental Protection Agency (EPA). (2025). Electric Vehicle Efficiency and Emissions Data. Retrieved from <https://www.epa.gov/greenvehicles>
4. Volvo Car Corporation. (2023). Lifecycle Assessment of Electric and Conventional Vehicles*. Gothenburg: Volvo Cars.



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



Макарець Валерій,
доктор філософії, старший викладач кафедри агроінженерії та транспортних технологій,
Сахунзадін Марат,
студент 3 курсу, спеціальність «Транспортні технології»
Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ НЕЙРОМЕРЕЖ У ТРАНСПОРТНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ

Штучні нейронні мережі набувають дедалі більшого значення в транспортній галузі, адже сучасні виклики, такі як зростання пасажиропотоків, урбанізація та екологічні обмеження, вимагають інноваційних підходів. Традиційні методи, як-от фіксоване планування маршрутів чи ручне керування, часто не відповідають потребам швидкості й точності. Нейромережі здатні обробляти складні нелінійні дані, що дає змогу автоматизувати процеси та прогнозувати сценарії. Наприклад, у 2023 році глибокі нейромережі підвищили точність розпізнавання об'єктів в автономних системах на 20% порівняно з класичними алгоритмами [1]. Однак їхнє впровадження потребує значних обчислювальних ресурсів, що може обмежувати доступність для менших компаній.

У сфері *автономного водіння* нейромережі, зокрема згорткові і рекурентні, обробляють дані з камер, LIDAR і радарів, забезпечуючи розпізнавання пішоходів, транспортних засобів і прогнозування траєкторій. Компанії використовують штучні нейро мережі для систем рівня 4, але перехід до повної автономії ускладнений через потребу інтеграції з V2X-технологіями для обміну даними з інфраструктурою [2]. Проблема інтерпретовності рішень нейромереж знижує довіру до них у критичних ситуаціях, наприклад, під час уникнення аварій, що потребує додаткових механізмів пояснення.

Для *управління* транспортними потоками нейромережі, зокрема моделі LSTM, аналізують часові послідовності, прогножуючи затори чи пікові навантаження. У Сінгапурі система на основі ШНМ скоротила час у заторах на 15% [1]. Проте точність залежить від якості даних, а адаптація до непередбачуваних подій, як-от стихійні лиха, залишається складною. У майбутньому такі системи можуть динамічно керувати світлофорами, реагуючи на погодні умови чи масові заходи, що підвищить ефективність доріг.

У *логістиці* нейромережі оптимізують маршрути та управління запасами. Гібридні моделі, що поєднують ШНМ із генетичними алгоритмами, у 2024 році зменшили витрати на 12% для великих логістичних компаній [3]. Обмеженням є потреба в якісних даних, що ускладнює використання для малих операторів. Інтеграція з блокчейн може забезпечити прозорість ланцюгів постачання, підвищуючи довіру клієнтів.



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



Прогнозування попиту у сервісах таксі чи каршерингу спирається на ШНМ, які аналізують історичні дані та зовнішні фактори. Uber застосовує такі моделі для динамічного ціноутворення, але раптові зміни, як-от масові протести, знижують точність прогнозів [4]. У перспективі ШНМ можуть створювати персоналізовані маршрути, підвищуючи зручність для пасажирів.

Аналіз ефективності вибраних застосувань:

1. *Автономне водіння*: Використання глибоких нейромереж для розпізнавання об'єктів забезпечило точність до 95% у тестах 2023 року [2]. Ефективність висока завдяки здатності ШНМ обробляти дані в реальному часі, але обмежується високою вартістю обладнання (LIDAR коштує десятки тисяч доларів) та складністю масштабування до рівня 5 через правові й етичні бар'єри. Перспективи залежать від розвитку V2X і зниження вартості сенсорів.

2. *Управління трафіком*: Система Smart Mobility 2030 скоротила затори на 15%, що еквівалентно економії 10 млн доларів щорічно на паливі та часі [1]. Ефективність пояснюється точним прогнозуванням LSTM-моделей, але обмеженням є потреба в широкій мережі датчиків, що дорого для менш розвинених міст. У майбутньому адаптивні системи можуть масштабуватися завдяки 5G.

3. *Логістика*: Гібридні моделі ШНМ скоротили витрати на 12%, що становить мільйони доларів для великих операторів [3]. Ефективність забезпечується здатністю обробляти змінні (трафік, часові вікна), але малі компанії обмежені доступом до даних і технологій. Перспективи пов'язані з хмарними рішеннями, які знизять бар'єри входу.

Нейромережі пропонують значні можливості, але їх впровадження ускладнене обчислювальними вимогами та проблемами інтерпретовності, що особливо критично в безпеко-критичних сценаріях. Збір даних також викликає занепокоєння щодо конфіденційності, що потребує чіткого регулювання. У майбутньому інтеграція з 5G, IoT і квантовими обчисленнями прискорить обробку даних, а легші моделі ШНМ зменшать енергоспоживання, що важливо для електромобілів. Розвиток кіберзахисту запобігатиме зломам, а персоналізація маршрутів підвищить конкурентоспроможність сервісів.

Штучні нейронні мережі трансформують транспортну галузь, забезпечуючи автоматизацію й оптимізацію в автономному водінні, управлінні трафіком, логістиці та прогнозуванні попиту. Аналіз прикладів показує високу ефективність, але обмеження, пов'язані з ресурсами, інтерпретованістю та етикою, потребують вирішення. Інтеграція з новими технологіями та розвиток енергоефективних моделей сприятимуть створенню інтелектуальних транспортних систем, які підтримають економічний і екологічний прогрес.



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



Список використаних джерел:

1. Гудфеллоу І., Бенджио Й., Курвіль А. Глибоке навчання. Кембридж. MIT Press, 2016. С. 800. ISBN 978-0-262-03561-3.
2. Літман Т. Прогнози впровадження автономних транспортних засобів: наслідки для транспортного планування. Т. Litman. Victoria Transport Policy Institute. 2023. URL: <https://www.vtpi.org/avip.pdf> (дата звернення: 14.05.2025).
3. Рассел С., Норвіг П. Штучний інтелект: сучасний підхід. Харлоу. Pearson Education Limited, 2024. С. 1152. ISBN 978-1-292-40113-3.
4. Останні досягнення нейромереж в оптимізації логістики. Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review. 2023. № 170. С. 102–115. DOI: 10.1016/j.tre.2023.102.

Макарець Валерій,

доктор філософії, старший викладач кафедри агроінженерії та транспортних технологій,

Сахінзадін Марат,

студент 3 курсу, спеціальність «Транспортні технології»,

Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»

ОПТИМІЗАЦІЯ МАРШРУТІВ ТРАНСПОРТУ МЕТОДОМ РОЮ ЧАСТОК

Задача комівояжера або TSP є однією з класичних комбінаторних задач оптимізації, яка полягає у знаходженні найкоротшого замкненого маршруту, що проходить через усі задані точки і повертається до початкової. У контексті транспортної логістики TSP має важливе практичне значення, оскільки дозволяє оптимізувати маршрути доставки, зменшуючи витрати на паливо, час транспортування та викиди CO₂. Однак, через NP-повну природу задачі, точні методи розв'язання стають непрактичними для великої кількості вузлів. У таких випадках ефективними є метаевристичні алгоритми, зокрема алгоритм рою частинок (PSO), який демонструє високу продуктивність у розв'язанні TSP завдяки простоті реалізації та здатності до глобального пошуку.

Оптимізація транспортних маршрутів є ключовою задачею в логістиці, особливо в умовах зростання обсягів перевезень та вимог до екологічної стійкості. Традиційні методи, такі як повний перебір або методи гілок і меж, є надто повільними для великих екземплярів TSP. Евристичні та метаевристичні підходи, включаючи генетичні алгоритми, мурашиний алгоритм та PSO, пропонують компроміс між якістю рішення та обчислювальною ефективністю. PSO, запропонований [1] Кеннеді та Еберхартом у 1995 році, вирізняється своєю біоінспірованою природою, що базується на моделюванні поведінки рою, та здатністю адаптуватися до дискретних задач, таких як TSP.



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



PSO працює з популяцією частинок, кожна з яких представляє потенційний розв'язок задачі (у TSP — певний маршрут). Кожна частинка характеризується позицією (маршрутом) та швидкістю (вектором, що визначає зміну маршруту). Позиція частинки оновлюється на основі її власного найкращого рішення та глобального найкращого рішення рою [2].

Для адаптації PSO до дискретної природи TSP використовуються спеціальні методи кодування, такі як:

1. Дискретне кодування: маршрут представляється як перестановка міст, а швидкість інтерпретується як операції обміну чи перестановки.

2. Гібридні підходи: комбінація PSO з локальним пошуком (наприклад, 2-opt або 3-opt) для покращення якості рішень.

3. Модифіковані оператори: замість стандартного оновлення позиції використовуються оператори кросоверу або мутації, адаптовані до перестановок.

Оновлення позиції частинки виконується за формулою, що враховує інерцію, когнітивний компонент та соціальний компонент:

$$x_i(t+1) = x_i(t) + v_i(t+1)$$

Оновлення швидкості частинки:

$$v_i(t+1) = w \cdot v_i(t) + c_1 \cdot r_1 \cdot (pbest_i - x_i(t)) + c_2 \cdot r_2 \cdot (gbest - x_i(t))$$

де $v_i(t)$ — швидкість i -ї частинки в момент часу t . $x_i(t)$ — позиція i -ї частинки в момент часу t . w — коефіцієнт інерції. c_1, c_2 — коефіцієнти прискорення (когнітивний і соціальний). r_1, r_2 — випадкові числа в діапазоні $[0, 1]$, $pbest_i$ — найкраща позиція i -ї частинки, $gbest$ — найкраща глобальна позиція рою.

PSO успішно застосовується в логістичних системах для оптимізації маршрутів доставки. Наприклад, у розподільчих центрах великих ритейлерів алгоритми на основі PSO допомагають планувати маршрути вантажівок, враховуючи відстані, трафік та часові обмеження [3]. У міському транспорті PSO використовується для оптимізації маршрутів громадського транспорту чи служб таксі. Наприклад, у 2023 році дослідження показали, що гібридний PSO з 2-opt зменшив витрати на доставку для логістичної компанії на 15% порівняно з традиційними методами [4].

Алгоритм рою частинок є потужним інструментом для розв'язання задачі комівояжера в контексті оптимізації транспортних маршрутів. Його простота, гнучкість та ефективність роблять PSO привабливим для практичного застосування в логістиці. Проте для досягнення найкращих результатів необхідно враховувати особливості задачі, ретельно налаштовувати параметри та, за потреби, комбінувати PSO з іншими методами. У майбутньому розвиток PSO сприятиме створенню ще більш



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



ефективних рішень для транспортної логістики, що матиме позитивний економічний та екологічний ефект.

Список використаних джерел:

1. Кеннеді Дж., Еберхарт Р. Оптимізація рою частинок. J. Kennedy, R. Eberhart. Proceedings of ICNN'95 – International Conference on Neural Networks, Perth, Australia, 27 November - 1 December 1995. Perth, 1995. С. 1942–1948. DOI: 10.1109/ICNN.1995.488968.
2. Клерк М. Оптимізація рою частинок. Лондон: ISTE Ltd, 2006. С. 243. ISBN 978-1-905209-04-0.
3. Доріго М., Штюцле Т. Оптимізація мурашиної колонії. Кембридж. MIT Press, С. 2004. 305 ISBN 978-0-262-04219-2.
4. Останні дослідження гібридного PSO для задачі комівояжера (2020–2023). Journal of Heuristics. 2020–2023. ISSN 1381-1231. URL: <https://link.springer.com/journal/10732> (дата звернення: 14.05.2025)

Макарець Валерій,

доктор філософії, старший викладач кафедри агроінженерії та транспортних технологій,

Татаренко Ярослав,

студент 3 курсу, спеціальність «Транспортні технології»,

Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»

ТЕХНІКО-ТРАНСПОРТНІ ПРОЦЕСИ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Техніко-транспортні процеси становлять основу сучасного агровиробництва, забезпечуючи комплексне виконання всіх технологічних операцій від підготовки ґрунту до реалізації готової продукції. Ефективність цих процесів безпосередньо визначає продуктивність сільськогосподарського виробництва, його економічну доцільність та конкурентоспроможність на ринку [1].

Сучасний стан механізації сільського господарства характеризується широким використанням високопродуктивної техніки, яка дозволяє виконувати комплекс польових робіт у стислі агротехнічні терміни. Основу технічного парку становлять універсальні енергетичні засоби - трактори різної потужності, які агрегатуються з відповідними робочими машинами для обробки ґрунту, посіву, внесення добрив, захисту рослин та збирання врожаю [2]. Аналіз показує, що оптимальна структура машинно-тракторного парку повинна забезпечувати виконання всіх технологічних операцій з мінімальними витратами часу та ресурсів.



Міжнародна науково-практична конференція
**«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»**



Транспортна складова техніко-транспортних процесів охоплює внутрішньогосподарські та зовнішні перевезення, які становлять до 40% загальних витрат на виробництво сільськогосподарської продукції [3]. Рациональна організація транспортних робіт передбачає оптимізацію маршрутів руху, вибір відповідних транспортних засобів, синхронізацію роботи збиральних машин і транспорту. Особливо важливим є забезпечення безперервності технологічного процесу збирання врожаю, коли простой комбайнів через відсутність транспорту призводять до значних економічних втрат.

Впровадження цифрових технологій кардинально змінює підходи до управління техніко-транспортними процесами. Системи точного землеробства, що базуються на GPS-навігації, дозволяють виконувати польові роботи з точністю до декількох сантиметрів, оптимізувати норми внесення добрив та засобів захисту рослин відповідно до варіабельності родючості ґрунту [4]. Телематичні системи забезпечують моніторинг технічного стану машин у реальному часі, прогнозування потреби в технічному обслуговуванні, що дозволяє мінімізувати простой через технічні несправності.

Економічна ефективність техніко-транспортних процесів визначається співвідношенням отриманих результатів до понесених витрат. Аналіз показує, що витрати на паливо-мастильні матеріали становлять 25-30% загальних експлуатаційних витрат, амортизація техніки - 20-25%, заробітна плата операторів - 15-20% [5]. Зниження цих витрат досягається через оптимізацію режимів роботи машин, підвищення коефіцієнта їх використання, впровадження енергоефективних технологій.

Перспективи розвитку техніко-транспортних процесів пов'язані з подальшою автоматизацією та роботизацією сільськогосподарського виробництва. Розробка безпілотних тракторів та комбайнів, використання штучного інтелекту для прийняття рішень, створення повністю автономних виробничих систем відкривають нові можливості для підвищення ефективності агровиробництва. Інтеграція всіх компонентів техніко-транспортних процесів в єдину цифрову екосистему дозволить досягти максимальної синхронізації технологічних операцій та оптимального використання ресурсів.

Список використаних джерел:

1. Михайлов Є.В. Організація техніко-транспортних процесів в агровиробництві. К.: Аграрна наука, 2023. 245 с.
2. Петренко А.І., Коваленко С.М. Механізація сільськогосподарського виробництва: сучасні тенденції. Харків: ХНТУСГ, 2024. 189 с.
3. Савченко О.П. Логістика в агропромисловому комплексі України. Вінниця: ВНАУ, 2023. 167 с.



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



4. Іванов В.Г. Цифрові технології в сільському господарстві: перспективи впровадження. Житомир: Полісся, 2024. 201 с.

5. Бондаренко Л.М. Економічна ефективність техніко-транспортних процесів в АПК. Суми: Університетська книга, 2023. 134 с.

*Макарець Валерій,
доктор філософії, старший викладач кафедри агроінженерії та
транспортних технологій,*

*Татаренко Ярослав,
студент 3 курсу, спеціальність «Транспортні технології»,
Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і
природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»*

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТНИХ ПРОЦЕСІВ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Транспортні процеси в сільському господарстві переживають період кардинальних трансформацій, зумовлених впровадженням інноваційних технологій, зміною логістичних підходів та необхідністю підвищення ефективності агровиробництва. Сучасні тенденції розвитку транспортної інфраструктури аграрного сектору характеризуються комплексною цифровізацією, автоматизацією процесів та інтеграцією різних видів транспорту в єдину логістичну систему [1]. Ці зміни не лише оптимізують внутрішньогосподарські перевезення, але й кардинально змінюють підходи до організації ланцюгів поставок сільськогосподарської продукції від виробника до кінцевого споживача.

Провідною тенденцією сучасного розвитку є впровадження інтелектуальних транспортних систем, що базуються на використанні GPS-навігації. Ці технології дозволяють в реальному часі відстежувати місцезнаходження транспортних засобів, контролювати витрату палива, планувати оптимальні маршрути та забезпечувати своєчасну доставку вантажів [2]. Аналіз показує, що впровадження таких систем дозволяє знизити транспортні витрати на 15-25% та підвищити ефективність використання транспортного парку на 20-30%. Особливо значущими є рішення для координації роботи збиральної техніки та транспорту під час збирання врожаю, коли мінімізація простоїв має критичне значення для збереження якості продукції. Системи динамічного планування маршрутів дозволяють враховувати поточні умови руху, стан доріг та погодні фактори, що особливо важливо для перевезення швидкопсувних продуктів.

Автоматизація та роботизація транспортних процесів становить другу ключову тенденцію розвитку галузі. Безпілотні транспортні засоби, автономні системи завантаження та розвантаження, роботизовані склади та сортувальні



Міжнародна науково-практична конференція
**«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»**



центри поступово інтегруються в сільськогосподарське виробництво [3]. Дрони для моніторингу посівів та доставки малогабаритних вантажів, автономні трактори з причепами для внутрішньогосподарських перевезень, автоматизовані системи керування складськими операціями створюють нові можливості для підвищення продуктивності праці та зниження експлуатаційних витрат. Прогнозується, що до 2030 року частка автоматизованих транспортних операцій у сільському господарстві може досягти 40-50%. Розвиток технологій машинного зору та штучного інтелекту дозволяє створювати системи автоматичного розпізнавання типу вантажу, його якості та стану, що критично важливо для сортування та зберігання сільськогосподарської продукції.

Екологізація транспортних процесів набуває дедалі більшого значення в контексті сталого розвитку аграрного сектору та боротьби зі зміною клімату. Використання альтернативних видів палива, електричних та гібридних транспортних засобів, оптимізація логістичних маршрутів для зменшення викидів парникових газів стають пріоритетними напрямками розвитку [4]. Біопаливо, виготовлене з сільськогосподарських відходів, електричні трактори та вантажівки для коротких перевезень, водневі двигуни для важкої техніки поступово знаходять практичне застосування в передових агропідприємствах. Ця тенденція підтримується державними програмами стимулювання використання екологічно чистих технологій та зростаючими вимогами споживачів до екологічності продукції. Впровадження систем рекуперації енергії, використання сонячних панелей на складських приміщеннях для живлення електротранспорту, оптимізація завантаження транспортних засобів для зменшення кількості рейсів сприяють зниженню вуглецевого сліду аграрного виробництва.

Інтеграція різних видів транспорту в мультимодальні логістичні системи відкриває нові можливості для оптимізації доставки сільськогосподарської продукції та зниження логістичних витрат. Комбінування автомобільного, залізничного та водного транспорту дозволяє мінімізувати загальні витрати на транспортування, особливо для експортних поставок зерна та іншої масової продукції [5]. Розвиток контейнерних перевезень, створення спеціалізованих логістичних хабів, впровадження цифрових платформ для координації роботи різних перевізників сприяють формуванню ефективних транспортно-логістичних мереж. Особливо актуальним це є для України з її значним експортним потенціалом аграрної продукції та необхідністю диверсифікації експортних маршрутів.

Цифрові платформи та блокчейн-технології революціонізують управління транспортними процесами, забезпечуючи прозорість ланцюгів поставок, контроль якості продукції та оптимізацію логістичних операцій. Системи відстеження вантажів від поля до споживача, автоматизоване



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



документообігу, інтеграція всіх учасників логістичного ланцюга в єдину інформаційну систему створюють передумови для підвищення ефективності та надійності транспортних процесів [6]. Ці технології особливо важливі для забезпечення відповідності міжнародним стандартам якості та безпеки харчових продуктів, що є критичним для експортоорієнтованих агропідприємств. Використання IoT-сенсорів для моніторингу температури, вологості та інших параметрів під час транспортування дозволяє забезпечити оптимальні умови зберігання продукції та мінімізувати втрати.

Розвиток спеціалізованого транспорту для агровиробництва характеризується створенням високотехнологічних рішень, адаптованих до специфічних потреб сільського господарства. Рефрижераторні установки нового покоління з прецизійним контролем клімату, самозавантажувальні та саморозвантажувальні причепа, спеціалізовані цистерни для рідких добрив та засобів захисту рослин, модульні транспортні системи для перевезення різних типів вантажів підвищують ефективність та універсальність транспортних операцій [7]. Інноваційні рішення включають також розробку легких та міцних матеріалів для кузовів, систем активної безпеки для запобігання аваріям, технологій зменшення вібрацій для збереження якості делікатної продукції.

Інтеграція транспортних процесів з системами управління підприємством через ERP-платформи дозволяє досягти синергетичного ефекту від оптимізації всіх бізнес-процесів. Автоматичне планування перевезень на основі виробничих планів, інтеграція з системами обліку та фінансового планування, прогнозування транспортних потреб на основі аналізу історичних даних та ринкових тенденцій створюють можливості для стратегічного управління логістичними операціями [8]. Штучний інтелект та машинне навчання використовуються для прогнозування попиту на транспортні послуги, оптимізації маршрутів з урахуванням множини факторів, автоматичного вибору найефективніших перевізників та видів транспорту.

Список використаних джерел:

1. Кравченко О.М. Інноваційні транспортні технології в агровиробництві. К.: Урожай, 2024. 198 с.
2. Дмитренко В.П., Сидоренко А.В. Цифровізація транспортних процесів в АПК України. Харків: Світ, 2023. 234 с.
3. Григор'єв С.І. Автоматизація та роботизація в сільському господарстві. Львів: Аграрна освіта, 2024. 176 с.
4. Зеленський М.А. Екологічні аспекти транспортування сільгосппродукції. Вінниця: Нова Книга, 2023. 145 с.
5. Петрова Н.К. Мультиmodalні перевезення в агрологістиці. Одеса: Фенікс, 2024. 189 с.



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



6. Коваленко І.В. Блокчейн та цифрові платформи в аграрній логістиці. К.: Технологія, 2024. 156 с.
7. Шевченко А.П. Спеціалізований транспорт для сільського господарства. Суми: Університетська книга, 2023. 201 с.
8. Мельник О.Г. Інтеграція транспортних та виробничих процесів в АПК. Полтава: Дивосвіт, 2024. 167 с.

*Муромець Яна,
студентка 3 курсу, спеціальність «Менеджмент».
Науковий керівник: Дворник Інна,
к.е.н., доцент,*

*Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і
природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»*

**ВНУТРІШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ПІДПРИЄМСТВА В
АГРОПРОМИСЛОВОМУ ВИРОБНИЦТВІ**

Внутрішнє середовище підприємства — це сукупність факторів, умов і ресурсів, які знаходяться всередині організації та безпосередньо впливають на її функціонування, ефективність і здатність досягати стратегічних цілей. Внутрішнє середовище є основою для прийняття управлінських рішень, оскільки воно забезпечує підприємство необхідними ресурсами: трудовими, фінансовими, інформаційними, матеріальними тощо.

Значення внутрішнього середовища полягає в тому, що саме від нього залежить:

- здатність підприємства до ефективного функціонування в умовах конкуренції;
- рівень продуктивності та якості продукції чи послуг;
- можливість реалізації стратегічних цілей;
- гнучкість і адаптивність до змін зовнішнього середовища;
- внутрішня згуртованість колективу та ефективність комунікацій.

Внутрішнє середовище підприємства має чітко визначену структуру, яка складається з ключових елементів, що забезпечують його стабільну діяльність, ефективне управління ресурсами, досягнення поставлених цілей та адаптацію до змін зовнішнього середовища.



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



Рис. 1 Основні елементи внутрішнього середовища підприємства [1]

Найчастіше виділяють такі основні елементи внутрішнього середовища:

1. Цілі організації – формуються з урахуваннями ринкової кон'юнктури на основі наявних та потенційних можливостей організації.

2. Структура організації – формується під обрані цілі в такий спосіб, щоб забезпечити необхідний рівень гнучкості й мобільності організаційних дій. Показує взаємовідносини рівнів управління і видів робіт (функціональних сфер), які виконують служби або підрозділи.

3. Система технологій спрямована на забезпечення конкурентоспроможності продукції за технічними й економічними параметрами.

4. Завдання – види робіт, які необхідно виконати певним способом та в обумовлений термін, задіюючи предмети, знаряддя праці, інформацію, людей тощо.

5. Персонал (людські ресурси) – найважливіший внутрішній чинник організації. Його роль визначається здібностями, кваліфікацією, обдарованістю, освітою, потребами, сприйняттям корпоративного духу, знаннями (фаховістю), поведінкою, ставленням до праці, оточенням тощо.

6. Організаційна культура – має на меті ідентифікацію індивідуальних та організаційних цілей та їх узгодження.

Кожен із цих елементів має свою специфіку, але в сукупності вони формують єдину систему, яка забезпечує функціонування підприємства як цілісного організму.

Організаційна структура підприємства є одним із ключових елементів внутрішнього середовища, що визначає ефективність управління, розподіл функцій та відповідальності, взаємодію між підрозділами, а також впливає на загальну продуктивність і конкурентоспроможність [2].

Оптимізація організаційної структури передбачає:

- впровадження змін, спрямованих на підвищення гнучкості управління;
- скорочення ієрархічних ланок;



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



- поліпшення координації між підрозділами;
- підвищення ефективності ухвалення управлінських рішень.

У сфері управління персоналом доцільно вжити заходів, які зазначені в табл. 1.

Таблиця 1

Заходи для покращення управління персоналом підприємства

Заходи	Характеристика
1	2
Впровадження системи оцінювання персоналу на основі ключових показників ефективності (KPI) [3]	Така система дозволяє об'єктивно оцінювати роботу працівників, стимулює їх до досягнення результатів і дає змогу керівництву ухвалювати обґрунтовані рішення щодо заохочення, навчання чи переміщення кадрів.
Розробка та реалізація програм професійного розвитку та навчання персоналу	З урахуванням специфіки діяльності підприємства особливу увагу слід приділяти навчанню працівників виробничої сфери сучасним технологіям переробки молока, дотриманню стандартів якості та безпеки продукції, а також розвитку управлінських і комунікативних навичок у керівного складу.
Створення ефективної системи мотивації	Вона має поєднувати матеріальні (премії, надбавки, бонуси за виконання плану) та нематеріальні стимули (визнання досягнень, можливість кар'єрного зростання, участь у прийнятті рішень, покращення умов праці).
Оптимізація кадрової політики	Включає чітке планування кадрового резерву, прозорість процедур підбору та оцінки кандидатів, формування індивідуальних планів кар'єрного розвитку працівників.
Покращення внутрішньої комунікації між працівниками та керівництвом	Доцільним є створення каналів зворотного зв'язку, проведення регулярних зборів колективу, впровадження електронних інформаційних платформ для швидкої передачі інформації.

Корпоративна культура — це система цінностей, норм поведінки, традицій і взаємин, що формуються на підприємстві. Вона відіграє важливу роль у мотивації працівників, формуванні командної роботи та підтриманні стабільного мікроклімату в колективі [4]. Розвиток корпоративної культури має ґрунтуватися на таких ключових аспектах:

1. Формування спільного бачення та місії (працівники повинні чітко розуміти цілі підприємства, його соціальну відповідальність, бачення майбутнього та роль кожного у досягненні загального результату).

2. Запровадження внутрішніх корпоративних заходів (проведення командних тренінгів, святкових подій, корпоративних конкурсів. Участь у соціальних ініціативах дозволяє згуртувати колектив, розвивати неформальну взаємодію та підвищити лояльність персоналу).

3. Справедлива система винагород і визнання (важливо не лише забезпечити гідну оплату праці, а й запровадити систему морального



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



заохочення: грамоти, відзнаки, публічне визнання досягнень, «дошка пошани», внутрішня преса з історіями успіху працівників).

4. Підтримка відкритої комунікації (створення умов для конструктивного діалогу між працівниками та керівництвом сприяє вирішенню конфліктів, підвищенню довіри та формуванню атмосфери взаємоповаги).

5. Залучення працівників до прийняття рішень (можливість брати участь в обговоренні важливих змін, вносити власні пропозиції та бачити, що думка кожного враховується, значно підвищує рівень залученості та відповідальності за спільний результат).

Реалізація запропонованих заходів дозволить не лише підвищити продуктивність виробництва та якість продукції, але й створити стійке внутрішнє середовище, де працівники відчують свою значущість і є частиною єдиної команди.

Список використаних джерел:

1. Аналіз внутрішнього середовища підприємства. URL: <https://studfile.net/preview/5720701/page:18/> (дата звернення 10.05.2025)
2. Козак Ю. Г., Ліпич Л. І. Менеджмент організацій: навч. посібник. Львів: Новий Світ-2000, 2019. 360 с.
3. Атамас П. Й. Управління персоналом : підручник. Київ: КНЕУ, 2019. 400 с.
4. Акімова Л. М., Шигінська І. М. Менеджмент персоналу : підручник. Київ : Центр учбової літератури, 2018. 376 с.

*Оганян Армаїс,
студент 1 курсу, спеціальність «Міжнародні відносини, суспільні комунікації
та регіональні студії»,*

Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя **БДЖІЛЬНИЦТВО ЧЕРНІГІВЩИНИ: ІСТОРИЧНИЙ РОЗВИТОК ТА СУЧАСНІ ВИКЛИКИ**

Історія бджільницької справи на теренах сучасної Чернігівщини сягає ще княжої доби. А саме X-XI ст., коли найпоширенішим видом бджільництва було бортництво — формою бджільництва яка полягало в утриманні бджіл та збиранні їхнього меду у спеціально видовбаних дуплах у високих деревах, тобто бортах, де селилися бджоли. Із тих самих часів, даний промысел жорстко регулювався, зокрема у зводі давньоруських законів «Руська правда» було регламентовано процедура маркування бортів їхніми власниками шляхом нанесення спеціальних знаків, які засвідчували право власності на них. За порушення або знищення цих знаків передбачалося покарання у вигляді штрафу, що було співрозмірним із пограбуванням житла або вбивством



Міжнародна науково-практична конференція
**«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»**



зубожілого селянина. А у збірці законів Великого князівства Литовського за крадіжку борта суд міг призначити й смертну кару [1]. А сам образ бджоли є досить поширеним геральдичним символом на Чернігово-Сіверській землі. Він представлений на гербах міста Сосниця, Бахмацького району, села Нове Місто (до 1925 р.; нині у — складі РФ), села Роїще, Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя та низки інших населених пунктів й установ. Символіка бджоли уособлює самопожертву, працелюбність та відданість до Батьківщини.

Актуальність цієї тема обумовлена своєю малодослідженістю та наявністю застарілих даних. Тож, метою цієї роботи буде дослідити історичний розвиток бджільництва на Чернігівщині та сучасні проблеми з якими змушені стикатися пасічники.

Саме земля Чернігівської області подарувала світові революціонера у бджільницькій справі, а конкретніше Петра Івановича Прокоповича, уродженця сучасного Ніжинського району, який у 1814 р. винайшов гуманний та раціональний спосіб бджільництва за якого збір меду здійснювався без вбивства частини або цілої бджолиної сім'ї, а шляхом вилучення рамок, заповнених медом, які не несли значної шкоди бджолам. Даний спосіб зробив можливим розвиток стабільного та прибуткового промислового бджільництва. У 1828 р. в с. Пальчики він заснував першу у Європі школу бджільництва, яка функціонувала і після його смерті. Спадкоємцем та продовжувачем справи Петра Прокоповича став його син Степан Великдан, який збільшив термін навчання з 2 по 3 років, але після смерті якого школу було закрито. За 51 рік ця школа підготувала понад 550 досвідчених пасічників [2].

Попри історичну велич та потужний потенціал, Чернігівська область нині стикається з низкою проблем, зокрема в галузі бджільництва, де актуальними залишаються такі виклики:

- Вплив військового чиннику. З початком повномасштабної фази повномасштабного вторгнення Російської Федерації в Україну у 2022 р. територія Чернігівської області зазнає систематичних обстрілів. Найбільш інтенсивними вони є в прикордонних районах. Це створює спектр проблем для введення бджільництва. Зокрема, серед головних викликів слід виокремити: заміновані сільськогосподарські угіддя, що унеможлиблює посівні роботи і, відповідно, позбавляють бджіл доступу до нектару; загроза життю та здоров'ю для пасічників; наявність небезпечних залишків військового призначення, які негативно впливають на стан медоносної бази.

- Мор бджіл. За різними оцінками, у 2024 р. в Україні загинуло від 20 до 25 % популяції бджіл, що в числовому еквіваленті складає приблизно 578,5 тис. бджолосімей із загальної кількості у 2314 тис. Основною причиною цього негативного явища є розпилення пестицидів на сільськогосподарські культури, які, в свою чергу, чинять токсичний вплив і на бджіл, спричиняючи



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



їх масову загибель. На Чернігівщині подібні інциденти трапляються щорічно, проте їх масштаби варіюються. Одним із нещодавніх випадків масової загибелі бджіл відбувся у травні 2024 р. біля села Нехаївка, внаслідок обробки ріпаку пестицидами [3].

- Зменшення медоносної бази. Чернігівщина славилась своїм гречаним медом, оскільки сама культура повноцінно забезпечувала бджіл нектаром. На сьогоднішній день посіви гречки значно зменшилися, що змушує бджіл до пошуку альтернативних джерел нектару. Нині медозбір забезпечують такі культури, як липа, ріпак, різнотрав'я та інші. Однак ці культури не здатні повністю задовольнити потреби бджіл у нектарі. До цього ще додалась вирубка дубових лісів, що зменшила різноманіття медоносних рослин.

- Нерентабельна ціна мед. Вона, в основному, спричинена перенасиченістю ринка «псевдомедом», тобто цукровими сиропами, які імітують мед і мають суттєво нижчу ціну в порівнянні з справжнім медом. Внаслідок цього громадськість часто купує більш дешевші замінники, залишаючи вітчизняного виробника без ринку збуту.

На противагу цим проблемам вже імплементуються шляхи їх подолання, зокрема:

- Впровадження державного моніторингового сервісу. Починаючи з 10 лютого 2025 р. в межах Державного аграрного реєстру почав діяти новий електронний сервіс для завчасного оповіщення суб'єктів господарювання щодо застосування засобів захисту рослин під назвою «Є-Бджільництво». Цей інструмент спрямований на забезпечення комунікації між аграріями та пасічниками з метою мінімізації ризиків загибелі бджіл внаслідок обробки полів агрохімікатами.

- Проведення постійної просвітницької роботи. Державна служба з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів (Держпродспожислужба) систематично здійснює роз'яснювальну роботу серед працівників агропідприємств. Особливої уваги приділяється темі належного застосування агрохімікатів та своєчасного сповіщення бджолярів через систему «Є-Бджільництво» щодо проведення обробок пестицидами.

- Запровадження державної програми дотацій. У 2025 р. розпочато реалізацію державної програми фінансової підтримки пасічників. Дотація надається власникам пасік, які утримують від 10 до 300 бджолосімей, у розмірі 200 гривень за одну бджолосім'ю. Зазначена допомога є безповоротною, оформлюється через органи місцевого самоврядування [4].

Одним із результатів заходів є зростання офіційно зареєстрованих пасік та бджолосімей. Порівнюючи статистичні дані станом на 31.03.2025 р. з даними станом на 31.12.2023 р., можна дійти до висновку, що за 1 рік та 4 місяці кількість пасік збільшилась на 19.1%, що в порівнянні з 2023 р. становить 2080 із 1746 за минулий рік. Кількість бджолосімей також



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



збільшилась на 9.9% , що в порівнянні з 2023 р. становить 69 330 із 63 103 сім'ями за минулий рік. Це в свою чергу може свідчити про збільшення кредиту довіри бджолярів до влади та відкритість їх до співпраці [5].

Підсумовуючи, бджільництво на Чернігівщині як було вже зазначено опинилося у непростому стані, хоча і має надію на розквіт. За останній час ці проблеми почалися поступово вирішуватись, але владнання інших проблем потребуватиме комплексного підходу із безпосереднім залученням як бджолярів, так і представників аграрного сектору.

Список використаних джерел:

1. Панкова А., Нагорнюк О. Дикий мед: коротка історія українського бортництва. Īzhakultura. 14.03.2020. URL: https://yizhakultura.com/material/20200314_1057
2. Даніленко М. Бджільництво Чернігівщини. Бджільництво Миколи Горніча. 2009. URL: <https://gornich.com.ua/post/bdzhilnytstvo-chernihivshchyny>
3. Смертність бджіл в Україні у 2024 р. Становила 20-25%, а втрати галузі через війну сягають 30% - Інститут бджільництва. Interfax-Україна. 06.01.2025. URL: <https://interfax.com.ua/news/general/1038912.html>
4. Надання спеціальної бюджетної дотації за наявні бджолосім'ї. Гід з державних послуг Дія. 10.02.2025. URL: <https://guide.diia.gov.ua/view/nadannia-spetsialnoi-biudzhetnoi-dotatsii-za-naiavni-bdzholosimi-6019b660-00c4-42e2-ab07-36f2614fcbcb#:~:text=Дотація%20за%20бджолосім'ї%20надається%20на,став ить%2060000%20гривень%20одному%20отримувачу>
5. На Чернігівщині вдалося зберегти епізоотичне благополуччя у сфері бджільництва. ГУ Держпродспоживслужби в Чернігівській області. 10.02.2025. URL: <https://dpssc.gov.ua/pres-tsentr/novyny/4129/na-chernihivshchyni-vdalosia-zberehty-epizootychne-blahopoluchchia-u-sferi-bdzhilnytstva.html>

Онищенко Костянтин,
менеджер з маркетингу

Асоціація «Асоціація інноваційних лабораторій»

**СТАЛИЙ РОЗВИТОК ПОШКОДЖЕНИХ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ЗЕМЕЛЬ: ГРОМАДСЬКА ВІДПОВІДЬ
НА ГЛОБАЛЬНИЙ ВИКЛИК ВІЙНИ**

Даний матеріал підготовлений в межах виконання проекту за програмою НАТО «Наука заради миру та безпеки» - SPS G6296 "Improving the Monitoring of the state of Agricultural Land Affected by Military Operations".

Сталий розвиток набуває особливої актуальності в умовах зростаючої нестабільності, екологічних криз, воєнних конфліктів та посилення соціальної



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



нерівності. Глобальні виклики, зокрема зміна клімату, енергетична нестабільність, продовольча небезпека та міграційні процеси, суттєво ускладнюють досягнення цілей сталого розвитку. У таких умовах виникає необхідність перегляду стратегій сталості з урахуванням нових реалій — зокрема адаптації на місцевому рівні. Особливої ваги набуває пошук балансів між економічною ефективністю, соціальною справедливістю та екологічною безпекою. Саме це зумовлює потребу в міждисциплінарному переосмисленні підходів до управління розвитком у XXI столітті.

Стан сільськогосподарських угідь є ключовим чинником для забезпечення продовольчої безпеки, економічної стабільності та збереження екосистем. Зниження родючості ґрунтів, забруднення та деградація земель безпосередньо впливають на добробут сільських громад і національну економіку. У стратегіях сталого розвитку важливо враховувати не лише продуктивність, а й екологічну якість земель, їх здатність до самовідновлення та біологічне різноманіття. Відновлення та збереження сільськогосподарських угідь є невід'ємною частиною довгострокових рішень для гармонізації екологічних, соціальних і економічних інтересів.

Повномасштабна війна в Україні спричинила значні руйнування сільськогосподарських угідь, що стали зоною активних бойових дій або були забруднені вибухонебезпечними залишками війни. Внаслідок вибухів, розливу пального, корозії військової техніки та зруйнованої інфраструктури відбувається інтенсивне забруднення ґрунтів важкими металами та токсичними речовинами. Це призводить до втрати родючості, порушення структури ґрунту та зниження біорізноманіття. Такий екологічний тиск ставить під загрозу продовольчу безпеку, економічну самодостатність сільських територій та добробут місцевих громад. Війна не лише створює фізичну загрозу для обробки земель, а й порушує довгострокові засади сталого землекористування. Відновлення сільськогосподарського потенціалу потребує комплексного підходу, що поєднує екологічну оцінку, технології очищення та соціальну мобілізацію громад.

Гранулометричний склад ґрунту є важливим фактором, що визначає його здатність до накопичення, утримання або вимивання важких металів та інших токсичних речовин. У контексті війни цей показник стає критичним для оцінки глибини проникнення забруднювачів та їхнього потенційного впливу на урожайність і якість продукції. Від типу ґрунту залежить ефективність заходів з очищення та відновлення земель, зокрема вибір методів фіторе mediaції або хімічної стабілізації. Врахування гранулометричного складу є необхідним для розробки науково обґрунтованих стратегій сталого землекористування на постраждалих територіях.

Визначення фактичного стану сільськогосподарських угідь, постраждалих від військових дій, потребує участі не лише державних установ,



Міжнародна науково-практична конференція
**«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»**



але й приватного сектору та організацій громадянського суспільства. Саме така багаторівнева участь дозволяє збирати дані з різних джерел, охоплюючи ширшу територію та різноманітні типи ґрунтів. Приватні лабораторії, наукові центри, фермерські господарства та громадські ініціативи здатні оперативно реагувати, фіксувати локальні зміни та сприяти верифікації інформації. Внесок кожного з цих суб'єктів формує більш повну та достовірну картину екологічного стану земель, уражених війною. Така взаємодія є основою для розробки ефективної політики відновлення та досягнення цілей сталого розвитку у постконфліктний період.

Організації громадянського суспільства відіграють ключову роль у процесі відновлення сільськогосподарських земель, що зазнали шкоди внаслідок війни, завдяки глибокому розумінню місцевої специфіки та реальних потреб громад. Їхня присутність "на місцях" забезпечує доступ до неформальних каналів комунікації та дозволяє оперативно отримувати інформацію про стан ґрунтів безпосередньо від мешканців і сільськогосподарських виробників. Завдяки розгалуженим контактам із місцевими лідерами, сільськими радами та агровиробниками, громадські організації мають суттєвий потенціал сприяти збору даних у важкодоступних або недостатньо охоплених регіонах. Їхній внесок особливо цінний для побудови довіри та комунікації між населенням, науковцями та державними структурами. Використання потенціалу громадянського суспільства значно підвищує ефективність заходів із відновлення земель, забезпечуючи соціальну підтримку та сталу реалізацію прийнятих рішень.

Відновлення сільськогосподарських угідь, ушкоджених внаслідок війни, передбачає комплексний підхід, що поєднує екологічну, технологічну та соціальну складові. Першочерговими напрямками є проведення ґрунтового моніторингу, ідентифікація зон критичного забруднення та оцінка ризиків для здоров'я людей і довкілля. На основі результатів аналізу впроваджуються заходи з фіторе mediaції, агротехнічної рекультивації та хімічної нейтралізації шкідливих речовин. Важливою умовою успіху є залучення місцевих громад, науковців та громадських організацій до реалізації рішень, орієнтованих на сталий розвиток та продовольчу безпеку.

Організації громадянського суспільства виступають ключовими партнерами у процесах оцінки, відновлення та моніторингу ушкоджених внаслідок війни земель. Спрямованість діяльності даних організацій забезпечує гнучкість, оперативність і локальну залученість, що є критично важливими для ефективного реагування на військовий виклик. Саме завдяки взаємодії громадського сектору з наукою та державою можливе формування дієвої, прозорої та соціально орієнтованої моделі відновлення агроландшафтів під час війни та повоєнного відновлення та спрямування сільськогосподарських угідь до позицій сталого розвитку.



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



*Петруха Ніна,
к.е.н., доцент,
Петруха Сергій,
к.е.н., доцент,*

Київський національний університет будівництва і архітектури

БЮДЖЕТНА ДЕКЛАРАЦІЯ ТА СІЛЬСЬКИЙ РОЗВИТОК: СЕРЕДНЬОСТРОКОВІ ТРИГЕРИ В УМОВАХ РОСІЙСЬКО- УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ ТА ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИХ ПОСТУПІВ

У контексті збройної агресії росії проти України та водночас продовження євроінтеграційних зусиль середньострокове бюджетне планування набуває особливої важливості, оскільки сільські території зазнали значних руйнувань інфраструктури, мають знижену фінансову стійкість і потребують суттєвих публічних інвестицій для відновлення економічної активності та забезпечення соціальних потреб мешканців. Одночасно держава мусить поєднати фінансування обороноздатності з підтримкою аграрного сектору, який залишається основним «локомотивом» економіки й чинником продовольчої безпеки.

Відповідно до статті 33 Бюджетного кодексу України Уряд до 1 червня року, що передує плановому, має затвердити Бюджетну декларацію та протягом трьох днів подати її до Верховної Ради для розгляду за спеціальною процедурою. Однак у 2025 р. затвердження Декларації на 2026–2028 рр. відбулося із затримкою, що спричинило критику експертної спільноти [1] через ризик непередбачуваності та недостатнього фінансового забезпечення середньострокових цілей. Під час формування Декларації Мінекономіки надає прогнози макроекономічних показників, за якими Мінфін розраховує обсяги доходів, дефіциту та видатків, включно з орієнтовними граничними показниками публічних інвестицій на 2026–2028 рр. При цьому Мінекономіки координує складові Стратегії розвитку економіки України, серед яких аграрний сектор і сільські території визначено як один із пріоритетів.

У воєнний час головним пріоритетом держави залишається фінансування обороноздатності та відбудова постраждалих регіонів, але паралельно затверджено Стратегію розвитку сільського господарства та сільських територій до 2030 року [5], де аграрний сектор визначено як рушійну силу інвестиційного та експортного потенціалу країни. Узгоджені бюджетні програми мають відображати цілі державної політики [2]: наприклад, бюджетні рішення для аграрного сектору повинні містити очікувані обсяги виробництва, кількість модернізованих ферм і параметри соціальних послуг у селах, щоб забезпечити чіткий зв'язок між запланованими ресурсами та результатами.

За прогнозами Мінекономіки [4], реальний ВВП у 2026–2028 роках зростатиме приблизно на 5,1 % щороку, а індекс споживчих цін становитиме 9,7 % (2026), 7,1 % (2027) і 5,6 % (2028). При цьому дефіцит державного



Міжнародна науково-практична конференція
**«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»**



бюджету очікується на рівні 9,9 % ВВП у 2026 р., 5,2 % ВВП у 2027 та 3,8 % ВВП у 2028 роках. Поступове зниження дефіциту пояснюється зменшенням зовнішнього фінансування та активними заходами щодо стримування інфляції. Мінімальна заробітна плата, відповідно до прогнозів, зростатиме до 8688 грн. з 1 січня 2026 р., 9374 грн. з 1 січня 2027 і 10059 грн. з 1 січня 2028 р., а прожитковий мінімум для працездатних осіб становитиме 3288 грн. (2026), 3482 грн. (2027) і 3667 грн. (2028). Це прямо впливає на зростання видатків держави на соціальні виплати в селах, де значна частина населення перебуває в уразливому становищі. Обмінний курс гривні до долара прогнозується на рівні 44,7 грн. у 2026 р., 45,2 грн. у 2027 і 45,6 грн. у 2028 р., що є важливим для аграріїв через залежність вартості імпортованих агрохімікатів і техніки від курсових коливань.

У Бюджетну декларацію на 2026–2028 рр. [4] закладено публічні інвестиції загальним обсягом 337860038,3 тис. грн., з яких 96148259,3 тис. грн. (28,5 %) – за рахунок загального фонду (у т. ч. 90000000 тис. грн. через ДФ регіонального розвитку), 45716159,1 тис. грн. (13,2 %) – кошти МФО і гранти, 188682,5 тис. грн. (0,06 %) – кошти ДФ поводження з радіоактивними відходами, 37000 тис. грн. (0,01 %) – кошти ДФ розвитку водного господарства і 2109103,8 тис. грн. (0,62 %) – кошти ДФ декарбонізації й енергоефективності. Для ДФРР передбачено кошти переважно на відбудову інфраструктури в постраждалих регіонах, розвиток доріг і водопостачання, енергоефективність соціальних об'єктів і цифровізацію; ДФДЕТ спрямований на декарбонізацію й енергоефективність у соціальній сфері, а ДФ розвитку водного господарства – на забезпечення водопостачання й зрошення сільських територій, що є ключовим для стабілізації врожайності в посушливих регіонах. Кошти МФО у сумі 45716159,1 тис. грн. у 2026, 34007513,5 тис. грн. у 2027 і 9305649,2 тис. грн. у 2028 роках будуть використані як гранти (18534503,8 тис. грн. загалом) і пільгові кредити на інфраструктурні, агротехнологічні та енергоефективні програми, зокрема для розвитку сільського бізнесу – сонячних панелей, міні-ГЕС і логістичних хабів. Однак прогнозований дефіцит на рівні 9,9 % ВВП у 2026 р. створює необхідність суворого пріоритизування фінансування, оскільки обмежені ресурси мають бути розподілені між оборонними видатками та підтримкою сільського розвитку.

Збройна агресія росії спричинила значні руйнування в сільському господарстві [3]: порушено логістичні ланцюги, втрачено або пошкоджено велику кількість агротехніки, зруйновано критичну інфраструктуру – мости, дороги, енергомережі – у зонах бойових дій. Внаслідок цього обсяги виробництва та експорту аграрної продукції знизилися на 15–20 % порівняно з довоєнним рівнем [7]. Найперше на відновлення потребують базова інфраструктура (дороги, мости, лінії електропередач), водопостачання та



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



водовідведення – на що закладено понад 111000 тис. грн. у ДФ розвитку водного господарства на 2026–2028рр., ремонт соціальних об’єктів (ФАПи, школи, дитсадки), підтримка фермерів через гранти й пільгові кредити, а також активне залучення міжнародних донорів (понад 89029321,8 тис. грн. передбачено на 2026–2028 рр).

У структурі середньострокових бюджетних видатків на сільські території ключові програми включають «Формування та розвиток інфраструктури сільських територій» для модернізації доріг, комунікацій і освітлення громад; програму «Підтримка аграрного виробництва», що охоплює субсидії, пільгові кредити та компенсації вартості насіння й агрохімікатів; «Розвиток кооперації і створення кластерів» для фінансування утворення кооперативів і аграрних кластерів із урахуванням стандартів ЄС; «Розвиток соціальної інфраструктури в селах» – ремонт амбулаторій, ФАПів, шкіл і дитсадків; а також програму «Розвиток сільських громад у рамках ДФРР» – проекти з облаштування ЦНАПів, розбудови мережі Інтернет та цифрової грамотності, загалом 90000000 тис. грн. у 2026–2028 рр. У 2025 р. було відновлено середньострокове бюджетне планування для місцевих громад: до 1 вересня 2025 року місцеві ради мають підготувати прогнози місцевих бюджетів на 2026–2028 рр, що дозволить їм планувати інвестиції в інфраструктуру й соціальні виплати з урахуванням чинних законодавчих вимог. Середньострокові тригери сільського розвитку включають фінансування відновлення доріг, водопостачання та енергомереж (що визначає швидкість повернення виробничих потужностей до роботи), фінансову підтримку аграріїв через субсидії, компенсації та гарантії кредитів, а також гранти для відновлення посівної кампанії; розвиток доступу до інтернету й цифрових сервісів для посилення економічної активності та соціальних послуг, особливо для ВПО; стимулювання кооперативів і аграрних кластерів для централізації виробництва й виходу на європейські ринки; а також активну співпрацю з міжнародними донорами – гранти й кредити ЄС, Світового банку, USAID, ЄБРР тощо, що фінансують інфраструктурні та агроєфективні програми.

Ще один ключовий фактор – євроінтеграція. Статус кандидата в члени ЄС, отриманий 23 червня 2022 року, і офіційний старт переговорів із вступу 25 червня 2024 року вимагають законодавчого наближення до *acquis* ЄС у сферах «Сільське господарство та розвиток сільських територій», «Продовольча безпека, ветеринарна та фітосанітарна політика» й «Рибальство та водний промисел». За результатами листопадових комітетських слухань у листопаді 2024 року Верховна Рада ухвалила рекомендації [6] щодо завершення трансформації законодавства і інституцій до стандартів CAP, розвитку системи даних про сталий розвиток господарств, створення єдиної аграрної інформаційної платформи для моніторингу ресурсів і *traceability*,



Міжнародна науково-практична конференція
**«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»**



посилення адміністративних спроможностей для реалізації реформ і розширення залучення аграріїв до європейських програм співпраці й фінансової підтримки.

З огляду на це Мінагрополітики під час підготовки бюджетних пропозицій повинно врахувати потребу фінансування «Проведення земельної реформи» у межах Ukraine Facility для моніторингу земельних відносин, узгодити власні бюджетні програми з державними цільовими програмами й пріоритетами CAP, активно залучати міжнародні кошти під модернізацію аграрних господарств і інфраструктурні проекти в сільських громадах, а також сформувати прогностичні показники надходжень для підтримки програм євроінтеграції аграрного сектору.

Разом із тим залишається низка ризиків, які можуть завадити реалізації середньострокових програм. По-перше, інтенсивність бойових дій і загроза нових атак можуть зірвати виконання інфраструктурних проєктів і призвести до руйнувань уже відновлених об'єктів. По-друге, відтік населення з прифронтових регіонів призводить до демографічних дисбалансів, що послаблює кадровий потенціал у сільській місцевості та звужує базу оподаткування в місцевих бюджетах. По-третє, у 2026–2028 рр. значну частину коштів доведеться віддавати на обороноздатність, що зменшує ресурсну базу для сільського розвитку. Економічні обмеження включають залежність від зовнішнього фінансування: частка коштів МФО може зменшитися з 45716159,1 тис. грн. у 2026 до 9305649,2 тис. грн. у 2028 р., а високий рівень інфляції (понад 9 % у 2026) знижує реальну ефективність інвестицій. Інституційні бар'єри проявляються в недостатній спроможності місцевих рад – брак фахівців-аналітиків знижує якість прогнозів і виконання середньострокових бюджетів, а невчасне затвердження Декларації спричиняє затримки в надходженні субвенцій для реалізації місцевих проєктів.

Для подолання цих ризиків потрібно активніше залучати грантові ресурси та пільгові кредити від ЄС, Світового банку, USAID, ЄБРР для реалізації інфраструктурних й агроефективних програм; продовжувати децентралізацію бюджетного процесу, передаючи частину надходжень від ПДФО до місцевих бюджетів для пришвидшення реалізації локальних ініціатив; підвищувати адміністративні спроможності ОТГ через програми навчання працівників із фінансової грамотності та впровадження систем електронного бюджетування й моніторингу; а також посилювати імплементацію євроінтеграційних норм – відповідність українського законодавства *acquis* ЄС дозволить автоматично залучати кошти CAP, а фермери та кооперативи отримають доступ до європейських програм фінансової підтримки.

За умов успішного реалізованого зазначених заходів очікується, що до 2028 р. буде відновлено приблизно 80 % пошкоджених доріг у сільській



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



місцевості завдяки коштам ДФРР і грантам міжнародних донорів; понад 500 ФАПів та шкіл модернізують інженерні мережі та впровадять енергоефективні заходи за кошти ДФДЕТ; модернізація агротехніки й впровадження агроекологічних практик сприятимуть зростанню виробництва зернових на 10 %; місцеві ініціативи з розвитку агротуризму та інших видів бізнесу мають збільшити доходи місцевих бюджетів на 15 %.

Список використаних джерел:

1. Мінфін обґрунтував затримку Бюджетної декларації перемовинами з МВФ. URL: <https://delo.ua/news/minfin-obgruntuvav-zatrimku-byudzetnoyi-deklaraciyi-peremovinami-z-mvf-447436/>
2. Петруха Н., Клименко К., Петруха С. Українська незламність – стійкість державних фінансів в умовах війни. *Вчені записки Університету «КРОК»*. 2024. № 3. С. 56–72. DOI: <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2024-75-56-72>
3. Петруха С., Петруха Н. Виклики для розбудови соціальної інфраструктури сільських територій України в контексті досягнення Цілей сталого розвитку. *Облік і фінанси*. 2024. № 4 (106). С. 159–168. DOI: [https://doi.org/10.33146/2307-9878-2024-4\(106\)-159-168](https://doi.org/10.33146/2307-9878-2024-4(106)-159-168)
4. Про підготовку пропозицій до Бюджетної декларації на 2026–2028 роки: лист Міністерства фінансів України Головному розпорядникам коштів державного бюджету від 09.05.2025 № 04110-08-6/13307. URL: https://mof.gov.ua/storage/files/Soft/%D0%A4%D0%BE%D1%80%D1%83%D0%BC_2025.7z
5. Про схвалення Стратегії розвитку сільського господарства та сільських територій в Україні на період до 2030 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2025–2027 роках: розпорядження Кабінету Міністрів України від 15.11.2024 № 1163-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1163-2024-%D1%80#Text>
6. Стенограма комітетських слухань на тему: «Стан підготовки до переговорного процесу з ЄС у сфері сільського господарства» від 03.12.2024. URL: <https://komagropolit.rada.gov.ua/documents/sluhannja/75793.html>
7. Petrukha S., Klymenko K., Petrukha N. Rural economy and public finances: the effects of mutual reconstruction. *Finance of Ukraine*. 2024. № 9. P. 77–98. DOI: <https://doi.org/10.33763/finukr2024.09.077>



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



*Рибіцький Олександр,
аспірант,*

*Національний науковий центр «Інститут аграрної економіки»,
Андрєєв Андрій,
аспірант,*

ДННУ «Академія фінансового управління»

**ОБЛІКОВО-ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ:
КУРС НА ПОВОЄННЕ ВІДНОВЛЕННЯ**

Відновлення агропродовольчого комплексу України після широкомасштабної російської агресії – це унікальний за масштабами й структурною складністю кейс, що вимагає консолідації економіко-облікових, фінансових та інформаційно-аналітичних підходів. Саме якісне обліково-інформаційне забезпечення виступає методологічною «оптикою», крізь яку можливо коректно виміряти обсяг зруйнованого капіталу, оперативно ідентифікувати втрачений дохід та запропонувати дієві механізми фінансової репарації. Без надійних даних неможливо ні сформувати обґрунтовані макрофінансові сценарії для уряду й донорів, ні забезпечити прозорість цільового використання ресурсів, що надходять у рамках міжнародних програм відбудови. Таким чином, дискусія про обліково-інформаційне забезпечення сільськогосподарських підприємств виходить за межі бухгалтерського «бек-офісу» та перетворюється на ключовий елемент економічної безпеки й післявоєнної конкурентоспроможності аграрної галузі.

За оцінкою [6] сукупні прямі втрати агросектору вже перевищили 69,8 млрд дол. США (знищена техніка, склади, тваринницькі комплекси). Якщо врахувати логістичні затримки та недоотриману виручку, непрямі втрати до кінця 2025 р. можуть сягнути 83 млрд дол. США [1]. Додатково, загроза вибухонебезпечних предметів «виймає» з обороту близько 2 млн га ріллі й щороку коштує економіці ще 11 млрд дол. втраченої доданої вартості. Облікові системи мають віддзеркалювати і прямі збитки, і елементи «втраченого доходу», щоб аграрії могли аргументовано звертатися по страхові та донорські відшкодування [5].

Доречно виділити інформаційні «точки болю» для обліково-інформаційного забезпечення діяльності сільськогосподарських підприємств під час війни:

– знищення паперових архівів та серверних кімнат у прифронтових регіонах укр. ускладнило аудит операцій за 2022–2024 рр.;

– пошкодження енергомереж спричиняє «дірки» в електронних реєстрах: за відсутності резервного живлення дані просто не доходять до центральних серверів;



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



– часткова мобілізація бухгалтерів і логістів створила дефіцит кадрів; підприємства вимушені переорієнтовуватись на дистанційні хмарні сервіси, до яких люди можуть підключатися з будь-якої області.

Дослідження [4; 7–8] показують, що лише близько третини аграрних компаній повністю перейшли на автоматизовані АІС; ключові бар'єри – слабка інфраструктура, брак компетентних кадрів і кіберризиків. У відповідь держава прискорила запуск цифрових сервісів: Єдина система е-дозволів спрощує отримання аграрних ліцензій та валютних преференцій онлайн, а e-Phyto вже забезпечує електронний обмін фітосертифікатами з торговельними партнерами. OECD відзначає, що після початку вторгнення 64 % МСП були змушені тимчасово зупинити діяльність; саме цифрові рішення дозволили більшості з них відновитись протягом пів року.

Через мобілізацію чоловіків зростає роль жінок у сільському господарстві: якщо на початку 2021 р. вони очолювали 20,8 % фермерських господарств, то у 2024 р. серед органічних підприємств частка жінок-керівниць уже сягнула 27 % [2]. Для цифрових платформ це означає необхідність інтегрувати гендерно-чутливу аналітику (спрощені інтерфейси, мобільний доступ, програми навчання).

Стратегічні напрями повоєнного відновлення облікової інфраструктури сільськогосподарських підприємств:

1. Запровадити єдиний електронний план рахунків для агросектору, синхронізований із Державною податковою службою та Дією.

2. Надати цільові гранти (за моделлю FAO EERRP 2025–2026 pp.) на міграцію малих ферм у хмарні АІС із резервними дата-центрами поза зоною бойових дій.

3. Забезпечити фермерів портативними джерелами живлення й Starlink-терміналами для незламності облікових операцій навіть під час відключень.

4. Створити короткі сертифікаційні курси для жінок-бухгалтерів та демобілізованих військових із фокусом на цифрову звітність.

5. Налаштувати автоматичне формування пакетів «облікові дані + супутникові докази» для швидкої верифікації збитків і потреб у кредитуванні, що пришвидшить залучення інвестицій ЄС і Світового банку.

Обліково-інформаційна система аграрних підприємств перетворюється з «тилової» функції на фронтовий інструмент фінансової стійкості. Від її точності нині залежить, чи зможуть фермери отримати компенсації за зруйновані активи, а держава – сформувати адресні програми відновлення. Інтеграція уніфікованих цифрових стандартів, орієнтація на хмарні рішення та залучення жіночих кадрових ресурсів роблять бухгалтерію не лише реєстром втрат, а й активним драйвером відбудови сільського господарства України.



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



Список використаних джерел:

1. Кузьменко М. В., Петруха Н. М., Штохман Ю. А. Впровадження інноваційних фінансових рішень для підвищення ефективності управління капіталом у сільськогосподарських підприємствах в Україні. *Наукові інновації та передові технології*. 2024. № 8. С. 373–393. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-8\(36\)-373-393](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-8(36)-373-393)
2. Кукіна Н. В., Петруха Н. М., Великий Є. О. Сучасний стан гендерної рівності у формуванні трудового потенціалу для забезпечення економічної стабільності. *Наукові інновації та передові технології*. 2024. № 8. С. 879–888. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-8\(36\)-879-888](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-8(36)-879-888)
3. Петруха Н. М., Петруха С. В. Державне регулювання інтегрованих корпоративних об'єднань в умовах структурно-інституціональної та функціональної трансформації сільської економіки: проблеми методології, теорії, соціально-економічної та секторальної політики : монографія. Київ : ТОВ «Видавничий дім «Професіонал», 2020. 496 с. + 1 електрон. опт. диск.
4. Петруха Н., Петруха С., Жмаєв А., Синкевич М. Кібербезпека економіки та державних фінансів: історіографія та повоєнна траєкторія розвитку. *Бізнес Інформ*. 2024. № 7. С. 64–79. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-6-64-79>
5. Петруха Н., Петруха С., Жмаєв А., Синкевич М. Цифровізація економіки та державних фінансів: сучасні тенденції та повоєнна парадигма. *Наука і техніка сьогодні*. 2024. № 7(35). С. 152–172. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-7\(35\)-152-172](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-7(35)-152-172)
6. Agricultural War Damages, Losses, and Needs Review. URL: https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/02/RDNA3_eng.pdf?utm_source=chatgpt.com
7. E-Permits, Updated Diia.Business Portal, and e-Licensing. URL: https://eu4business.eu/success-stories/year-two-of-the-deregulation-action-plan-in-ukraine-e-permits-updated-diiabusiness-portal-and-e/?utm_source=chatgpt.com
8. Enhancing Resilience by Boosting Digital Business Transformation in Ukraine. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/05/enhancing-resilience-by-boosting-digital-business-transformation-in-ukraine_c2e06e50/4b13b0bb-en.pdf



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



Руденко Олександра,
студентка 3 курсу, спеціальність «Менеджмент».

Науковий керівник: Дворник Інна,
к.е.н., доцент,

Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»

УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТНИМ ПОТЕНЦІАЛОМ ПІДПРИЄМСТВА

Поняття «управління конкурентним потенціалом підприємства» розглядаємо у двох площинах:

1) стратегічне управління конкурентним потенціалом - розробка та реалізація портфеля маркетингових конкурентних стратегій підприємства з метою забезпечення здатності гнучкого реагування на зміни в конкурентному середовищі й отримання конкурентних переваг у довгостроковій перспективі;

2) оперативне управління конкурентним потенціалом — супровідна діяльність стратегічного управління, яка полягає в розробці та контролі над виконанням короткострокових планів та робіт у межах кожної з маркетингових конкурентних стратегій [1].

На рис. 1 представлено схему процесу управління конкурентним потенціалом підприємства, що включає управляючу підсистему (суб'єкт управління), можливості конкурентного потенціалу (об'єкт управління) та інформаційну базу.



Рис. 1 Схема процесу управління конкурентним потенціалом підприємства [2]



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



Конкурентний потенціал підприємства включає фінансовий і управлінський потенціали, які у процесі функціонування підприємства перебувають у постійній взаємодії (рис. 2).

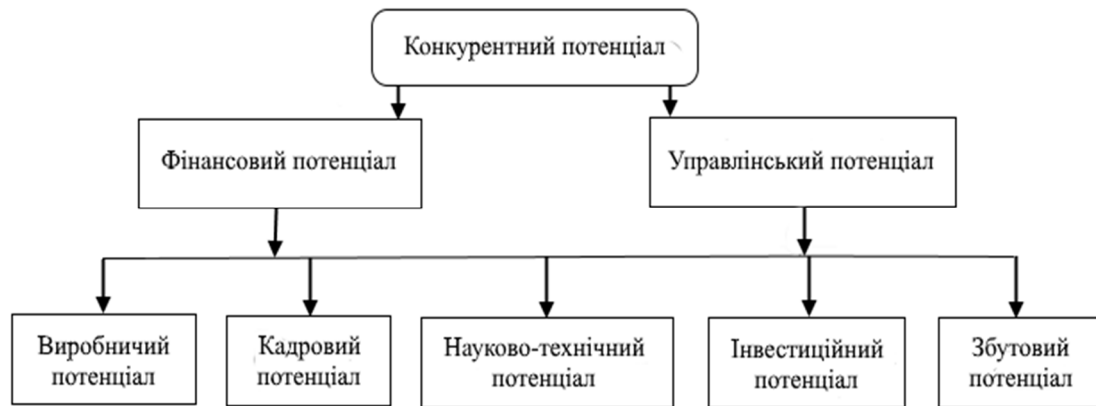


Рис. 2 Рівневий поділ складових конкурентного потенціалу підприємства
(доповнено авторами на основі [3])

Кінцевою метою процесу управління конкурентним потенціалом є створення умов для максимальної його реалізації підприємством. Досягнення даного бажаного стану вимагає мобілізації всіх видів ресурсів за умови попередньої оцінки їх достатності ефективності використання.

В сукупності цілей оцінки конкурентного потенціалу підприємства виділяємо наступні:

- зміна статусу підприємства в рамках застосування процедури реструктуризації (ліквідація, злиття, поглинання, виділення самостійних підприємств);
- визначення вартості частини активів або підприємства в цілому у разі необхідності його купівлі або продажу;
- розрахунок вартості цінних паперів підприємства на фондовому ринку;
- оцінка платоспроможності підприємства шляхом обчислення сукупної вартості його активів;
- підписання або оновлення страхових угод;
- встановлення бази оподаткування;
- розробка плану розвитку підприємства з розрахунком потенційних доходів, ступеня ризику певних проектів та майбутніх ринкових можливостей;
- обґрунтування рішень керівництва щодо переоцінки майна підприємства;
- підвищення ефективності управлінських рішень щодо керівництва підприємством [4].

Під час дослідження конкурентного потенціалу варто враховувати аналіз конкурентних переваг, які є однією з визначальних складових потенціалу аграрних підприємств [5].



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



Оптимальним підходом до визначення принципів оцінки конкурентного потенціалу має стати інтеграція принципів визначення конкурентоспроможності (оскільки конкурентний потенціал формує конкурентні переваги товарів та послуг підприємства) у принципи аналізу потенціалу підприємства.

Напрямки оптимізації конкурентного потенціалу підприємства:

- технологічний — зміна технології;
- виробничий — розширення асортименту;
- енергетичний — перспектива створення виробництва біоенергетики або налагодження процесу постачання сировини до вже існуючих підприємств;
- маркетинговий — створення та публічне оприлюднення філософії підприємства (його місії та цінностей) як необхідної передумови для налагодження комерційних зв'язків з крупними вітчизняними та закордонними підприємствами;
- промисловий — перспектива створення переробних потужностей;
- комерційний — зміна умов співпраці з партнерами в напрямку зниження імовірності виникнення нової та ускладнення ситуації щодо загострення дебіторської заборгованості.

Список використаних джерел:

1. Близнюк С. В., Остапенко А. В. Конкурентний потенціал підприємства як категорія сучасних економічних досліджень. *Інвестиції: практика та досвід*. № 7. 2011. С. 40-42
2. Пасько М. І., Семенюта Ю. В. Управління конкурентним потенціалом підприємства. Конкурентоспроможність та інновації: матеріали міжнар. наук.-практ. конф., м. Харків, 15-16 лист. 2018 р. Харків, 2018. С.214-218.
3. Карачина Н. П. Конкурентний потенціал та його роль у формуванні конкурентоспроможності підприємства. *Економічний простір*. 2014. № 86. С. 164-172.
4. Федонін О. С., Репіна І. М., Олексюк О. І. Потенціал підприємства: формування та оцінка. Навч. посібник. К.: КНЕУ, 2003. 316 с.
5. Полтавська Є. О., Іващенко Г. А., Куліков П. М. Конкурентний аналіз: навчальний посібник. Харків: Вид. ХНЕУ, 2011. 202 с.



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



Семенченко Вікторія,

студентка 4 курсу, спеціальність «Менеджмент».

Науковий керівник: Дворник Інна,

к.е.н., доцент

Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»

**ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ НА
ПІДПРИЄМСТВІ**

Поняття «управлінське рішення» має багатогранний характер, оскільки прийняття рішень в організації характеризується як:

- свідомо і цілеспрямована діяльність, здійснювана людиною;
- поведінка, заснована на фактах і ціннісних орієнтаціях;
- процес взаємодії членів організації;
- вибір альтернатив у рамках соціального і політичного стану організаційного середовища;
- частина загального процесу управління;
- неминуча частина щоденної роботи менеджера;
- основа для виконання всіх інших функцій управління.

Управлінське рішення є результатом обрання суб'єктом управління способу дій, які спрямовані на вирішення конкретної проблеми управління.

Основною метою управлінського рішення є забезпечення координаційного впливу на об'єкт управління для досягнення поставлених цілей. Різні джерела дають різні визначення теорії прийняття рішень, однак узагальнено можна розрізнити вузьку і розширену.

В теорії прийняття рішень виділяють два основних напрямки досліджень.

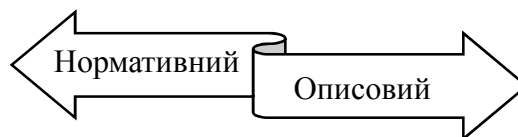


Рис. 1 Напрями дослідження

Представники нормативного підходу концентрують увагу на розробці організаційних, інформаційних та методологічних засад прийняття раціонального рішення. Нормативний підхід опрацьовує "правила руху" в управлінській роботі, дотримання яких має забезпечити прийняття раціонального рішення.

Описовий підхід спрямований на емпіричне дослідження поведінки окремих осіб та груп людей в процесі прийняття рішень. Він має на меті визначити закономірності формування в процесі взаємодії вихідних параметрів проблеми, що вирішується, та характеристик суб'єкта, який приймає рішення. В рамках нормативного підходу перш за все досліджується



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



процедура (загальна технологія) прийняття управлінських рішень. Найпростішою технологією прийняття рішень є інтуїтивна.

Для цілей ефективного управління в аграрному менеджменті пропоную класифікувати управлінські рішення з урахуванням особливостей галузі та сфер діяльності, що сприятиме підвищенню інформованості суб'єктів управління в аграрному менеджменті (табл. 1).

Таблиця 1

Класифікація управлінських рішень в системі менеджменту аграрного підприємства

Класифікаційна ознака	Управлінські рішення
За галузями виробництва	Основного виробництва: рослинництво, тваринництво. Допоміжного виробництва: виконання робіт, надання послуг
За об'єктами	Рішення щодо виду діяльності. Рішення щодо діяльності центру відповідальності. Рішення, щодо величини доходів, витрат і фінансових результатів. Рішення щодо конкретної операції. Рішення щодо виду виробництва, продукції, робіт, послуг, біологічних активів
За сегментами діяльності	Постачання, виробництво, збут, фінанси, персонал
За ступенем участі в колективі	Колективні, індивідуальні
За видами діяльності	Операційні, фінансові, інвестиційні
За ступенем необхідності прийняття	Оперативні, поточні, стратегічні
За ступенем впливу на фінансовий результат	Основні допоміжні
За змістом управлінського процесу	Соціальні, економічні, організаційні, технологічні, технічні, податкові
За ступенем готовності	Розроблені, розроблювані (у процесі розробки), готуються до розробки
За ступенем реалізації	Прийняті, неприйняті
За ступенем ефективності	Ефективні, неефективні

Основні методи, які використовуються керівниками для прийняття управлінських рішень можна поділити на інтуїтивні та раціональні:

- метод оснований на інтуїції керівника, яка базується на його власному попередньому досвіді та знаннях в певній галузі діяльності, що дає можливість прийняти правильні рішення;
- метод, коли керівник у прийнятті рішень спирається на «здоровий глузд», підкріплений аргументами накопиченого ним практичного досвіду;
- метод, що базується на науково-практичному підході, який передбачає вибір оптимальних рішень на основі опрацювання значного обсягу інформації.

Впливові чинники внутрішнього та зовнішнього середовища, що впливають на діяльність підприємств агропромислового виробництва (табл. 2)



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



Таблиця 2

Чинники внутрішнього та зовнішнього середовища на
діяльність підприємства

Внутрішнє середовище	Зовнішнє середовище
Організаційна структура підприємства	Економічні умови (інфляція, курс валюти, податки)
Взаємовідносини між працівниками та підрозділами	Політична стабільність і державна аграрна політика
Кваліфікація персоналу (агрономи, зоотехніки, економісти тощо)	Соціальні фактори (демографія, рівень життя, попит на продукцію)
Внутрішні нормативи (норми витрат, технологічні стандарти)	Технологічні зміни (інновації, механізація, цифровізація)
Система управління і стиль керівництва	Конкурентне середовище (інші аграрні підприємства, імпорт/експорт)
Матеріально-технічна база (техніка, будівлі, обладнання)	Міжнародні відносини, глобалізація, зовнішньоекономічні зв'язки
Технологічні схеми виробництва і логістика	Екологічні вимоги, стандарти якості продукції
Інформаційне забезпечення управління	Невизначеність і динамічність зовнішнього середовища, складність прогнозування ризиків

Внутрішнє середовище управління ґрунтується на первинній нормативній базі, яка включає технологічні нормативи, норми виробітку і витрат, положення про взаємовідносини між суб'єктами внутрігосподарських економічних відносин та внутрігосподарські договори. Зовнішнє середовище – це сукупність умов і факторів поза межами підприємства, які можуть прямо або опосередковано впливати на його діяльність, причому воно стає дедалі більш невизначеним і непередбачуваним.

Покращення процесу прийняття управлінських рішень є ключовим елементом успішного управління підприємством. Використання сучасних інформаційних технологій, підвищення кваліфікації керівників, впровадження стратегічного планування, залучення експертів, застосування сучасних методів управління, підвищення якості комунікацій та використання аналізу ризиків сприяють прийняттю обґрунтованих і ефективних рішень, що дозволяє підприємству досягати своїх цілей і забезпечувати стійкий розвиток.

Список використаних джерел:

1. Германюк Н.В. Інноваційний розвиток та управління в аграрному секторі України. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2017. № 4 (09).
2. Дудар А. В. Прийняття рішень в управлінні підприємством. *Регіональна бізнес-економіка та управління*. 2013. № 1 (37).
3. Ігнат'єва І.А. Стратегічний менеджмент: теорія, методологія, практика : монографія. К.: Знання України, 2005.



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



Семеряка Тетяна,

студентка 4 курсу, спеціальність «Менеджмент».

Науковий керівник: Джупіна Галина,

к.е.н., доцент,

Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»

УПРАВЛІННЯ КАДРОВИМ РЕЗЕРВОМ ПІДПРИЄМСТВА

Формування кадрового резерву дозволяє забезпечити безперервність бізнес-процесів та зменшити ризики, пов'язані з раптовими звільненнями або виходом ключових співробітників на пенсію. По-друге, ефективне управління кадровим резервом сприяє підвищенню мотивації та залученості працівників. Коли співробітники бачать можливості для кар'єрного зростання та розвитку, це позитивно впливає на їхню продуктивність і лояльність до компанії. По-третє, в умовах глобалізації та посилення конкуренції, підприємства, які активно займаються формуванням кадрового резерву, отримують конкурентні переваги. Вони здатні швидше реагувати на зміни в зовнішньому середовищі та реалізовувати інноваційні рішення. Таким чином, дослідження формування кадрового резерву є надзвичайно актуальним, оскільки воно сприяє не лише стабільності та розвитку підприємства, але й підвищенню загальної ефективності управління людськими ресурсами.

Суттєвою проблемою, з якою наразі стикаються керівники підприємств, є дефіцит висококваліфікованих фахівців на ринку праці, здатних не лише ефективно здійснювати управління персоналом, а й інтегрувати кадрову політику компанії у контекст її стратегічного розвитку. Ця проблема залишається актуальною навіть для стабільних і успішних бізнес-структур. Для забезпечення сталого розвитку кожне підприємство має володіти достатнім кадровим потенціалом, необхідним для реалізації виробничих завдань, визначених у його стратегічних програмах. Водночас персонал, як один із ключових ресурсів організації, потребує безперервного професійного розвитку. Формування та підготовка кадрового резерву для заміщення керівних посад є важливим інструментом підвищення ефективності управління людськими ресурсами, поліпшення якості управлінських кадрів і стимулювання працівників до професійного та кар'єрного зростання.

Компанія повинна заохочувати подальше професійне зростання своїх працівників на різних рівнях ієрархії. Проте особливу увагу слід звернути на вищі керівні посади, оскільки вони мають значний вплив на розвиток підприємства. Важливо вміти виявляти серед ваших співробітників кандидатів, які демонструють лідерські якості та здібності до управління, і спеціально готувати їх до керівних посад. На практиці це можна реалізувати шляхом планування та підготовки кадрового резерву [2]. Залежно від підходів



Міжнародна науково-практична конференція
**«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»**



до формування складу керівників виділяють два види кадрового резерву: внутрішній та зовнішній.

Перевагою внутрішнього кадрового резерву є те, що резервіст достатньо обізнаний з організацією, її структурою, організаційною культурою, має особисті контакти з колегами по роботі, менш сприйнятливий до перетягування на інші підприємства. До недоліків внутрішнього кадрового резерву можна віднести те, що резервіст не завжди користується авторитетом серед колег, іноді не виявляє інтересу до інновації.

Програми відбору резерву організація повинна оцінити потребу в керівниках, час їх призначення та специфіку їх діяльності. Тільки на основі цих даних доцільно здійснювати підбір кадрового резерву та розробляти програми його підготовки [2].

Для відбору кандидатів у кадровий резерв підприємство використовує такі джерела інформації: атестаційні матеріали; результати роботи колективу, яким керує кандидат на висування; матеріали особових справ; дані, що характеризують кваліфікацію працівників, трудову діяльність; результати співбесід із резервним кандидатом, відгуки колег [1].

За необхідності доцільно проводити внутрішнє навчання наставників навичкам передачі досвіду та сприяння розвитку резервістів. Таким чином, процес формування внутрішнього кадрового резерву на підприємстві передбачає: по-перше, забезпечення надійної наступності при заміщенні керівних посад структурних підрозділів, по-друге, зведення до мінімуму можливості призначення непідготовленого працівника або такого, що не відповідає вимогам, по-третє, створення умов для стимулювання творчої діяльності.

Чітко сформульовані гарантії професійного зростання та просування по службі є важливим мотивуючим фактором. Це серйозний морально-психологічний мотив трудової діяльності працівників, заснований на природному прагненні кожного працівника до самоствердження та визнання своєї корисності та значущості в колективі. Важливо створити в колективі таке середовище, де кожен знає перспективи свого зростання – і за кваліфікацією, і за посадою.

Кадровий резерв може бути використаний як підхід до оцінки ефективності роботи працівників, так і, при необхідності, як основа для визначення винагород за результатами – премій. Суть формування кадрового резерву полягає у формуванні переліку основних завдань. Дуже важливо, щоб можна було оцінити виконання кожного завдання. Правильне розуміння співробітником цілей створює можливість їх досягнення.

Грамотно ставлячи цілі, співробітник усвідомлює, що він несе повну відповідальність за виконання завдання, навіть якщо є ряд зовнішніх об'єктивних причин. Їхнє завдання – подолати перешкоди, які стоять на шляху



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



до досягнення цілей. Наявність чітких цілей і завдань є потужним мотивуючим фактором. «Добровільний відхід» досвідчених співробітників загрожує необхідністю пошуку нових, менш кваліфікованих і досвідчених співробітників, що в кінцевому результаті може вплинути на якість виробленої продукції. Аналізуючи впровадження організаційних інновацій, слід зазначити, що цей процес далеко не безболісний. Найчастіше доводиться долати опір персоналу. Воно виникає через різні конкретні причини, до яких додаються п'ять найпоширеніших причин: страх перед невідомим, почуття незахищеності та невизначеності, що виникло (через відсутність гарантій), недостатня залученість у процес майбутніх змін, брак часу для впровадження інновації через великий обсяг операційної роботи, минулий негативний досвід реалізації проектів змін. І якщо опір спровокований браком інформації або її неправильним тлумаченням, логічно буде зняти напругу, надавши правдиву та повну інформацію про програму формування кадрового резерву, а також залучити до участі в ній працівників, переконавши їх у необхідності цього заходу.

Витративши певний час і зусилля, топ-менеджмент приймає активних учасників програми з сильною мотивацією. Опір також можна подолати завдяки стимулюванню та підтримці співробітників. Проте внутрішній резерв підприємства не повинен обмежуватися лише ключовими посадами керівників вищої та середньої ланки менеджменту. Найбільш ефективному функціонуванню підприємств сприяє також включення до кадрового резерву керівників нижчої ланки управління, професіоналів з хорошою підготовкою та потенціалом кар'єрного зростання.

Коли підприємство розвивається, нарощує обсяги виробництва, цілком виправданим є запрошення працівників на нові робочі місця, спеціалістів на посади нижчого рівня. Але замінювати вакантні посади спеціалістів і керівників необхідно переважно за рахунок власних кадрових ресурсів. Це виправдана кадрова політика, важлива складова корпоративної культури [1].

Процес підготовки резервістів може тривати досить довго за умови використання компанією сучасних методів аналізу ринку та довгострокового планування, але така підготовка власного персоналу може себе виправдати в майбутньому. Тому в роботі з кадрами, особливо при формуванні кадрового резерву, необхідно враховувати, що найбільшу цінність матиме не працівник, який володіє винятковими знаннями, а той, хто вміє постійно опановувати та вивчати нове, а потім застосовувати власні знання на практиці.

У сучасних ринкових умовах найбільш важливим інструментом, що забезпечує стабільність підприємства і підвищення його конкурентоспроможності, є професійний розвиток персоналу у відповідності з поточними та перспективними вимогами зовнішнього і внутрішнього середовища. Розвиток персоналу є важливою умовою успішної діяльності



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



будької організації. Це особливо справедливо на сучасному етапі, коли прискорення науково-технічного прогресу веде до швидких змін і вимог до професійних знань, умінь і навиків.

Список використаних джерел:

1. Гриньова В. М., Писаревська Г. І. Управління кадровим потенціалом підприємства: монографія. Х.: Вид. ХНЕУ, 2012. 228 с.
2. Дашко І.М. Кадровий потенціал: сутність та фактори його розвитку. *Економіка та держава*. 2017. №1. с.67.

Сокур Лариса,
к.е.н., доцент,

Національний університет біоресурсів і природокористування України
ОЦІНКА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ АГРАРНОГО СЕКТОРУ

В сучасних умовах глобалізації економіки проблеми конкурентоспроможності виходять на перший план і від того, наскільки успішно вони вирішуються, значною мірою залежить економічне і соціальне становище будь-якої країни. Інтеграція України до світового економічного простору вимагає від вітчизняних товаровиробників в умовах нашого сьогодення виробляти конкурентоспроможну продукцію. За умови, що в експортному потенціалі нашої держави значне місце посідає сільськогосподарська продукція та продовольчі товари, конкурентоспроможність аграрної продукції значною мірою визначає конкурентоспроможність України на світовому ринку.

Особливої уваги заслуговують сільськогосподарські підприємства, перед якими постають задачі щодо визначення стратегічних напрямів розвитку в умовах сьогодення, підвищення економічної ефективності функціонування, подальшого соціально-економічного утвердження, враховуючи при цьому специфіку різних регіонів країни. Адже саме дана категорія виробників виступає і в якості базового постачальника на ринок основних видів сільськогосподарської продукції, і провідним гравцем з формування аграрного експортного потенціалу, і надійною базою соціально-економічного розвитку.

Підвищення конкурентоспроможності аграрних підприємств, та окремих видів продукції досліджували такі відомі вчені-економісти В.Г. Андрійчука, П.С. Березівського, С.М. Кваша, Д.Г. Легези, В.Я. Мессель-Веселяка, С. І. Михайлова, П. Р. Пуцентейла, П. Т. Саблука, Р.А. Фатхурдінова та інших науковців.

Попри комплексність отриманих результатів зарубіжними та вітчизняними вченими, залишаються невирішеними питання підвищення



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



конкурентоспроможності продукції аграрного сектору на внутрішньому і зовнішньому ринках в умовах інтеграційних перспектив України у ЄС.

У 2021 році внесок сільського господарств у ВВП України складав 10,9% ВВП, в аграрному секторі працювало 2,5 мільйона людей, приблизно 14 % від загальної кількості. Для порівняння, в ЄС сільськогосподарський сектор забезпечує 1,4% ВВП і 4,2% зайнятості в ЄС, хоча фактична частка значно відрізняється в країнах-членах Союзу.

У сільськогосподарському виробництві в Україні домінують зернові та технічні культури, призначені для експорту. У 2021 році 56% посівних площ України було відведено під вирощування зернових (переважно пшениці та кукурудзи та меншою мірою ячменю), а ще 32,3% посівних культур відводилося насамперед соняшнику, потім ріпаку та сої. Інші культури, які заслуговують на увагу, включають картоплю та корм для тварин, особливо в Західній Україні, з менш придатними умовами для зернових та олійних культур [2].

Для аналізу конкурентоспроможності аграрного сектору доцільно проаналізувати конкурентоспроможність основних видів продукції.

Аналіз виробництв основних видів сільськогосподарської продукції свідчить, що протягом аналізованого періоду відбулося зростання виробництва соняшнику, ріпаку, кукурудзи та пшениці. Щодо продукції тваринництва то по всіх досліджуваних видах спостерігаємо тенденцію до зменшення виробництва.

В міру насичення ринку та посилення конкуренції вже не виробництво визначає обсяг продажу, а навпаки, можливий обсяг продажу є основою розроблення виробничої програми. Аналіз динаміки обсягів реалізації сільськогосподарської продукції свідчить, що протягом 2014-2023 років відбулося незначне зростання даного показника по ріпаку, соняшнику, кукурудзі, пшениці та молоку.

На економічну ефективність виробництва сільськогосподарської продукції безпосередньо має вплив, два основних фактори: собівартість продукції та ціна реалізації [1]. Як свідчать проведені дослідження протягом аналізованого періоду лише виробництво приросту ВРХ було збитковим.

Розрахунки свідчать, що в Україні на ринку сільськогосподарської продукції рівень концентрації є низькими. Оскільки індекс Герфінделя-Гіршмана становив по всіх видах продукції менше 1000. Отже, дані ринки не є високо концентрованими, що пояснюється роздрібненістю товаровиробників.

В Україні, кожний окремий вид продукції, в залежності від ресурсного потенціалу та розвитку ринкової інфраструктури забезпечує свій внесок у підвищення конкурентоспроможності аграрного сектору. Дослідження свідчить, що найбільш суттєвий вплив на зазначений показник має соняшник



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



та кукурудза, оскільки вони займають значну частку ринку та мають високий рівень рентабельності [3].

Оскільки кукурудза та соняшник мають значний вплив на конкурентоспроможність аграрної продукції в цілому, доцільно проаналізувати їх конкурентоспроможність на внутрішньому ринку. Дослідження регіональної конкурентоспроможності кукурудзи свідчить, про значну диференціацію отриманих результатів. Так, поряд з областями, які мають досить високий інтегральний індекс конкурентоспроможності, є області в яких даний показник коливається в межах 0,5-0,6. Варто відмітити, що Закарпатська, Чернігівська та Черкаська області мають найвищий рівень інтегрального показника конкурентоспроможності.

Проаналізувавши структуру експорту основних видів сільськогосподарської продукції у 2023 році, варто відмітити, що найбільшу питому вагу займає олія соняшникова, кукурудза та пшениця. Дослідженнями встановленими, що найменша частка в структурі експорту аграрної продукції належить продукції тваринництва та насінню соняшнику.

Отже, основними напрямками забезпечення конкурентоспроможності аграрної продукції мають стати наступні: удосконалення системи техніко-технологічного забезпечення виробництва; застосування нових ресурсозберігаючих технологій; своєчасне проведення агротехнічних заходів; здійснення контролю за якістю на всіх етапах виробництва і збуту продукції; раціональна внутрішньогосподарська спеціалізація і концентрація; підвищення продуктивності праці; впровадження нової державної політики в галузі АПК.

Список використаних джерел:

1. Глобальна економіка: Навчальний посібник/НМ Вдовенко, ЛВ Богач, ВЛ Гераймович, КС Кваша, ММ Павленко. К.: Кондор Видавництво, 2017. 320 с.
2. Офіційний сайт Міністерства аграрної політики та продовольства України. Режим доступу: <http://minagro.gov.ua>.
3. Столяров В.В. Формування стратегії розвитку аграрного сектору економіки в умовах глобалізації. *Економіка АПК*. 2021. № 4. С. 18 - 23.
4. Угода про асоціацію між Україною та Європейським Союзом – [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/984_011.



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



Степаненко Сергій,

д.т.н., с.н.с.,

Мельник Віталій,

аспірант,

Інститут механіки та автоматики АПВ НААН

ОБГРУНТУВАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ВИТРАТ ВІБРОВІДЦЕНТРОВОГО СЕПАРАТОРА ЗЕРНА

Сучасні агропромислові комплекси, що займаються очищенням та сушінням зерна, потребують максимально ефективних та енергозберігаючих технологій. Особлива увага приділяється мінімізації споживання енергії машинами, які входять до складу зерноочисно-сушильних комплексів. У цьому контексті вібровідцентрові сепаратори представляють значний інтерес, оскільки їхня конструкція з компактним приводом дозволяє точно оцінити енергетичні витрати, пов'язані з технологічним процесом.

Загальна потужність, яка необхідна для стабільної роботи сепаратора, складається з трьох основних компонентів:

- потужність, що витрачається на подолання небажаних опорів, таких як опір повітря, тертя решета об зовнішню циліндричну щітку, а також тертя в підшипниках. За першого наближення, цю величину можна прирівняти до потужності холостого ходу.
- потужність, необхідна для надання кінетичної енергії оброблюваному зерновому матеріалу. Якщо припустити, що зерновий матеріал виходить з отворів решета зі швидкістю, рівною окружній швидкості решета, то кінетична енергія обчислюється як $mV^2/2$, де m – секундна маса зерна, що надходить у сепаратор. Важливо зазначити, що розрахунки показують незначність цієї складової потужності.
- потужність, що витрачається на тертя зерна об зерно в активному шарі, а також по робочих поверхнях циліндричного решета. Цей параметр є найбільш значущим, оскільки найбільша частка енергії йде саме на тертя, зокрема, на транспортування зерна по робочій поверхні решета. Цікаво, що при певних умовах, привідний момент, спрямований на подолання сил тертя зерна, може стати рушійним моментом, викликаючи циркуляцію потужності по замкнутому контуру. Це є ключовим аспектом для розуміння оптимізації енерговитрат.

Проведені експериментальні дослідження підтвердили теоретичні передумови щодо енергетичних витрат вібровідцентрового сепаратора. Енергетичні витрати аналізувалися залежно від таких ключових параметрів:

- Швидкість решета: Зі збільшенням швидкості решета потужність холостого ходу зростає лінійно, хоча в досліджуваному діапазоні швидкостей (2,5...3,7 м/с) це зростання невелике.



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



- Вологість зерна: Виявлено, що зі збільшенням вологості зерна з 13,5% до 26,5% енерговитрати значно зростають – від 0,52 кВт до 0,9 кВт. Це пояснюється зміною умов проходження вологого зерна через отвори решіт.

- Діаметр отворів решета: При роботі сепаратора в режимі відбірника потужність збільшується зі зростанням швидкості. Однак, при збільшенні діаметра отворів до 6,5 мм, потужність практично не змінюється на всіх режимах. Це свідчить про те, що розмір отворів решета має критичне значення для оптимізації енергоспоживання, особливо при обробці вологого зерна.

Згідно з дослідженнями, потужність холостого ходу складала не більше 0,52 кВт. Встановлення даних сепараторів у поточні лінії обробки зерна має значний потенціал для зниження енергетичних витрат. Це, у свою чергу, призводить до зменшення фінансових витрат, що є особливо актуальним в умовах постійного зростання цін на електроенергію.

Для подальшого зменшення енергоспоживання відцентровими сепараторами, варто розглянути такі напрямки:

- Використання матеріалів з низьким коефіцієнтом тертя для робочих поверхонь решіт та інших елементів, що контактують із зерном, може суттєво зменшити потужність на тертя.

- Дослідження впливу форми та розміру отворів решета не лише на якість очищення, але й на енергетичні витрати, може призвести до розробки більш ефективних конструкцій. Можливо, адаптивні решета, що змінюють свої характеристики залежно від вологості та типу зерна, могли б бути інноваційним рішенням.

- Впровадження систем, що дозволяють автоматично регулювати швидкість решета та інші параметри залежно від поточних умов (вологість, забрудненість зерна, його тип), може забезпечити роботу сепаратора в оптимальному енергоефективному режимі. Це дозволить динамічно адаптувати процес, мінімізуючи втрати.

- Перехід на більш енергоефективні електродвигуни та вдосконалення механізмів передачі потужності можуть значно знизити загальні енерговитрати.

Враховуючи вищезазначені аспекти, подальші дослідження та розробки в галузі зерноочисного обладнання повинні бути спрямовані не лише на підвищення продуктивності, але й на максимально можливе зниження енергоспоживання, що є ключовим фактором для сталого розвитку агропромислового комплексу.

Список використаних джерел:

1. S. Stepanenko, B. Kotov, A. Kuzmych, I. Demchuk, V. Melnyk, D. Volyk. Modelling of aerodynamic separation of grain material in a combined centrifugal-pneumatic separator. *Engineering for rural development*. Proceedings,



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



Volume 23, May 22-24, 2024 Jelgava, Latvia. p. 1143-1149.
<https://doi.org/10.22616/ERDev.2024.23.TF236>

2. S. Stepanenko, V. Lukach, I. Demchuk, A. Kuzmych, R. Kalinichenko, V. Gerasymenko, V. Vasylyuk. (2024) Study of the rotary cleaners of the holes of cylindrical sieves on a vibrocentrifugal separator. *Przegląd elektrotechniczny*, ISSN 0033-2097, R. 100 NR 8/2024. p. 160-163.
<https://doi.org/10.15199/48.2024.08.33>

3. Степаненко С.П., Котов Б.І., Мельник В.А., Волик Д.А. (2024) Моделювання процесу переміщення зернового матеріалу в робочій зоні сепаратора. *Науковий вісник Таврійського державного агротехнологічного університету: електронне наукове фахове видання / ТДАТУ*. Запоріжжя: ТДАТУ, 2024. Вип. 14, т. 1. С.1-15. <https://doi.org/10.32782/2220-8674-2024-24-1-3>

Судомир Світлана,
д.е.н., професорка,

Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Бережанський агротехнічний інститут»

КООПЕРАЦІЯ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД ЯК ІНСТРУМЕНТ РОЗВИТКУ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ

Децентралізація в Україні, розпочата у 2014 році, відкрила нові можливості для економічного розвитку територіальних громад, зокрема в агропромисловому комплексі (АПК). Кооперація громад є ефективним інструментом для об'єднання ресурсів, що дозволяє вирішувати спільні проблеми, такі як модернізація інфраструктури, створення робочих місць і підвищення конкурентоспроможності місцевих виробників. Закон України «Про співробітництво територіальних громад» (2014) визначає основні форми співпраці, включаючи спільне фінансування, делегування повноважень і створення комунальних підприємств. У сфері АПК кооперація сприяє розвитку локальних переробних підприємств, створенню кооперативів і просуванню органічної продукції, що відповідає сучасним тенденціям розвитку сільського господарства.

Таблиця 1.

Форми співробітництва територіальних громад у сфері АПК

Форма співробітництва	Опис
Спільне фінансування	Об'єднання бюджетів громад для реалізації проєктів, наприклад, створення переробних заводів
Делегування повноважень	Передача функцій одній громаді, наприклад, управління логістичними центрами
Спільні підприємства	Створення кооперативів для переробки сільгосппродукції (молоко, ягоди)
Міжмуніципальні проєкти	Розвиток агротуризму, спільних ринків чи брендів



Міжнародна науково-практична конференція
**«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»**



Сучасний АПК в Україні характеризується низкою тенденцій, які можуть бути реалізовані через кооперацію громад. До них належать цифровізація (впровадження точного землеробства, дронів, IoT), зростання попиту на органічні продукти, локальна переробка та розвиток агротуризму. Кооперація дозволяє громадам спільно закуповувати обладнання, створювати центри навчання для фермерів і просувати продукцію на ринки. Наприклад, створення кооперативу з переробки молока кількома громадами може знизити витрати на обладнання на 30–40% і підвищити доходи фермерів завдяки доданій вартості. За даними досліджень, обсяг органічного виробництва в Україні зріс із 200 тис. т у 2018 році до 450 тис. т у 2024 році, що свідчить про значний потенціал для розвитку цього сектору через кооперацію.

Участь територіальних громад у Споживчому Товаристві IMTD International (далі – IMTD) відкриває унікальні можливості для сталого розвитку АПК завдяки міжнародній кооперації та реалізації програми «Оздоровлення економіки України» (автор – Давід Карнозія, США). IMTD, створене відповідно до українського законодавства, об'єднує фізичних та юридичних осіб для розвитку кооперативного руху та економічної активності.

Основні переваги вступу громад до IMTD включають:

1. Доступ до міжнародних ресурсів і грантів.
2. Обмін кращими практиками.
3. Міжмуніципальна та міжнародна співпраця.
4. Соціальні ініціативи.
5. Посилення інституційної спроможності.

Висновки. Кооперація територіальних громад є ключовим інструментом для розвитку АПК, дозволяючи оптимізувати ресурси та підвищувати конкурентоспроможність. Інтеграція в IMTD International відкриває доступ до міжнародних ресурсів, знань і партнерств, що є критично важливим для післявоєнного відновлення. Подальші кроки мають включати посилення інституційної спроможності громад, активізацію участі в програмах IMTD і розвиток міжмуніципальної співпраці.

Список використаних джерел:

1. Співробітництво територіальних громад. Що важливо врахувати? (2024). URL: decide.in.ua
2. Закон України «Про співробітництво територіальних громад» (2014). URL: zakon.rada.gov.ua
3. Підприємництво та кооперація для економічної трансформації громад (2022). URL: decentralization.gov.ua
4. Споживче Товариство IMTD International. URL: <https://imtdint.org/>
5. Програма «Оздоровлення економіки України» Давіда Карнозія. URL: <https://imtdint.org/about-us/>



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



6. Судомир С.М., Шовкун Л.В., Білоуська Т.Ю. Засади інноваційного менеджменту на підприємствах агропромислового сектору. *Вчені записки. Збірник наукових праць*. 2025. С.166-179.

7. Судомир С.М., Колісніченко П., Кулаєць М.М. Управління інтелектуально-інноваційним розвитком підприємств. *Збірник наукових праць «Наукові записки»*. 2024. С.138-147.

8. Shelenko D., Shpykuliak O., Balaniuk I., Sudomyr S., Sukhovii A. Cooperation in forming the social and economic welfare of rural territorial communities. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*. 2024. P.534-550.

9. Sudomyr S., Zhybak M., Khrystenko H. Innovative Susceptibility of the Socio-Economic Systems. *International Journal of Information Technology Project Management*. 2022. P.1-11.

Супрун Анастасія,

студентка 3 курсу, спеціальність «Менеджмент».

Науковий керівник: Дворник Інна,

к.е.н., доцент,

Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»

ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ НА ПІДПРИЄМСТВІ

У сучасних умовах високої динамічності ринкових процесів ефективність діяльності підприємства безпосередньо залежить від якості управлінських рішень. Прийняття рішень є складним багатоетапним процесом, який охоплює аналіз проблеми, генерацію альтернатив, вибір оптимального варіанту та реалізацію з подальшим контролем.

Процес прийняття управлінських рішень умовно поділяється на п'ять основних стадій:

1. Виявлення та постановка проблеми – на цьому етапі визначається необхідність втручання керівництва у певну ситуацію.

2. Збір та аналіз інформації – забезпечення повного розуміння ситуації та обґрунтованості майбутніх дій.

3. Формування альтернатив – створення декількох варіантів вирішення проблеми з урахуванням можливих ризиків.

4. Оцінка та вибір оптимального рішення – аналіз альтернатив з точки зору ефективності, витрат, часу реалізації.

5. Реалізація та оцінка результатів – виконання рішення та перевірка досягнення запланованого результату.



Міжнародна науково-практична конференція
**«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»**



Кожен із зазначених етапів має ключове значення для досягнення бажаного результату, адже неякісний аналіз або недосконале планування можуть звести нанівець навіть найбільш перспективну ідею. Сучасний підхід до прийняття рішень базується на глибокому аналізі внутрішніх і зовнішніх факторів, які можуть вплинути на діяльність підприємства. Важливим аспектом є також застосування цифрових технологій та інформаційно-аналітичних систем, що значно підвищують якість прийняття управлінських рішень.

У розрізі вдосконалення прийняття управлінських рішень можна виокремити кілька ключових напрямів:

- стратегічне планування із залученням SWOT-аналізу, аналізу ризиків і прогнозування ринкових тенденцій;
- інформаційна підтримка – впровадження ERP-систем для автоматизованого збору, обробки та аналізу даних;
- колективна участь у прийнятті рішень, що підвищує обґрунтованість управлінських кроків;
- професійний розвиток управлінців, що передбачає формування стратегічного мислення, аналітичних та лідерських компетенцій;
- контроль та моніторинг реалізованих рішень задля оперативного реагування на відхилення від планових показників.

Впровадження сучасних технологій, оптимізація внутрішніх процесів і вдосконалення фінансового планування забезпечує покращення ключових показників ефективності, таких як рентабельність активів і капіталу, зменшення рівня заборгованості та зростання ліквідності. Вдала інтеграція новітніх технологічних рішень у діяльність підприємств дозволяє не лише підвищувати продуктивність, а й зміцнювати позиції на ринку.

Окрім цього, важливим напрямом удосконалення процесу прийняття управлінських рішень є впровадження культури безперервного вдосконалення. Це означає постійну роботу над підвищенням якості управління, регулярне навчання персоналу, вдосконалення системи комунікацій між підрозділами підприємства. Ефективна комунікація сприяє своєчасному виявленню проблем і їх швидкому вирішенню, що позитивно впливає на загальний результат діяльності підприємства.

Необхідно підкреслити, що в сучасному управлінні велику роль відіграє застосування бізнес-аналітики, Big Data та прогнозного моделювання. Завдяки цим інструментам можна не лише оцінити поточний стан підприємства, але й сформулювати точні прогнози розвитку ситуації. Це дає змогу керівникам ухвалювати рішення на основі об'єктивних даних, а не інтуїції, що зменшує ймовірність стратегічних помилок.

Таким чином, системність, наукове обґрунтування та цифровізація процесу прийняття управлінських рішень є фундаментом ефективного



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



функціонування підприємств. Використання сучасних інформаційних технологій, аналізу ризиків, методів управління змінами і соціально відповідального менеджменту дозволяє підприємству не лише виживати в умовах ринкової конкуренції, а й досягати стабільного зростання. Впровадження зазначених підходів дозволяє формувати ефективну управлінську систему, орієнтовану на результат та інновації.

Список використаних джерел:

1. Дяченко Л.І. Теорія та практика прийняття управлінських рішень. К.: Центр учбової літератури, 2020. 248 с.
2. Герасимчук В.Г. Основи менеджменту. Львів: Магнолія, 2019. 342 с.
3. Кваша О.М. Прийняття рішень в системі менеджменту. Харків: Факт, 2018. 220 с.
4. Черняк О.І. Стратегічне управління. К.: КНЕУ, 2020. 295 с.
5. Савченко В.Ф. Управлінські рішення: моделі та механізми. К.: Наукова думка, 2021. 264 с.

Сушко Роман,

студент3 курсу, спеціальність «Агрономія».

Науковий керівник: Стадник Вікторія,

к.е.н., доцент,

Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»

ВПЛИВ ГЕРБІЦИДІВ НА ВРОЖАЙНІСТЬ СОЇ

Соя належить до бобових культур, для яких збирання врожаю є дуже важливою завершальною операцією. Проводять її комбайнам восени, коли нерідко стоїть нестійка, мінлива погода, або дощовий період змінюється сухим, а нічні щедри роси – теплими сонячними днями. В таких умовах зерно навіть протягом доби змінює вологість, розміри, стійкість проти травмування.

На зерно сою починають збирати у повній стиглості при вологості зерна нижче 15%. Основні масиви збирають при вологості 12-15%. При збиранні врожаю з вологістю зерна нижче 12% втрати зростають. Основними ознаками повної стиглості є опадання листків, підсихання, побуріння стебел і всіх бобів. Насіння в цей час висихає і відокремлюється від ступок бобів, його вологість знижується до 15-16%.

При збиранні врожаю висота скошування стебла має важливе значення для зменшення втрат зерна, чим нижче - тим краще (все залежить від сортів та висоти прикріплення бобів). В результаті значного зменшення рівня забур'яненості, при застосуванні гербіцидів, створювались сприятливі умови для росту і розвитку рослин сої.



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



По вказаних видах бур'янів відповідь на ці запитання дають обліки засміченості посівів перед внесенням гербіцидів і через 20 днів після обприскування.

Таблиця 1.

Технічна ефективність застосування гербіцидів, %

Варіанти	Лобода біла	Щириця звичайна	Амброзія полинолиста	Хвощ польовий	Плоскуха звичайна	Ваточник звичайний
Без гербіцидів (контроль)	-	-	-	-	-	-
Раундап Макс	95	95	77	60	90	87
Напалм Форте	88	93	87	62	90	82
Хармоні+ПАР Тренд	94	93	95	50	98	50

Джерело: власні дослідження

Слід відмітити, що рослини сої не пригнічувались від гербіцидів, і легко конкурували з пригніченими бур'янами. На контролі без гербіцидів, урожайність насіння сої була на рівні 0,7 т/га, тоді як у другому варіанті де вносився гербіцид Хармоні+ПАР Тренд в нормі витрати 6,0 г/га+90 мл/га врожайність насіння сої була на рівні 2,7 т/га, що більше на 2,0 т/га ніж на контролі.

У плануванні схеми гербіцидного захисту сої перше, що необхідно врахувати, - тривалий гербокритичний період, друге – залежно від виду та способу посіву чи то широкорядний чи то вузькорядного (СЗ 3,- 3,6). Залежно від генетичного потенціалу сортів та технології вирощування. Про те чим ширше міжряддя, тим довший гербокритичний період сої. Тому в регіонах традиційного вирощування культури повна схема її захисту передбачає ґрунтовий, а також за ортреби - десикація.

Щоб вірно підібрати ґрунтові гербіциди, необхідно:

1. Спрогнозувати потенційні загрози;
2. Врахувати типові проблеми поля;
3. Визначити ґрунти, обробіток.

Внесення різних гербіцидів по різному вплинуло і на показники структури врожайності сої, так висота рослин при внесенні гербіцидів змінювався в порівнянні з контролем: Напалм Форте на 17 см, Раундап Макс на 20 см, Хармоні+ПАР Тренд 150 на 16 см; Висота прикріплення нижніх бобів 9,9 см – контроль, 10,7 см, 13,5 см, 12,6 відповідно; також змінилась маса 1000 насінин в порівнянні з контролем (134,1 г), Напалм Форте (144,2), Раундап Макс (152,7), Хармоні+ПАР Тренд (148,8). Найвищі показники структури врожаю показало використання гербіцидів Раундап Макс та Хармоні+ПАР Тренд. Кількісна оцінка втрати врожаю різнилася внаслідок різної реакції сорту на засмічення, агротехніку й ґрунтово-кліматичні умови. Так, у 30 засмічених посівах втрати врожаю можуть становити на сої до 50% і більше.



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



Список використаних джерел:

1. Настич В. Г. Вдосконалення системи управління агропромислового комплексу на регіональному рівні. *Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу*. № 4 (28) 2014.
2. Скорук О., Зубар І. Ефективність фермерських господарств України в аспекті розмірів їх землекористування. *Університетські наукові записки*. 2013. № 2 (46). С.209-218.
3. Стадник В., Дворник І. Економічна безпека сільськогосподарських підприємств Чернігівської області, шляхи та перспективи розвитку. *Вісник Хмельницького національного університету Серія: «Економічні науки»*. 2022. №2, Том 1. С. 67-71.
4. Stadnyk V. (2019), Improvement of economic safety management system of agricultural enterprises. *Збірник наукових праць ТДАТУ імені Дмитра Моторного (економічні науки)*. № 2(40) С. 157–163.
5. Stadnyk V.P., Dvornyk I.V. Food security of Chernigiv region essence, structure, assessment. *Вісник Хмельницького національного університету, Серія «Економічні науки»*. № 3. 2024 р. С. 246-251.

Сушко Богдан,

студент3 курсу, спеціальність «Агрономія».

Науковий керівник: Стадник Вікторія,

к.е.н., доцент,

Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»

ВПЛИВ ГЕРБІЦИДІВ НА ВРОЖАЙНІСТЬ КУКУРУДЗИ

Кукурудза в Україні користується великим попитом і є досить рентабельною культурою. Вона займає одне зі стратегічно важливих місць у зерновому балансі поряд з іншими зерновими культурами, а частка в загальній структурі виробництва усього зерна становить біля 50 % [1].

Збиральні площі під цією культурою в країні на протязі 2020-2025 рр. збільшилися з 5,3 до 6,4 млн га, або в 1,9 рази. В 2021 році площа посіву кукурудзи становила близько 5 млн. га., при середній урожайності зерна 6,0 т/га. При цьому, за результатами наукових рекомендацій, оптимальна площа посіву кукурудзи має становити в межах 3 млн. га.

Дослідженнями встановлено, що різниця в урожаї зерна кукурудзи на варіантах посівів без бур'янів і на засмічених ними впродовж усього періоду вегетації становить 40–60%.

Найбільше зниження врожаю спостерігається тоді, коли бур'яни в посівах активно вегетують в інтервалі 30–40 днів після появи сходів кукурудзи. Кукурудза потребує надійного захисту на першому етапі вегетації



Міжнародна науково-практична конференція
**«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»**



(впродовж 20–30 днів від появи сходів) від першої, найбільш потужної хвилі сходів бур'янів. Від висіву і до фази 2–3-го справжнього листка кукурудза малочутлива до бур'янів, що пояснюється насамперед незначною кількістю та масою бур'янів і біологічними особливостями самої культури. Однак від фази 2–3-го справжнього листка і до появи 10-го та наступних листків бур'яни різко знижують урожайність кукурудзи.

Однією з серйозних сучасних проблем у гербології є виникнення резистентності до гербіцидів певних біотипів бур'янів. Природа цієї резистентності у більшості випадків обумовлена мутаціями генів. У зв'язку з цим найпростішим методом попередження резистентності цих біотипів є чергування у сівозміні гербіцидів з різним механізмом фітотоксичності або застосування для захисту окремих культур гербіцидних сумішей та комплексів.

Проте бажання кожного року отримувати максимальні прибутки стимулює власників і орендарів земель висівати комерційно привабливі культури, зокрема й кукурудзу. Концентрація посівів високорентабельних культур призводить до постійного використання одних і тих самих гербіцидів, які мають однаковий механізм дії, що формує резистентність бур'янів до дії традиційних препаратів.

Метою наших досліджень був пошук і встановлення серед лінійки сучасних гербіцидів найбільш ефективних ґрунтових і післясходових препаратів та їх композицій для захисту посівів кукурудзи від бур'янів, зокрема, і резистентних видів, та, відповідно, формування максимальної врожайності зерна цієї сільськогосподарської культури в умовах зони Полісся України.

Як результат, з метою знищення бур'янів ґрунт обробляли гербіцидом МайсТер® Пауер 1,25-1,5 л/га, а при 3 - 5 листках проводили додаткове обприскування посівів Тітусом – 0.04 кг/га. Тітус, внесений на сходах кукурудзи, знищуючи бур'янів-польову рослинність на 60 - 65%, сприяв посиленню ростових процесів у гібридів кукурудзи, що, безсумнівно, позначилося на продуктивності рослин. Саме за рахунок обприскування посівів Тітусом було отримано збільшення врожаю.

Стратегії боротьби з бур'янами кукурудзи повинні ґрунтуватися на біологічних особливостях гібридів і бур'янів, видовому складі бур'янів, чисельності та динаміці появи. Враховуючи низьку стійкість кукурудзи до бур'янів на ранніх стадіях росту та розвитку, змішані типи дорослих бур'янів та великі посівні площі, комбіноване застосування досходових та післясходових гербіцидів залишається найбільш ефективним підходом. Застосування тільки післясходових гербіцидів не завжди дає бажаних результатів, а порушення правил застосування гербіцидів і рекомендацій виробників може призвести до отруєння культурних рослин і зниження врожаю. Успішне вирощування гібридів ДЕКАЛЬ, МАЇС, ПІОНЕР,



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



СИНГЕНТА – це органічне поєднання правильного підбору та позиціонування гібридів відповідно до умов вирощування та забезпечення якісного технічного забезпечення, серед яких система боротьби з бур'янами є важливою складовою для досягнення найвищого врожаю.

Список використаних джерел:

1. Кернасюк Ю. В. Рентабельна кукурудза. *Агрономія сьогодні*. 2020. № 4 (19). С. 7–9.
2. Крамарьов С. М., Писаренко П., Шевченко М. С., та ін. Ефективність гербіцидів в агроценозах кукурудзи. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2018. № 3. С. 5–12.
3. Stadnyk V.P., Dvornyk I.V. Food security of Chernigiv region essence, structure, assessment. *Вісник Хмельницького національного університету, Серія «Економічні науки»*. 2024. № 3. С. 246-251.
4. Stadnyk V. (2019), Improvement of economic safety management system of agricultural enterprises. *Збірник наукових праць ТДАТУ імені Дмитра Моторного (економічні науки)*. № 2(40) С. 157–163.

Теслюк Віктор,
доктор сільськогосподарських наук, професор,
Національний університет біоресурсів і природокористування України

Пугач Олександр,
викладач,

Пустовіт Тетяна,

студент 4 курсу, спеціальність «Агроінженерія»

Таращанський технічний та економіко-правовий фаховий коледж

ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ СІВБИ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ НА ГРЕБЕНЕВІЙ ПОВЕРХНІ

Відомо, що буряківництво є однією з трудомістких і затратних галузей сільськогосподарського виробництва. Тому підвищення ефективності буряківництва має важливе значення в агропромисловому виробництві

Технологія вирощування цукрових буряків включає послідовно виконувани операції обробки ґрунту, внесення добрив, весняної передпосівної обробки, сівби та догляду за посівами, які забезпечують необхідні умови для проростання насіння, росту і розвитку коренеплодів та накопичення в них цукру а також збирання урожаю.

Передпосівний обробіток ґрунту характеризується своєчасним і якісним виконанням технологічних операцій з мінімальними впливом на створений агрофон. Багаторічні результати досліджень наукових установ показують, що цукрові буряки досить вимогливі до якості передпосівної підготовки ґрунту. Тому для їх вирощування, повинні бути розроблені і впроваджені зональні



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



прийоми і технології, які передбачали б мінімалізацію передпосівного обробітку ґрунту, особливо важкого за механічним складом.

Аналіз розвитку науки і практики в напрямку створення енергозберігаючих й ґрунтозахисних технологій виробництва цукрових буряків дав нам підстави для дослідження та впровадження способу їх виробництва на ґрунтах важких за механічним складом. Суть її полягає в наступному: восени на фоні напівпарового або поліпшеного обробітку ґрунту на вирівненій поверхні поля культиватором (наприклад УКРП-5,4 або УСМК-5,4), обладнаним туковисівними апаратами, локально вносять мінеральні добрива, які розміщують по лінії майбутніх рядків на інтервалах заданої ширини міжрядь 45 см, в зоні найкращого розвитку кореневої системи рослин на глибину 16-20 см з одночасним формуванням гребенів спеціальними робочими органами над стрічками внесених добрив.

Наукове і практичне обґрунтування запропонованої технологічної операції передпосівного обробітку ґрунту є актуальним й перспективним напрямом для наукових досліджень та практичної реалізації технологічного процесу.

Список використаних джерел:

1. Система техніко-технологічного забезпечення виробництва продукції рослинництва / за наук. ред. В.В. Адамчука, М.І. Грицишина. К.: Аграр. Наука, 2012. 416 с.
2. Гречкосій В.Д. Проектування технологічних процесів у рослинництві: навчальний посібник/ В.Д. Гречкосій, В.Д. Войтюк, Р.В. Шатров, І.І. Мельник, Я.М. Михайлович, В.Г. Опалко. Видавничий центр НУБіП України, 2011. 364 с.
3. Войтюк Д.Г. Сільськогосподарські машини: підручник / Д.Г. Войтюк, Л.В. Аніскевич, В.В. Іщенко та ін.; за ред. Д.Г. Войтюка. К.: Агроосвіта, 2015. 679 с.

Тулуш Леонід,

к.е.н., доцент,

Національний науковий центр «Інститут аграрної економіки»

Стріховський Дмитро,

аспірант,

Національний університет біоресурсів та природокористування України

СТРУКТУРНІ ЗМІНИ У ЗОВНІШНІЙ ТОРГІВЛІ

МОЛОКОПРОДУКТАМИ УКРАЇНИ

В останні роки у молочному секторі відбуваються чи не найбільш суттєві зміни - з-поміж інших секторів агропродовольчого комплексу України.

Насамперед, поступово нівелюється модель функціонування, що функціонувала у даному секторі протягом кількох десятиліть, та передбачала



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



системне домінування господарств населення у загальних обсягах виробництва молока в Україні. Ще на початку 2010-х років частка господарств населення була домінуючою – близько 80 %, а молочне скотарство сільгосппідприємства розглядати більше як соціальний, а не бізнесовий проект.

У 2024 році частка молочно-товарних ферм (МТФ) у загальних обсягах виробництва молока в Україні перевищила 41 % і за прогнозами, вже у 2026 році більша частина молока вироблятиметься в індустріальному сегменті.

Саме цей сегмент молочного сектору в останні роки динамічно розвивається: суттєво зросла продуктивність корів та стабілізувалось їх поголів'я, нарощуються обсяги виробництва молока (на понад 6 % щороку з 2022-го), відбуваються процеси концентрації - кількість корів на одній фермі вже перевищує 300 голів, при цьому понад 35 % загального поголів'я корів утримується на фермах з поголів'ям понад 1000 голів.

Це стало наслідком підвищення економічної привабливості молочного бізнесу – адже рентабельність виробництва молока у 2023-2024 роках перевищувала рентабельність вирощування практично усіх експортно-орієнтованих рослинницьких культур, а у 2022-2023 роках молочний напрям забезпечив економічну стійкість тих сільгосппідприємств, які його розвивали.

Як наслідок, обсяги надходження молока на промислову переробку в останні роки зростають – минулого року було досягнуто довоєнного показника (3,2 млн т), цього року очікується подальше зростання до 3,5 млн т.

Відповідно, зростає експортний потенціал – особливо з урахуванням зменшення населення України на тлі зниження його купівельної спроможності та необхідності експорту молочних «commodities», по яких відсутні належні обсяги ринку в Україні.

У цьому контексті важливим є аналіз динаміки структури експорту українських молокопродуктів та визначення їх перспектив у світлі закінчення дії автономних торговельних заходів Європейського союзу щодо України [1], що застосовувались до 6 червня 2025 року та відновлення умов Розділу IV Угоди про асоціацію між Україною та ЄС (ПВЗВТ) [2], що передбачають повернення практики застосування експортних квот та ввізного мита при здійсненні операцій ввезення молокопродуктів на територію країн ЄС [3].

Таким чином, подальший розвиток сектору молочного скотарства в Україні визначається, зокрема, й можливостями експорту молокопродуктів, насамперед – умовами експорту до ЄС.

У 2022 році запровадження режиму автономних торговельних преференцій (АТМ) [1] стало своєрідним «рятівним колом» для молочної галузі України, як, зрештою, і для багатьох інших секторів агропродовольчого комплексу. Як наслідок, Україна суттєво наростила свою присутність на ринку



Міжнародна науково-практична конференція
**«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»**



молокопродуктів ЄС – при тому, що до 2022 року українська молочка була мало представлена на продовольчому ринку ЄС.

Обсяги експорту української молочної продукції до ЄС у 2020 році складали усього \$2,7 млн, а у 2021-му – \$7,2 млн. Це складало, відповідно лише 1,6 а 4,0 % від загальних обсягів експорту молочних продуктів (МП) товарних позицій (ТП) 0401-0406 УКТ ЗЕД з України [4].

Натомість, вже у 2022 році, унаслідок дії автономних торговельних преференцій (АТМ), обсяги експорту української молочної продукції до ЄС перевищили \$100 млн та 40 % загальних обсягів експорту молочних продуктів.

У 2023 році відповідні показники суттєво знизились – з огляду на часткове відновлення внутрішнього споживання та можливості експорту на інші ринки. Проте вже з 2024 року відповідні показники знову почали зростати: у 2024 році понад третина загального обсягу молочних продуктів спрямовувалась до ЄС, а за п'ять перших місяців 2025 року цей показник зріс до майже половини. При цьому, за п'ять перших місяців 2025 року до ЄС з України було експортовано майже такі ж обсяги молочної продукції, як і за увесь 2024 рік.

Отже, обсяги експорту молокопродуктів до ЄС з 2023 року динамічно зростали, а, відповідно, й зростала частка поставок до ЄС у загальних обсягах експорту молокопродуктів з України (із 17,3 % за перші п'ять місяців 2023 року до 49 % за той же період 2025-го). Обсяги експорту молокопродуктів до ЄС за перші п'ять місяців 2025 року майже потроїлись проти відповідного періоду 2024-го та у 5,5 разів перевищували показник 2023 року.

На початку червня 2025 року завершилась дія автономних торговельних преференцій (АТМ), які передбачали скасування обмежень для експорту українських товарів до ЄС. Відповідно, молокопереробних підприємствам доведеться більше розраховувати на внутрішній ринок та шукати нові ринки збуту, оскільки «вписатись» у визначений Угодою обсяг квот – як свідчить практика постачання молокопродуктів до ЄС у 2024 році та за перші п'ять місяців 2025 року неможливо. Адже Україна з 2022 року суттєво переорієнтувала експортні поставки на молочний ринок ЄС.

Зокрема, на ринок ЄС спрямовувалось понад 70 % загальних обсягів експорту сухого знежиреного молока (це основна експортна позиція України), майже стільки ж – згущеного молока, понад третина молочної сироватки, майже стільки ж (усереднено) вершкового масла, майже 30 % свіжих сирів.

Якщо для молочної сироватки та сирів квот не встановлено, то для сухого молока та масла визначено досить низький обсяг квот. Якщо приймати до уваги визначений угодою з ЄС обсяг квот та середньомісячний рівень експорту відповідних молокопродуктів до ЄС за перші п'ять місяців 2025 року, то квоти по сухому молоку вистачить максимум на півтора місяці, по маслу - на два.



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



Рівень ввізного мита ЄС за понадквотне ввезення є надто високим (майже 50 % експортної ціни в останні місяці для сухого молока та близько 30 % експортної ціни для масла).

Надалі формально можливими є два виходи із ситуації:

- або домовлятись із ЄС про збільшення обсягів квот для сухого молока та масла (оптимально – втричі);
- або переорієнтовувати відповідні товарні потоки на інші ринки.

При всій складності реалізації першого варіанту, другий варіант є ще більш проблематичним. Адже Україна не зможе оперативно знайти збут для власних обсягів сухого знежиреного молока та масла на інших ринках, у тому числі враховуючи те, що конкуренти України мають потужні та системні програми просування власної продукції на експорт.

Таким чином, від визначеності ситуації з експортом молокопродуктів (насамперед, сухого знежиреного молока та масла) - насамперед результатів переговорів з ЄС щодо збільшення обсягів квот для сухого молока та масла / молочних жирів – буде залежати як рівень цін на сире молоко в найближчі місяці, так і рівень інвестиційної активності у будівництво молочних ферм.

Список використаних джерел:

1. Regulation (EU) 2022/870 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2022 on temporary trade-liberalisation measures supplementing trade concessions applicable to Ukrainian products under the Association Agreement between the European Union and the European Atomic Energy Community and their Member States, of the one part, and Ukraine, of the other part. Режим доступу: <http://data.europa.eu/eli/reg/2022/870/oj>.

2. Угода про Асоціацію між Україною та Європейським Союзом від 27.06.2014. Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#Text.

3. Commission Implementing Regulation (EU) 2025/1132 of 3 June 2025 amending Implementing Regulations (EU) 2020/761 and (EU) 2020/1988 as regards tariff rate quotas for products originating in Ukraine in 2025. Режим доступу: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2025/1132/oj.

4. Тулуш Л.Д., Грищенко О.Ю., Стріховський Д.М. Експорт української молочної продукції до країн ЄС: науково-аналітичне видання. К. : ННЦ «ІАЕ», 2022. 17 с.



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



*Христенко Галина,
к.е.н., доцент,*

*Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і
природокористування України «Бережанський агротехнічний інститут»*

**КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ В
КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ**

Сучасна національна економіка характеризується глобалізаційними процесами, які супроводжуються активізацією інноваційної діяльності та вимагають розробки нових підходів до забезпечення конкурентоспроможності підприємств та стійкого її зростання у довгостроковій перспективі.

Забезпечення конкурентоспроможності аграрних підприємств є складним завданням, яке пов'язане з ефективним функціонуванням усіх підсистем виробничої системи в умовах мінливого зовнішнього середовища.

Вагомий внесок у розгляд питань конкурентоспроможності економіки України в цілому й аграрного сектору зокрема належить вітчизняним ученим Я. Базилюк, В. Гейцю, О. Гудзинському, Н. Голомші, О. Єрмакову, В. Збарському, С. Кваші, М. Маліку, С. Судомир.

В умовах глобалізації конкурентоспроможність є мотиваційним механізмом забезпечення ефективного розвитку підприємств агробізнесу. Адже під загрозою втрати конкурентних позицій на ринку, тому сільськогосподарські підприємства змушені постійно модернізувати свою конкурентну стратегію на основі застосування інновацій.

Можна стверджувати, що конкуренції відведена роль рушійної сили розвитку аграрного сектору економіки, оскільки вона містить у собі потужні стимули до застосування досягнень науково-технічного прогресу, що забезпечує оптимізацію виробничих витрат, поліпшення якості продукції, покращення результатів господарювання, підвищення економічної ефективності, тим самим створюють сільськогосподарським підприємствам значні переваги перед конкурентами на внутрішньому та зовнішньому ринках.

Аграрне підприємство є конкурентоспроможним в тому випадку, коли воно здатне адаптуватися до динамічних умов господарювання, ефективно здійснювати свою діяльність в умовах ризику та невизначеності на інноваційній основі, раціонально використовувати природно-ресурсний потенціал, виробляти якісну сільськогосподарську продукцію, яка забезпечує максимальну корисність споживачам.

Необхідною умовою інтеграції української аграрної економіки у світові господарські процеси, забезпечення та підвищення її конкурентоспроможності є перехід до концепції сталого розвитку сільського господарства, що передбачає поєднання економічного зростання, екологічної безпеки та соціального захисту.



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



Модель сталого розвитку аграрного сектора економіки має ґрунтуватися на гармонійному поєднанні економічної, соціальної та екологічної складових (рис. 1).

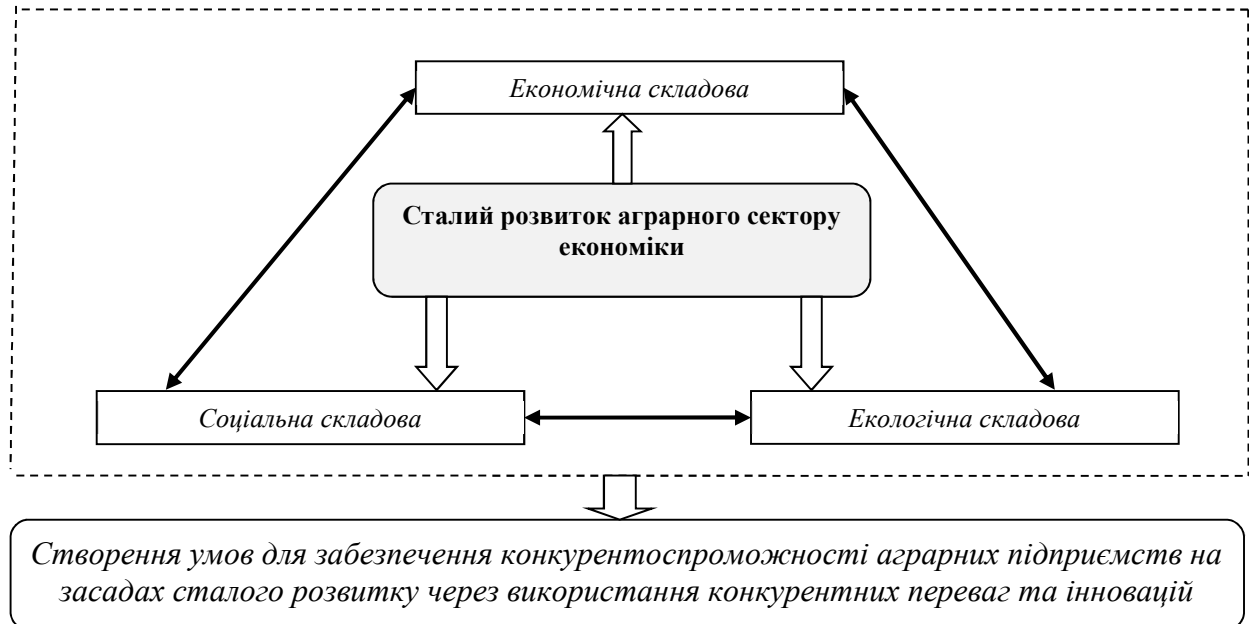


Рис. 1 Модель сталого розвитку аграрного сектору економіки як умова забезпечення конкурентоспроможності підприємств агробізнесу
Розроблено автором на основі [1].

Економічна складова сталого розвитку сільського господарства спрямована на оптимізацію виробничих витрат при раціональному використанні природно-ресурсного потенціалу, впровадження нової техніки і технологій, диверсифікацію виробництва з метою зменшення ризиків; екологічна – на мінімізацію впливу агровиробничих процесів на довкілля, збереження та покращення стану природного середовища в процесі господарської діяльності, сприяння збереженню та відновленню біорізноманіття в агроландшафтах, забезпечення екологічної рівноваги довкілля; соціальна – підвищення життєвого рівня населення й індексу людського розвитку, відродження та розвиток сільських територій.

Успішне поєднання економічних, екологічних і соціальних аспектів в аграрному секторі економіки України є ключовою умовою забезпечення його сталого розвитку та конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств. Аграрні підприємства, які враховують ці фактори мають більше можливостей на успішне функціонування у довгостроковій перспективі, відповідаючи сучасним викликам та задовільняючи зростаючі потреби суспільства.

Модель сталого розвитку аграрного сектора економіки сприяє створення умов для забезпечення конкурентоспроможності аграрних підприємств через



використання конкурентних переваг та інновацій.

Список використаних джерел:

1. Христенко Г.М. Організаційно-економічний механізм забезпечення конкурентоспроможності підприємств агробізнесу в умовах сталого розвитку. *Агросвіт*. 2022. № 11. С. 3-8.

Хропост Вячеслав,

доктор філософії, асистент кафедри природничо-математичних та загальноінженерних дисциплін,

Кресан Тетяна,

к.т.н., доцент,

Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»

**АНАЛІТИЧНИЙ ОПИС ЗГИНАННЯ ПРУЖНОЇ ОСІ НИЖНЬОЇ ТА
ВЕРХНЬОЇ ЧАСТИНИ S ПОДІБНОЇ КУЛЬТИВАТОРНОЇ ЛАПИ**

На рисунку 1 наведено два можливі варіанти із деякими спільними параметрами. Частини 1 стояка обох варіантів є дугами кіл однакового радіуса, а частини 2 – різних радіусів. Також однаковими є висота $H=0,5$ м і кут входження у ґрунт $\beta=45^\circ$. Точка B є межею між дугами 1 і 2.

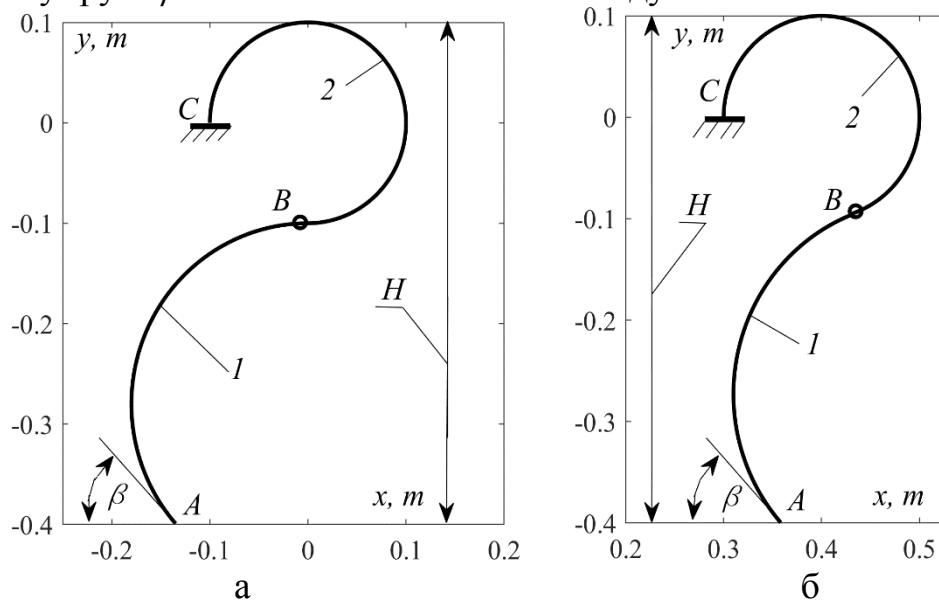


Рис. 1 Два різних варіанти пружної осі S-подібного стояка із деякими спільними параметрами:

а) радіус дуги AB $r_1=0,18$ м, її довжина $s_1=0,415$ м; радіус дуги BC $r_2=0,1$ м, її довжина $s_2=0,471$ м;

б) радіус дуги AB $r_1=0,19$ м, її довжина $s_1=0,365$ м; радіус дуги BC $r_2=0,1$ м, її довжина $s_2=0,443$ м



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



Розглянемо спочатку деформацію пружної осі нижньої частини стояка, тобто дуги AB (рис. 1). Будемо вважати, що вона консольно закріплена в точці B і під дією сил опору ґрунту розгинається, тобто її кривина зменшується. Жорсткість EI можна визначити, виходячи із форми поперечного перерізу стояка і його матеріалу, якою є пружинна сталь. Верхня частина стояка (дуга BC) має прямокутний переріз $0,01 \times 0,032$ м. Модуль Юнга пружинної сталі $E = 2,2 \cdot 10^{11}$ Н/м². Момент інерції прямокутного перерізу визначається за формулою $I = a^3 \cdot b / 12$, де a і b – сторони прямокутника, причому для нашого випадку меншою стороною є $a = 0,01$ м. Після множення знаходимо: $EI = 586,67$ Н·м². Нижня частина стояка (дуга AB) має іншу форму перерізу, яка, очевидно, збільшує жорсткість. В нашому дослідженні будемо вважати, що жорсткість однакова для обох частин стояка. Інтегруванням знаходимо:

$$\alpha = k_0 s - \frac{Ps^2}{2EI}. \quad (1)$$

Будемо вважати, що сила опору ґрунту в певний момент часу становить $P = 500$ Н. Інші дані ($k_0 = 1/r_l = 1/0,18 = 5,556$, $s = 0,415$) беремо із підпису до рис. 1. Підстановкою цих даних у формулу (1) знаходимо: $\alpha = 2,3 - 0,073 = 2,227$ рад. Кут $2,3$ рад. або 132° утворений між дотичними до кривої AB в крайніх точках A і B , а на кут $0,073$ рад. або на $4,2^\circ$ розгинається пружна вісь під дією прикладеної сили $P = 500$ Н в точці A .

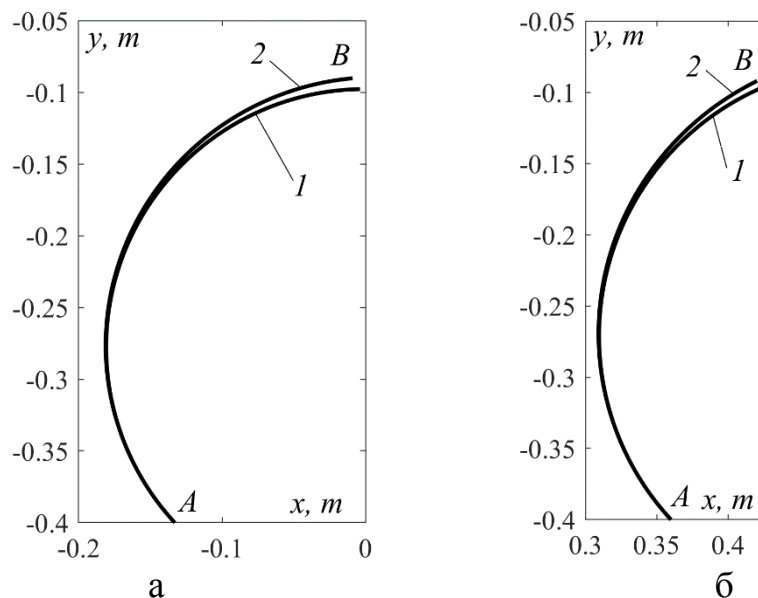


Рис. 2 Пружна вісь нижньої частини стояка (дуга AB) до деформації – 1 і після деформації – 2:
а) дуга стояка, яка відповідає рис. 1,а;
б) дуга стояка, яка відповідає рис. 1,б



Для побудови пружної осі нижньої частини стояка (дуги AB) після деформації, у які підставляється вираз (1). Результат інтегрування представлено на рис. 2,а (крива 2). Аналогічно будується пружна вісь нижньої частини стояка для його другого варіанту (рис. 1,б).

Верхньою частиною пружної осі стояка є дуга кола BC . В точці C стояк прикріплений до рами культиватора (рис. 1). Сила опору ґрунту через нижню частину стояка передається на верхню, яка скручується, тобто кривина пружної осі верхньої частини зростає. Вона справедлива для випадку, коли сила P прикладена в точці B . Оскільки вона прикладена в точці A , то від нижньої частини стояка до верхньої частини передається момент сили $M_1 = P_1 \cdot s_1$, де s_1 є довжиною пружної осі нижньої частини AB стояка, тобто $s_1 = 0,415$ м. Сила P_1 та ж сама, що діє на нижню частину стояка, тобто $P_1 = 500$ Н. Отже додатково прикладений момент становить $M_1 = 500 \cdot 0,415 = 207,5$ Н·м. З урахуванням додатково прикладеного моменту M_1 знайдемо кут α :

$$\alpha = \int \left(k_0 + \frac{P_1 s + M_1}{2EI} \right) ds = k_0 s + \frac{P_1 s^2 + 2M_1 s}{2EI}. \quad (2)$$

Кривина $k_0 = 1/0,1 = 10$, довжина дуги BC $s = 0,471$ м. Отже за формулою (2) знаходимо: $\alpha = 270^\circ + 9,6^\circ = 279,6^\circ$. Поворот пружної осі верхньої частини стояка відбувся під дією сумарного моменту відбувся на $9,6^\circ$. На рис. 3,а врахуванням залежності (2) побудовано пружну вісь верхньої частини стояка після деформації. Аналогічним чином така ж вісь побудована і для другого варіанту стояка, зображеного на рис. 1,б.

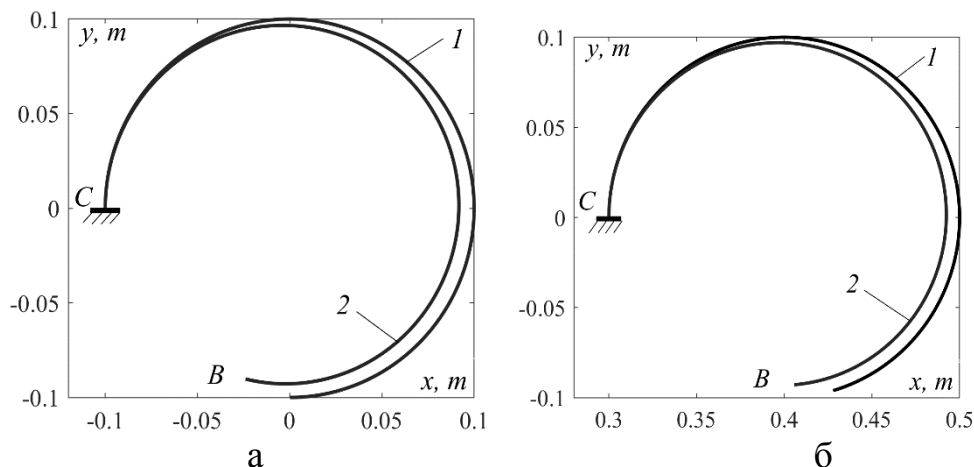


Рис. 3 Пружна вісь верхньої частини стояка (дуга BC) до деформації – 1 і після деформації – 2:

- а) дуга стояка, яка відповідає рис. 1,а;
- б) дуга стояка, яка відповідає рис. 2,б



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



Суміщення пружної осі після деформації із початковою віссю до деформації відбувається за рахунок введення відповідних сталей під час чисельного інтегрування, які задають кут повороту і значення переміщення вздовж осей.

Список використаних джерел:

1. Пилипака С.Ф., Кресан Т.А., Хропост В.І., Бабка В.М. Пружне згинання смуги із значним прогином під дією прикладених сил та моменту. *Прикладна геометрія та інженерна графіка*. 2021. № 101. С. 137–147.
2. Volina, T., Pylypaka, S., Hropost, V., Kresan, T., & Vasyliuk V. (2023). The Form of a Spiral Spring in a Free State. *Advanced Manufacturing Processes V*, 509–517.
3. Лізунов П.П., Недін В.О. Чисельне диференціювання форм вигину пружних стержнів значної довжини. *Управління розвитком складних систем*. 2021. № 46, С. 70–75.
4. Хропост В.І., Демчук І.О. Пружне згинання криволінійної смуги із заданою початковою кривино її пружної осі. *Прикладна геометрія та інженерна графіка*. 2023. № 104. С. 183–189.

Царук Наталія,
к.е.н, доцент,

Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»
**ОБЛІКОВА СКЛАДОВА РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
НА ЗАСАДАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ**

Вирішення глобальної проблеми забезпечення продовольчої безпеки наразі вже не можливо досягти старими методами – шляхом збільшення площ під основними сільськогосподарськими культурами та підвищення їх урожайності завдяки покращенню технологічної складової обробітку земель. Адже все це вже було зроблено протягом кількох минулих десятиліть. Наприклад, за даними Продовольчої і сільськогосподарської організації FAO Україна має найвищий відсоток розораності земель в світі – 53,9%. При цьому показник розораності сільськогосподарських угідь складає 78,2% [1]. В контексті сучасних технологій сільськогосподарського виробництва Україна у рейтингу ефективності агровиробництва посідає 4 місце. Із незначним відривом її випереджають такі країни як Канада та Бразилія. Це доводить, що вітчизняні аграрії почали широко та ефективно впроваджувати it-технології в своїй діяльності.

Таким чином, сільськогосподарські виробники як у розвинених, так і в країнах, що розвиваються, повинні використовувати нові підходи для нарощення обсягів виробництва власної продукції, одночасно дбаючи про природні ресурси, від яких вони залежать. Тобто майбутнє сільського



Міжнародна науково-практична конференція
**«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»**



господарства насамперед пов'язане з концепцією сталого розвитку, досягнення якого передбачає використання таких практик як:

- повне використання потенціалу природних процесів, таких як переробка поживних речовин, використання рослин, які фіксують власний азот, та досягнення балансу між шкідниками та хижаками;
- зменшення залежності від таких ресурсів, як мінеральні добрива та хімічні пестициди;
- диверсифікація системи землеробства, ширше використання біологічного та генетичного потенціалу різних видів рослин і тварин;
- удосконалення управління природними ресурсами;
- триваліша ротація культур або розвиток агролісівних систем, які допомагають підтримувати родючість ґрунту.

Загалом, важливими складовими сталого розвитку сільського господарства є:

1) Біологічна: Постійне збереження генетичних ресурсів є критично важливим заходом для збільшення запасів продовольства. Уряди країн повинні впроваджувати політику збереження диких видів тварин і рослин, особливо на природних ареалах їх поширення.

2) Фізична: Продуктивність рослин напряму залежить від якості ґрунту та доступності води, збереження яких є пріоритетним завданням сталого розвитку. Це вимагає впровадження високоточного землекористування для зменшення або зупинки ерозії верхнього шару ґрунту та для підтримки або збільшення здатності ґрунту утримувати вологу. Зрошуване землеробство потребує кардинального перегляду, де вода витрачається марно або врожайність знижується внаслідок засоленості ґрунту та заболочення. Забруднення атмосфери, включаючи кислотні дощі, шкодить сільськогосподарським культурам та лісовим насадженням. Надмірне використання хімічних добрив і пестицидів отруює ґрунти та знижує продуктивність.

3) Соціальна: Чіткі права власності та системи землекористування забезпечують потужні стимули для власників та орендарів використовувати свою землю сталим способом, орієнтуючись на майбутнє. Системи землекористування потребують реформи в країнах, де розподіл землі є надзвичайно несправедливим або де закони недостатні для контролю землекористування, захисту лісів та пасовищ. Важливо, щоб природні ресурси використовували в інтересах жителів сільських територій, покращуючи їх добробут.

4) Економічна: Найважливіший ланці у структурі агровиробників – фермерам у країнах, що розвиваються, потрібні справедливі ціни на свою продукцію та краща сільськогосподарська інфраструктура, включаючи належні служби поширення знань (дорадництво) та розвинену логістику. Держава повинна надавати їм різноманітні стимули (податкові пільги, дотації, субсидії, пільгове кредитування та ін.) для збереження ґрунтових та водних ресурсів.



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



5) Обліково-управлінська: Всі заходи перелічені в попередніх блоках вимагають збору та обробки великого масиву різносторонніх даних для прийняття виважених управлінських рішень, як на рівні державних органів та місцевої влади, так і на рівні суб'єктів господарювання. Зрештою, оцінка ефективності будь-яких ініціатив опирається на показники звітності, зокрема звітності зі сталого розвитку, заохочення до добровільного оприлюднення якої все частіше переходить в площину законодавчих вимог в розвинених країнах.

Говорячи про обліково-управлінську складову, маємо зазначити, що йдеться не лише про традиційну систему бухгалтерського обліку і звітності на рівні підприємства, а про поєднання різних підсистем управлінського, фінансового, екологічного, статистичного та інших видів обліку, інтегрований інформаційний продукт яких сприятиме прийняттю управлінських рішень щодо забезпечення сталого розвитку сільського господарства. Формування різноманітних облікових моделей забезпечення сталого розвитку сільського господарства вже можна побачити на прикладі різних напрямків сільськогосподарської діяльності.

Наприклад, Ю.С. Бездушна та С.М. Остапчук описують концептуальні засади інтегрованого обліку у галузі бджільництва, розвиток якого зумовлений впровадженням інноваційних технологій управління пасікою, як-от «розумний вулик». Дослідники стверджують, що інтегрований облік у галузі бджільництва – це система традиційних та інноваційних засобів виявлення, вимірювання, реєстрації, накопичення, узагальнення, зберігання, аналізу та передачі інформації про виробничі процеси, пов'язані з використанням біологічних активів – бджолосімей, для своєчасного прийняття управлінських рішень відповідальними особами. Його розвиток зумовлений потребою зміни підходів до обліку та управління біологічними активами та процесами їх трансформації [2]. Тобто така облікова модель слугує цілям сталого розвитку у галузі бджільництва.

Ще одним прикладом розвитку облікової складової сталого розвитку сільського господарства є система земельно-еколого-економічного обліку та звітності, описана А.М. Третяком та іншими дослідниками. Під названою системою дослідники розуміють просторову комплексну статистичну основу для організації біофізичної інформації про землекористування як екосистеми, вимірювання екосистемних послуг землекористування, відстеження змін у протяжності та стані екосистем землекористування, оцінки екосистемних послуг землекористування і земельних активів та ув'язування цієї інформації із заходами економічної і людської діяльності [3].

В масштабі національної економіки сталому розвитку сільського господарства сприятиме впровадження обліку екосистем, дані якого характеризують важливість екосистем для економіки в цілому та кожної людини зокрема. Облік екосистем є невід'ємною складовою досягнення



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



стійкого розвитку країни на основі ЦСР, адже надає кількісну інформацію про взаємодію між природою та людиною. Зауважимо, що практичне втілення концепції обліку екосистем у країні свідчить про підвищення рівня усвідомлення її громадянами нерозривного зв'язку між людською діяльністю, природою та економікою [4, с. 54].

Таким чином, сталий розвиток сільського господарства вимагає комплексного підходу для його досягнення – від змін на рівні використання доступних ресурсів і технологій до впровадження нових концепцій управління.

Список використаних джерел:

1. Розораність території України сягнула за межі 50% – SuperAgronom.com. URL: <https://superagronom.com/news/14694-riven-rozoranosti-teritoriyi-ukrayini-perevischiv-50>
2. Бездушна Ю.С., Остапчук С.М. Інтегрований облік у галузі бджільництва. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». Серія: «Економічні науки»*. 2024. № 7. <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2024-7-10136>
3. Третяк А.М., Третяк В.М., Третяк Р.А., Лобунько А.В., Лобунько Ю.В. Формування системи земельно-еколого-економічного обліку та звітності в Україні. *Агросвіт*. 2024. № 19. С. 10-20. <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2024.19.10>
4. Остапчук С.М., Царук Н.Г., Воляк Л.Р. Облік екосистем як складова управління відновленням України на засадах сталого розвитку. *Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу*. 2024. № 2(58). С. 50-57. [https://doi.org/10.26642/pbo-2024-2\(58\)-50-57](https://doi.org/10.26642/pbo-2024-2(58)-50-57)

Царук Ілля,

PhD, старший викладач кафедри агрономії,

Риженко Анатолій,

PhD, старший викладач кафедри агрономії,

Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України, «Ніжинський агротехнічний інститут»

**ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ОЗИМИХ
КУЛЬТУР РОДИНИ BRASSICACEAE ЗА РІЗНИХ ДОЗ УДОБРЕННЯ**

Хрестоцвіті культури є дуже перспективними до вирощування в прохолодному кліматі завдяки своїй високій стійкості до низьких температур та здатності формувати при цьому гарний врожай. Ці характеристики надзвичайно важливі для виробництва в умовах Полісся України, де традиційні олійні культури соняшник і соя не здатні формувати високий рівень урожайності. Тому корисними до поширення видами цього роду є: ріпак (*B. napus*), капуста (*B. oleracea*), суріпиця (*B. campestris*), редька олійна (*Raphanus*



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



sativus var. oleifera), чорна гірчиця (*Sinapis*) та тифон (*B. rapa ssp. oleifera f. biennis* × (*B. rapa ssp. rapifera* × *B. rapa ssp. pekinensis*)).

Однак низька продуктивність таких культур не дозволяє їм стати ефективним заміником традиційних олійних культур. Тому багатьма вченими проведено вивчення різних представників родини *Brassicaceae*, таких як суріпиця [1], редька олійна [2] та тифон [3, 4] покликане інтегрувати ці культури в сучасні сільськогосподарські практики. Однак, мало досліджень спрямовані на вивчення систем їх удобрення, особливо в контексті сучасних викликів спричинених змінами клімату.

Досліди проводилися у 2019–2023 роках у Ніжинському агротехнічному інституті, відокремленому підрозділі Національного університету біоресурсів і природокористування України (Чернігівська область). Суріпицю (*Brassica rapa*) сорту Оріана, озимий ріпак гібрид Мерседес та тифон (*Brassica rapa subsp. oleifera*) сорту Оракам вирощували з міжряддями 15 см за трьох режимів удобрення: без добрив (контроль), $N_{80}P_{60}K_{60}$ та $N_{120}P_{90}K_{90}$. Серед усіх досліджуваних культур родини капустяних тифон показав найкращу врожайність насіння (3,89 т/га) за норми удобрення $N_{80}P_{60}K_{60}$. Хоча як польова гірчиця, так і ріпак позитивно відреагували на додаткове удобрення, збільшення їхньої врожайності на 0,11 та 0,17 т/га відповідно не виправдало витрат на додаткові мінеральні добрива.

Тифон також продемонстрував нижчу реакцію врожайності за вищої норми $N_{120}P_{90}K_{90}$ порівняно з помірною нормою $N_{80}P_{60}K_{60}$. Вихід енергії з надземної біомаси та вихід олії з насіння *Brassicaceae* значно залежали від режиму удобрення. Ці параметри збільшувалися з вищими нормами удобрення – від $N_{80}P_{60}K_{60}$ до $N_{120}P_{90}K_{90}$. Однак економічна ефективність збільшення доз добрив потребує окремого аналізу.

Дослідження показало, що найкращі умови для реалізації біологічного потенціалу та досягнення високого врожаю насіння та енергії в надземній біомасі тифону сорту Оракам та гібрида озимого ріпаку Мерседес були досягнуті за умови удобрення $N_{80}P_{60}K_{60}$ або $N_{120}P_{90}K_{90}$. За цих умов виробництво насіння та накопичення енергії біомаси відбувалися з високою пластичністю, і загалом умови вирощування відповідали інтенсивним системам землеробства. Це сприяло ефективній реалізації біологічного потенціалу сільськогосподарських культур та раціональному використанню технологічних елементів, зокрема удобрення.

Список використаних джерел:

1. Blume, R.Y., Lantukh, G.V., Yemets, A., Rakhmetova, S.O., Rakhmetov, D.B., & Blume, Y.B. (2017). Comparative analysis of productive potential and fatty acid composition of oil from seeds of spring and winter turnip rape as perspective source for production of diesel biofuel compounds. *Factors Exp Evol Organisms*; 21: 96-101.



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



2. Blume, R., & Rakhmetov, D. (2017). Comparative analysis of oil fatty acid composition of Ukrainian spring *Camelina sativa* breeding forms and varieties as a perspective biodiesel source. *Cruciferae Newslett*; 36: 13-7.
3. Рахметов Д. Б., Рахметова С. О. Підсумки інтродукції та селекції тифону (*Brassica rapa* L. × *B. campestris* F. *biennis* DC.) у Національному ботанічному саду ім. М.М. Гришка НАН України. *Інтродукція рослин*, 2015, № 4. С. 18–30.
4. Rakhmetov, D.B. (2007). Genetic resources of plant species for energy use introduced in Ukraine. *Plant Introduction*; 2: 3-9.

Швидя Віктор,

*к.т.н., старший дослідник, провідний науковий співробітник,
Інститут механіки та автоматики агропромислового виробництва
Національної академії аграрних наук України*

**ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ВАКУУМНОГО
СУШІННЯ ЗЕЛЕНОЇ МАСИ ЧИСТОТІЛУ**

Зелена маса лікарських рослин представляє собою стебла, листя та суцвіття, які містять біологічно-активні речовини (БАР), ефірні олії та інші органічні сполуки, що мають лікувальні властивості і використовуються у фармацевтичній промисловості. Для подальшого зберігання та реалізації зелену масу лікарських рослин необхідно висушити до 10–15 %. Сушіння лікарських трав у даний час виконують у стрічкових, контейнерних та підлогових сушарках [1-3], які для сушіння використовують гаряче повітря. Нагрів лікарської сировини в даних сушарках складає 30-45 °С, що призводить до втрат БАР та ефірних олій, зокрема втрати ефірних олій у процесі сушіння можуть складати 50-80 %. Для підвищення вмісту БАР та ефірних олій у висушеній зеленій масі лікарських рослин необхідно знижувати температуру нагріву матеріалу, але при цьому нелінійно зменшується інтенсивність випаровування. Зменшення температури нагріву зеленої маси лікарських рослин без зниження інтенсивності випаровування можливо здійснити, застосувавши вакуум всередині сушильної камери [4-5]. Метою даної роботи було проведення експериментальних досліджень вакуумного сушіння зеленої маси чистотілу, як виду лікарської рослини, для оцінки втрат ефірних олій.

В експериментальних дослідженнях використовувалась наважка зеленої маси чистотілу 7 кг з вмістом ефірних олій 0,1 %, вхідною вологістю 26 % та початковою температурою 8 °С. Температуру нагріву зеленої маси змінювали від 24 до 32 °С з кроком 2 °С за вакууму всередині сушильної камери 60 кПа, 80 кПа та 100 кПа. Сушіння проводили до вологості 12 %. Втрати ефірних олій оцінювали, як різницю вмісту ефірних олій до сушіння зразка зеленої маси



СЕКЦІЯ 1

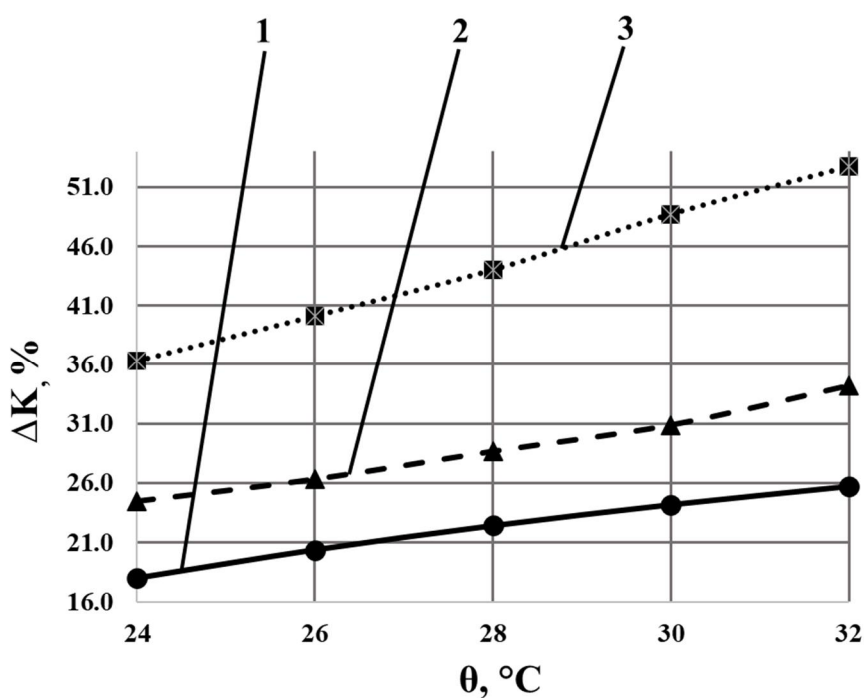
Тенденції розвитку агропромислового розвитку



чистотілу та після сушіння. Експериментальні дослідження були проведенні на експериментальній установці, загальний вигляд якої показаний на рис. 1.



Рис. 1 Експериментальний зразок вакуумної сушарки лікарських трав



1 – 60 кПа, 2 – 80 кПа; 3 – 100 кПа.

Рис. 2 Експериментальні залежності втрат ефірних олій при сушінні зеленої маси чистотілу від температури її нагріву за різного вакууму всередині сушильного барабана

Експериментальні залежності, показані на рис. 2, вказують на те, що зі збільшенням температури нагріву зеленої маси чистотілу та зменшенням



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



вакууму всередині сушильної камери зменшуються втрати ефірних олій, так при температурі нагріву 32 °С втрати ефірних олій у процесі сушіння зменшується у 2 рази при використанні вакууму 60 кПа у порівнянні з сушінням за атмосферного тиску (100 кПа). Збільшення втрат ефірних олій зі збільшенням температури нагріву зеленої маси чистотілу, пов'язано з великою леткістю ефірних олій, які вже при 30 °С вже починають випаровуватись. Зменшення втрат ефірних олій за однакової температури нагріву, збільшуючи вакуум всередині сушильної камери, пояснюється тим, що при збільшенні тиску всередині сушильної камери підвищується парціальний тиск вологи всередині зеленої маси чистотілу, який необхідний для випаровування. Збільшення парціального тиску всередині зеленої маси чистотілу призводить до збільшення втрат ефірних олій.

Результати експериментальних досліджень на прикладі зеленої маси чистотілу свідчать, що застосування вакууму для сушіння зеленої маси лікарських рослин зменшує втрати ефірних олій і тому є перспективним і покращить споживчі властивості висушеного продукту

Список використаних джерел:

1. Передвижные контейнерные сушилки Herbas. URL: <https://finpro.group/produkty/konteynerniye-herbas> (дата звернення: 17.01.2025).
2. Забродоцька Л. Ю., Кірчук Р. В. Дослідження та вдосконалення процесу сушіння бороху насіння трав : монографія. Луцьк : ЛНТУ, 2013. 164 с.
3. Шалугін В. С., Шмандій В. М. Процеси та апарати промислових технологій : навчальний посібник. Київ, 2008. 392 с.
4. Experimental study of vacuum drying seeds of grain crops. / V. Adamchuk, V. Shvidia. // Mechanization in agriculture & conversing of the resources. 2018. Issue 2. P. 46–48.
5. Shvidia, V., Stepanenko, S., Kotov, B. et al. (2022). Influence of vacuum on drying of seeds of grain crops. Bulletin of the Karaganda University. Physics series, vol. 3 (107), 90–98. <https://doi.org/10.31489/2022PH3/90-98>.

Яворський Владислав,

аспірант,

Ущенко Павло,

аспірант,

Західноукраїнський національний університет

**ПОВОЄННЕ ВІДНОВЛЕННЯ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА НА
ЗАСАДАХ ІННОВАТИКИ ТА «ОЗЕЛЕННЯ» ІНФРАСТРУКТУРИ**

Український аграрний сектор – традиційний драйвер зростання та валютних надходжень – за три роки повномасштабної війни отримав безпрецедентні руйнування, але водночас продемонстрував колосальну



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



здатність до адаптації. За оцінками збитків та потреб [10] визначено, що сукупні втрати й потреби агросектору перевищують 55 млрд дол. США, тобто понад 10 % усіх відбудовних потреб держави. Лише прямі фізичні руйнування – техніка, елеватори, тваринницькі комплекси – оцінено в 11,2 млрд дол. США станом на початок 2025 р. [9]. Водночас непрямі втрати (зрив логістики, зростання собівартості, втрата врожаїв на замінованих полях) піднімають загальний рахунок до ≈ 80 млрд дол. США, що підкреслює системний характер шоку.

Ключова фізична перешкода – масштабне мінне забруднення: понад 138000 км² сільгоспземель і 14000 км² водних угідь залишаються небезпечними для обробітку [6]. Без пріоритетного фінансування гуманітарного розмінування і відновлення меліоративних мереж говорити про підвищення продуктивності недоцільно. За оцінками [5], лише очищення та первинна рекультивация потребують щонайменше 700 млн дол. інвестицій, а подальше запровадження кліматично адаптивних сівозмін – ще $\approx 1,5$ млрд.

У 2025 р. валовий збір зернових може скоротитися на 10 % до ≈ 51 млн т, а олійних – на 5 % (передусім ріпак) через затримки сівби та воєнні ризики [4]. Паралельно продовжуються прицільні удари по портовій інфраструктурі: від липня 2023 р. пошкоджено 321 портовий об'єкт і 20 іноземних суден, що додатково ускладнює експортні канали. Нова рамкова угода з ЄС щодо агроторгівлі після скасування «воєнних» пільг обговорює квоти між довоєнними та кризовими рівнями, аби зберегти доступ на ринок у 60 % українського експорту, не провокуючи цінових конфліктів усередині Союзу.

Європейський Союз запустив чотирирічний «Ukraine Facility» обсягом до 50 млрд євро, зокрема для аграрної та логістичної інфраструктури, із пріоритетом на зелені та цифрові компоненти [2]. ЄБРР, який інвестував рекордні 2,4 млрд євро в Україну лише за 2024 р., спрямовує понад 470 млн євро через програму торговельного фінансування на імпорту добрив, насіння, техніки та експорт зерна – критично важливий оборотний капітал для фермерських малих та середніх підприємств. Додатково ЄБРР профінансував 60 млн євро на перший воєнний «зелений» біопаливний проєкт (Lan-Oil LLC), під держгарантію ЄС, що задає прецедент для приватних інвестицій у відновлювану енергетику на базі агровідходів [3].

Війна парадоксально прискорила діджиталізацію: дрони, супутникові моніторингові сервіси та агро-IoT стають не розкішшю, а елементом виживання. Програма USAID AGRO забезпечує субсидування послуг «повітряного внесення» ЗЗР, що дозволяє обробляти поля через 2 год. після дощу, економлячи до 15 % урожаю. Одночасно екосистема «Дія» інтегрує електронний кадастр, реєстрацію ФОП і податкові сервіси, спрощуючи доступ фермерів до мікрогрантів і страхових інструментів. У поєднанні з програмами «5-7-9 %» це створює цифровий «one-stop-shop» для інноваційного апгрейду виробництва.



Міжнародна науково-практична конференція
**«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»**



Біоенергетика стає ядром декарбонізації села. У 2025 р. Україна планує запустити щонайменше п'ять нових біометанових заводів і вийти на 100 млн м³ річного виробництва, що еквівалентно заміщенню 0,1 млрд м³ природного газу імпорту [7]. Поряд із цим розвиваються модулі сонячної генерації на елеваторах, комплекси з рекуперації тепла на сушарках та енергоощадні холодильні склади. Усі ці проекти відповідають критеріям «зеленої таксономії» ЄС, що відкриває доступ до пільгових кредитних ліній Європейського інвестиційного банку та кліматичних фондів.

Для мінімізації транспортних ризиків доцільно створювати регіональні «зернові хаби» з мультимодальними терміналами (залізниця + ріка + сушіння) у західних областях. Кластерна модель дозволяє локалізувати сушарки на біопаливі, біогазові ТЕЦ для теплопостачання тепличних господарств та виробництво органічних добрив із digestate. Така синергія знижує LCOE «зеленої» енергії на 20–25 % проти ізольованих проєктів і підвищує стійкість до атак на великі об'єкти.

Попри 34 % домогосподарств, що опинилися за межею нацмінімуму доходу [1; 5], агросектор залишається роботодавцем № 1 у сільських громадах. Повернення молоді потребує впровадження програм дуальної освіти з акцентом на агроінженерію, мехатроніку та управління даними. У середньостроковій перспективі це конвертується у підвищення ТФП (сукупної факторної продуктивності) на > 1,5 в.п. щорічно.

Щоб інноваційні та «зелені» рішення перетворилися на широкомасштабний ринковий ефект, потрібні три взаємопов'язані управлінські імпульси: перше – спрощення доступу до компенсації за втрату активів через створення електронного реєстру збитків, інтегрованого з міжнародним механізмом репарацій; друге – поширення «зеленої» митної зони для українського біометану та біодизелю, що знизить вуглецевий слід імпортованих в ЄС енергоносіїв; третє – застосування «зеленої» державно-приватної гарантії для проєктів із ВДЕ-генерацією у тваринництві та переробці.

Таким чином, поствоєнне відновлення українського сільського господарства не обмежується відновленням довоєнних показників, а має стати трампліном до інноваційної, кліматично нейтральної та високотехнологічної моделі розвитку. Синергія фінансових інструментів ЄС і МФО, технологічних рішень та сталих практик забезпечить не лише продовольчу безпеку України, а й інтеграцію у «Зелений курс» ЄС, зміцнюючи позиції країни на глобальних аграрних ринках, зокрема через: пріоритет демінування (без масованого фінансування УХО-очищення (≈ 1 млрд дол.) не реалізуються інноваційні та «зелені» проєкти); капіталізацію інновацій (розширити державну програму ваучерів на агродрони та сенсори, інтегрувавши їх із цифровим кадастром для точного субсидування); зелений енергетичний міст (консолідувати біометанові та біопаливні ініціативи у рамковій угоді з ЄС про взаємне



СЕКЦІЯ 1

Тенденції розвитку агропромислового розвитку



визнання сертифікатів, що забезпечить преміальну ціну експорту); кластерний підхід (утворити щонайменше п'ять регіональних агрокластерів з повним циклом переробки, логістики та ВДЕ-генерації, використовуючи фінансові гарантії ЄБРР та ЄІБ); людський капітал (запровадити «зелений» податковий кредит для агрокомпаній, що фінансують дуальність підготовки фахівців у сферах точного землеробства та біоенергетики).

Список використаних джерел:

1. Мельников О. В., Петруха С. В., Петруха Н. М. Економічне відновлення сільських територій: співвідношення фундаментального та прикладного аспектів наукового дослідження. *Вчені записки Університету «КРОК»*. 2021. № 1 (61). С. 176–193. DOI: <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2021-61-176-193>

2. Петруха Н. Повоєнне відновлення аграрного сектору економіки на засадах біоекономіки. *Економічний аналіз*. 2023. Том 33. № 4. С. 49–58. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2023.04.049>

3. EBRD to lend €60 million for its first wartime biofuels finance in Ukraine. URL: https://www.ebrd.com/home/news-and-events/news/2024/ebrd-to-lend-60-million-for-its-first-wartime-biofuels-finance-in-ukraine.html?utm_source=chatgpt.com

4. Exclusive: Ukraine's 2025 grain harvest may fall 10%, minister says. URL: https://www.reuters.com/world/europe/ukraines-2025-grain-harvest-may-fall-10-minister-says-2025-06-03/?utm_source=chatgpt.com

5. FAO launches a \$150 million Emergency and Early Recovery Response Plan for Ukraine to support war-affected rural communities. URL: <https://www.fao.org/newsroom/detail/fao-launches-a--150-million-emergency-and-early-recovery-response-plan-for-ukraine-to-support-war-affected-rural-communities/en>

6. Petrukha N. M., Petrukha S. V., Umanets Y. M., Rybitskyi O. L. The Bioeconomic Basis of Post-War Recovery of Rural Economy. *Business-Inform*. 2025. № 3. P. 97–110. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-3-97-110>

7. Petrukha N., Petrukha S., Gubanov O., Demidyonok I. Bioeconomics as a basis for Comprehensive Design of Ukraine's Post-War Reconstruction. *Actual Problems of Economics*. 2025. № 1, Т. 2 (283/2). P. 68–87. DOI: <https://doi.org/10.32752/1993-6788-2025-2-283-68-87>

9. Petrukha N., Petrukha S., Shapovalov O., Ushchenko P. The Role of the Bioeconomy in the Post-War “Greening” of Economic Policy. *Інвестиції: практика та досвід*. 2025. № 10. С. 104–115. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2025.10.103>

10. Rebuilding Ukraine agriculture tops \$55 billion. URL: https://ratin.net/site/news_article/16137



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



СЕКЦІЯ 2.

Роль освіти й суспільства в досягненні цілей сталого розвитку



СЕКЦІЯ 2

Роль освіти й суспільства в досягненні цілей сталого розвитку



Безпала Ольга,
к.геогр. н., доцент,

Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»

ТРАНСФОРМАЦІЯ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ТА РИНКУ ПРАЦІ В УМОВАХ ВІЙНИ: ВИКЛИКИ ТА ШЛЯХИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Сталий розвиток в умовах глобальних викликів, зокрема повномасштабної війни, потребує переосмислення традиційних моделей функціонування економіки, зокрема таких її ключових сфер, як сільське господарство та ринок праці. Агросектор, що історично відігравав провідну роль у формуванні національного ВВП та експорту України, зазнав масштабних руйнувань: заміновані землі (у 2024 році чверть аграрних земель України були недоступні для обробітки), пошкоджені підприємства, знищена логістика та критична інфраструктура суттєво зменшили обсяги виробництва і поставили під загрозу продовольчу безпеку не лише держави, а й глобального ринку [1,4]. Це, у свою чергу, викликало масштабний зсув у структурі зайнятості населення, посиливши безробіття та трудову міграцію, особливо в сільській місцевості.

Україна нині проходить етапи трансформації, які вже мали місце в інших країнах, що пережили військові конфлікти. Наприклад, Ізраїль, перебуваючи у тривалому стані збройного протистояння, сформував модель високотехнологічного, ресурсоефективного сільського господарства. Його досвід свідчить про доцільність впровадження інновацій — зокрема крапельного зрошення, автоматизованих систем моніторингу та агро-стартапів як відповідь на обмеження в ресурсах і ризики безпеки [2]. Для України адаптація подібних рішень може стати стратегічним напрямом відновлення та розвитку аграрного сектору.

Паралельно з війною, глобальні кліматичні зміни створюють додатковий тиск на сільське виробництво. Нестабільність опадів, деградація ґрунтів, підвищення температур, зниження водних ресурсів змушують аграріїв адаптуватися до нових екологічних умов. Це вимагає екологічно збалансованих рішень — від розвитку органічного землеробства до впровадження методів точного землеробства та агроекологічного моніторингу.

Крім того, цифровізація та автоматизація сільського господарства впливають на структуру ринку праці. З одного боку, зменшується потреба в традиційних робітничих професіях, з іншого — виникає потреба у висококваліфікованих спеціалістах, здатних працювати з сучасним програмним забезпеченням, сенсорною технікою, геоінформаційними



Міжнародна науково-практична конференція
**«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»**



системами (GIS) тощо. Це підкреслює необхідність модернізації системи професійної освіти та перекваліфікації кадрів, зокрема в сільській місцевості.

У такому контексті сталий розвиток для України — це не лише відбудова втраченого, але й створення інноваційної, стійкої до ризиків моделі аграрної економіки, що базується на соціальній інклюзії, технологічному оновленні та екологічній відповідальності. Це завдання вимагає як внутрішніх реформ, так і активного залучення міжнародного досвіду, партнерства та інвестиційної підтримки.

Щодо напрямів відновлення та сталого розвитку в Україні, сьогодні особливої актуальності набуває інтеграція принципів «зеленої» економіки у процес відбудови аграрного сектору. Це передбачає перехід до екологічно чистих технологій, зменшення викидів парникових газів, раціональне використання природних ресурсів. Зокрема, перспективним напрямом є розвиток біоенергетики — виробництво енергії з біомаси, агровідходів, біогазу, що не лише сприяє енергетичній незалежності, але й створює нові робочі місця в сільській місцевості. Не менш важливим є масштабування органічного землеробства, яке формує безпечне харчове середовище, забезпечує високий експортний потенціал та зберігає родючість ґрунтів [3,5].

Одночасно із впровадженням інноваційних практик потрібно подбати про людський капітал. В умовах зміненої структури зайнятості та зростання технологічних вимог особливо актуальним є створення сучасних освітніх програм, центрів підготовки та перекваліфікації кадрів для аграрної сфери. Це мають бути інтердисциплінарні курси, що поєднують знання з агрономії, екології, цифрових технологій, управління, іноземної мови, підприємництва та фінансів. Особливу увагу варто приділяти підтримці молоді, жінок, ветеранів і внутрішньо переміщених осіб, яким необхідно надати нові можливості для реалізації себе у сільському підприємстві.

Використання цифрових рішень має стати обов'язковою складовою стратегії розвитку агросектору. Інструменти точного землеробства, такі як GIS-системи, дрони, супутниковий моніторинг, платформи агроаналітики, дозволяють зменшити витрати, мінімізувати вплив людського фактору, оптимізувати використання водних і земельних ресурсів. Це сприяє підвищенню ефективності виробництва та прийняттю обґрунтованих рішень на основі даних.

Ключовою передумовою сталого розвитку є створення синергії між аграрним сектором та ринком праці. Йдеться про формування локальних кластерів розвитку, що поєднують сільське підприємництво, освітні ініціативи, інфраструктурні проекти та логістичну підтримку. Такі кластери можуть функціонувати як центри місцевого зростання, що генерують робочі місця, підвищують конкурентоспроможність територій та стимулюють співпрацю між бізнесом, наукою та владою.



СЕКЦІЯ 2

Роль освіти й суспільства в досягненні цілей сталого розвитку



Особливу роль у цій трансформації відіграє міжнародна підтримка. Залучення технічної допомоги від провідних міжнародних організацій, таких як FAO, USAID, GIZ, UNDP, World Bank, European Bank for Reconstruction and Development та інших, відкриває широкі можливості для впровадження сучасних технологій, адаптації європейських і світових стандартів ведення сільського господарства, розвитку екологічно сталих практик, а також забезпечення фінансування інноваційних проєктів. Завдяки участі у таких програмах українські агровиробники, освітні заклади та громади отримують доступ до грантової підтримки, експертної та консультативної допомоги, міжнародних навчальних курсів, стажувань, а також до створення демонстраційних ферм, технопарків і кластерних ініціатив.

У цьому контексті особливої ваги набуває володіння іноземними мовами, передусім англійською, як ключового інструмента для ефективної комунікації з міжнародними партнерами, участі у проєктах технічної допомоги, доступу до міжнародних джерел інформації, актуальних аграрних досліджень, законодавства ЄС, інструкцій щодо впровадження технологій, а також для написання заявок на гранти. Знання іноземної мови значно розширює можливості для навчання, професійного зростання та інтеграції в глобальні ринки. Водночас воно підвищує конкурентоспроможність українських фахівців на міжнародній арені та сприяє формуванню мережі контактів із зарубіжними експертами, університетами та бізнесами. Іноземна мова стає не лише засобом міжкультурної комунікації, а й важливим ресурсом сталого розвитку. Її інтеграція в систему аграрної освіти та професійної підготовки є необхідною умовою для повноцінного залучення України до глобального аграрного простору, підвищення якості людського капіталу та ефективної реалізації міжнародних партнерств у сфері сільського господарства.

Таким чином, сталий розвиток аграрного сектору в Україні в умовах воєнного та післявоєнного періоду має базуватися на поєднанні екологічної відповідальності, освітньої модернізації, цифрової трансформації та інституційної підтримки як з боку держави, так і міжнародних партнерів. Це дозволить не лише відновити зруйноване, але й створити конкурентну, інноваційну та соціально орієнтовану модель сільського розвитку.

Список використаних джерел:

1. FAO. Ukraine: Emergency Response Plan 2024 [Електронний ресурс]. 2024. Режим доступу: <https://openknowledge.fao.org/bitstreams/9b987cd3-2e68-4e36-ac9f-f60088b4ec62/download>
2. Israel's AgTech Revolution: Solving Global Agricultural Challenges [Електронний ресурс] // Israel Trade & Economic Mission. 2025. Режим доступу:



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



<https://itrade.gov.il/usa/israels-agtech-revolution-solving-global-agricultural-challenges/>

3. UABIO. Біоенергетика України до 2030 року: аналіз Національного плану дій з відновлюваної енергетики [Електронний ресурс]. 2024. Режим доступу: <https://uabio.org/en/materials/16524/>

4. Ukraine farm sector indirect losses may reach \$83 bln due to Russian invasion [Електронний ресурс] // Reuters. 2024. 3 жовт. Режим доступу: <https://www.reuters.com/markets/commodities/ukraine-farm-sector-indirect-losses-may-reach-83-bln-due-russian-invasion-2024-10-03/>

5. UNECE. Біоенергетика в Україні: Дорожня карта до 2050 року [Електронний ресурс]. Женева: UNECE, 2023. Режим доступу: https://unece.org/sites/default/files/2023-06/UNECE_RES_Bio_Report_UA_Final.pdf

Башук Володимир,
студент 1 курсу, спеціальність «Агроінженерія».
Науковий керівник: Федорина Тетяна,

к.п.н., доцент,

Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»

**СПЕЦІАЛЬНЕ НАВЧАННЯ ТА ПЕРЕВІРКА ЗНАТЬ
З ЕЛЕКТРОБЕЗПЕКИ – ВАЖЛИВИЙ ЕТАП РОБОТИ
СЛУЖБИ ОХОРОНИ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВІ**

Навчання, системне та систематичне підвищення рівня знань не лише працівників, а всього населення України з питань охорони праці – один з основних принципів державної політики в галузі охорони праці, фундаментальна основа виробничої безпеки та санітарії, необхідна умова удосконалення управління охороною праці і забезпечення ефективної профілактичної роботи щодо запобігання нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві.

Навчання з питань охорони праці - навчання працівників, учнів, курсантів, студентів, слухачів з метою отримання необхідних знань і навичок з питань охорони праці або безпечного ведення робіт (розділ 1 НПАОП 0.00-4.12-05). Проходження навчання та перевірки знань з питань охорони праці вказує на те, що працівник може безпечно виконувати певні види робіт.

Працівники під час прийняття на роботу і в процесі роботи повинні проходити за рахунок роботодавця інструктаж, навчання з питань охорони праці.

Роботодавець зобов'язаний розробити відповідне положення підприємства про навчання з питань охорони праці з урахуванням специфіки



СЕКЦІЯ 2

Роль освіти й суспільства в досягненні цілей сталого розвитку



свого виробництва. У ньому визначають, як саме проводити навчання з охорони праці, спеціальне навчання, інструктажі, перевірки знань з охорони праці, стажування (дублювання) тощо з урахуванням специфіки виробництва.

Поняття «спеціальне навчання з охорони праці» та загальні вимоги до його проведення визначає «Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці», затверджене наказом Держнаглядохоронпраці від 26.01.2005 № 15 (далі - НПАОП 0.00-4.12-05).

Спеціальне навчання - щорічне вивчення працівниками, які залучаються до виконання робіт з підвищеною небезпекою або там, де є потреба в професійному доборі, вимог відповідних нормативно-правових актів з охорони праці (розділ 1 НПАОП 0.00-4.12-05).

Окрім терміна «спеціальне навчання» може використовуватися термін «спеціальна підготовка». Так, для працівників електроенергетики під «спеціальною підготовкою» розуміють додаткове навчання працівників, які мають спеціальну освіту (повну вищу, базову вищу, професійно-технічну) для їх підготовки до виконання своїх функціональних обов'язків (Положення про спеціальну підготовку і навчання з питань технічної експлуатації об'єктів електроенергетики, затверджене наказом Міністерства палива та енергетики України від 9 лютого 2004 р. № 75, ГНД 34.12.102-2004).

Спеціальне навчання мають проходити посадові особи або інші працівники, які безпосередньо зайняті на роботах, зазначених у таких документах:

- перелік робіт з підвищеною небезпекою, затверджений наказом Держнаглядохоронпраці України від 26.01.2005 № 15;
- перелік робіт, де є потреба у професійному доборі, затверджений наказом МОЗ України та Держнаглядохоронпраці України від 23.09.94 № 263/121.

Законодавство передбачає, що роботодавець може проводити спеціальне навчання з питань охорони праці безпосередньо на підприємстві або в навчальному центрі. Якщо професійну підготовку, перепідготовку та підвищення кваліфікації проводять безпосередньо на підприємстві, то спеціальне навчання є складовою зазначеної професійної підготовки.

Після завершення спеціального навчання працівники мають пройти перевірку знань відповідних нормативно-правових актів з охорони праці. Перевірку знань здійснює комісія підприємства. До складу комісії можуть залучатися особи, які пройшли навчання та перевірку знань відповідних нормативно-правових актів з охорони праці.

Якщо навчання проводили в навчальному центрі, знання перевіряє комісія відповідного територіального органу Держпраці за участю профспілок. Підстава: пункти 4.4 НПАОП 0.00-4.12-05.



Міжнародна науково-практична конференція
**«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»**



Важливим етапом роботи служби охорони праці на підприємстві є контроль за проходженням навчання та перевірки знань працівників, дотримання строків проходження навчання.

Основним нормативним документом, що встановлює порядок та види навчання і перевірки знань з охорони праці є «Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці». Цей порядок спрямовано на реалізацію в Україні системи безперервного навчання з питань охорони праці:

- вивчення основ охорони праці у навчальних закладах і під час професійного навчання працівників на підприємстві;
- організації навчання і перевірки знань з питань охорони праці на підприємстві;
- спеціального навчання і перевірки знань з питань охорони праці;
- навчання і перевірки знань з питань охорони праці посадових осіб;
- організації проведення інструктажів з питань охорони праці;
- стажування, дублювання і допуску працівників до роботи.

У нашому навчальному закладі спеціальне навчання і перевірку знань з електробезпеки проходить електротехнічний, електротехнологічний персонал, адміністративно-технологічний персонал, що організовує роботу, викладачі електротехнічних спеціальностей. Періодичність проходження курсів з електробезпеки залежить від трудових обов'язків, покладених на співробітника. Працівники, які безпосередньо працюють, обслуговують або проводять випробовування в електроустановках проходять навчання 1 раз у рік, для інженерів з охорони праці та співробітників, непрацюючих з електричним обладнанням – 1 раз у 3 роки.

Працівники нашого інституту проходять спеціальне навчання та перевірку знань з електробезпеки в Чернігівському експертно-технічному центрі безпеки праці.

Навчання та перевірка знань здійснюється у відповідності з такими нормативними документами:

- НПАОП 40.1-1.28-98. Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів (ПБЕЕС);
- НПАОП 40.1-1.07-01. Правила експлуатації електрозахисних засобів (ПЕЗ);
- Правила улаштування електроустановок (ПУЕ);
- Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів (ПТЕЕС).

У професійно-технічних навчальних закладах обов'язковим є вивчення предмета «Охорона праці», а у вищих навчальних закладах вивчаються навчальні дисципліни «Основи охорони праці» та «Охорона праці в галузі».



СЕКЦІЯ 2

Роль освіти й суспільства в досягненні цілей сталого розвитку



Це навчання проводиться за типовими навчальними планами і програмами, які затверджуються Міністерством освіти за погодженням з Держпраці.

Окремі специфічні питання охорони праці вивчаються в курсах спеціальних та загальнотехнічних дисциплін.

Під час професійної підготовки працівників на підприємстві теоретична частина предмета «Охорона праці» вивчається в обсязі не менше 10 годин, а під час перепідготовки та підвищення кваліфікації – не менше 8 годин.

Працівники, які залучаються до виконання робіт з підвищеною небезпекою, проходять підготовку лише в навчальних закладах. При цьому теоретична частина предмета «Охорона праці» вивчається обсягом не менше 30 годин, а під час перепідготовки та підвищення кваліфікації – не менше 15 годин. Специфічні питання охорони праці для конкретних професій вивчаються в курсах спеціальних та загальнотехнічних дисциплін.

Важливим етапом роботи у нашому навчальному закладі з питань охорони праці є необхідність донести до працівників та студентів обов'язковість навчання та перевірки знань з техніки безпеки та охорони праці, розуміння важливості та відповідальності за своє здоров'я та здоров'я оточуючих, контроль за своєчасним проходженням спеціальних навчань, одним із видів яких є навчання з електробезпеки.

Список використаних джерел:

1. <https://pro-op.com.ua/article/120-spetsalne-navchannya-perevrka-znan-z-pitan-ohoroni-prats>
2. <https://oppb.com.ua/articles/riznycya-mizh-specialnym-navchannyam-ta-navchannyam-z-ohorony-praci>

*Великий Євгеній,
аспірант,*

Інститут демографії та проблем якості життя НАН України

*Плахотній Дмитро,
аспірант,*

Національна академія управління

СІЛЬСЬКЕ НАСЕЛЕННЯ: ПРОБЛЕМИ ДЕМОГРАФІЇ ТА СОЦІАЛЬНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

Повномасштабне вторгнення росії наклало військовий шок на давні структурні проблеми українського села. Втрата людського капіталу, руйнування соціальної інфраструктури й ерозія економічних можливостей тепер діють синхронно, посилюючи одне одного й формуючи нову кризову траєкторію розвитку сільських територій. За оцінками [3; 5; 8], чисельність населення в межах кордонів 1991 р. зменшилася з 42 млн на початок 2022 р. до приблизно 34 млн на початок 2025-го; середня тривалість життя чоловіків



Міжнародна науково-практична конференція
**«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»**



просіла до 60 років, а темпи природного скорочення сягнули післявоєнного максимуму. Найгостріше ці втрати відчувають сільські громади, де ще до війни фіксувалося найвище співвідношення осіб віком 65+ і найнижчі показники народжуваності. Повномасштабна мобілізація та вимушені переміщення додали «порожніх» вікових груп у працездатному сегменті.

Станом на лютий 2025 р. внутрішньо переміщеними залишаються приблизно 3,7 млн осіб; лише п'ята частина з них проживає в селах, що означає додатковий відтік людського ресурсу з периферії до міських центрів [6]. Понад 6,9 млн українців шукають прихистку за кордоном, і повернення значної частини цієї діаспори після завершення бойових дій поки що лишається гіпотетичним.

Ще в довоєнній науковій літературі [1] наголошувалося, що мережа фельдшерсько-акушерських пунктів і сільських лікарських амбулаторій зношена, половина клубів і будинків культури не опалюється, а транспортна доступність шкіл та лікарень є критично низькою для щонайменше третини громад. Приватизація великих агропідприємств і скорочення колективного сектора призвели до втрати традиційних «соцпакетів» – клубів, дитсадків, медпунктів, які колись фінансувалися господарствами.

3 лютого 2022 р. соціальна інфраструктура стала однією з цілей ракетно-артилерійських ударів. За даними [7], пошкоджено або зруйновано 3373 освітні заклади, серед них 385 повністю втрачено; вартість відновлення перевищує 13,4 млрд дол. США. У сільських районах, де не існує альтернативної мережі приватних шкіл, це означає втрату ядра соціального життя громади. Охорона здоров'я зазнала не меншого тиску. В 2024 р. за підтримки ЄС і ВООЗ встановлено 12 модульних амбулаторій у найбільш постраждалих регіонах – Одеській, Харківській, Херсонській, Сумській та Чернігівській областях. Кожна модульна клініка монтується за 10–14 днів, оснащена генератором і розрахована щонайменше на 10 років експлуатації, покриваючи потреби до 50 тис. пацієнтів [4]. Проте ці рішення закривають тільки частину проблем, адже близько 40 % атак на систему охорони здоров'я припадає саме на первинну ланку.

Енергетичні й комунальні мережі так само вразливі: руйнування тепло- та водопостачання оцінюються у понад 3,5 млрд дол., тоді як втрати енергетичного сектору перевищують 14,6 млрд дол. Для сільського населення, що часто користується дровами або вугіллям, значне пошкодження мереж означає додаткове цінове навантаження та ризик енергетичної бідності.

Зруйновано й цифрову інфраструктуру: понад 3200 базових станцій мобільного зв'язку та 60 тис. км волоконно-оптичних ліній потребують відновлення; сукупні втрати перевищують 2,3 млрд дол. США [9]. Хоча до війни 90 % території покривалися оптичними мережами, війна вибірково



СЕКЦІЯ 2

Роль освіти й суспільства в досягненні цілей сталого розвитку



«відрізала» від інтернету сотні сіл, що ускладнює дистанційне навчання й телемедицину.

Руйнування зерносховищ, елеваторів, фермерських господарств і транспортної логістики вже обійшлося аграрному сектору більш ніж у 10 млрд дол., а частка пошкодженої сільської інфраструктури в загальних воєнних збитках оцінюється у 36 млрд дол. Одночасно міжнародні аналітичні центри пропонують «зелені» моделі відновлення через основні точки зростання переробка, біоенергетика та органічне виробництво, інтегровані в європейські ланцюги доданої вартості [2].

У вересні 2024 р. Кабінет Міністрів схвалив Стратегію демографічного розвитку до 2040 р. Документ напряму пов'язує демографічну безпеку з наслідками війни й ставить за мету підвищити народжуваність, скоротити передчасну смертність і повернути частину трудових мігрантів. Реалізація стратегії з 2024 р. фінансується через операційний план, що передбачає пріоритетні інвестиції саме в сільські громади з високою часткою літніх людей. Паралельно Уряд, Світовий банк, ЄС та ООН запустили програму Rapid Recovery, у межах якої до кінця 2025 р. планується відновити щонайменше 2000 об'єктів соціальної сфери, половина з них – у селах. У цифровій галузі Міністерство цифрової трансформації підписало угоду з французькою федерацією InfraNum, що відкриває доступ до 10-мільярдного пулу інвестицій у реконструкцію телеком-мереж, зокрема й у віддалених громадах [9].

З урахуванням викладеного можемо окреслити першочергові кроки для демографічної стабілізації та відбудови сільської інфраструктури:

По-перше, демографічна стабілізація потребує зв'язування сімейної політики з територіальними грантами: житлові сертифікати й податкові пільги для молодих сімей, які переїжджають у конкретні села, мають бути синхронізовані з відкриттям робочих місць на місці.

По-друге, модульні та мобільні рішення в охороні здоров'я й освіті слід переводити зі статусу «екстреного» до «комунального», забезпечуючи їх автономними джерелами енергії й інтеграцією у спільну систему e-Health та «Всеукраїнської школи онлайн».

По-третє, реконструкція транспортних коридорів – дрібних мостів, польових доріг, під'їздів до елеваторів – критична для агроекспорту й доступу служб «швидкої». Тут доцільно використовувати механізм спільного фінансування громад і держави: кожна гривня з місцевого бюджету має стимулювати як мінімум дві гривні субвенцій та кредитів під гарантії МФО.

По-четверте, цифрова рівність стає таким самим базовим правом, як електрика й вода. Доцільно запровадити ваучери на підключення ФТТН для домогосподарств у селах із проникненням інтернету нижче 60 % та



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



стимулювати місцеві мікропровайдери безвідсотковими кредитами на генератори й резервні канали Starlink.

Нарешті, безпековий фактор залишається основним модератором усіх процесів. Отже, інвестиції в цивільну інфраструктуру мають розглядатися спільно з проєктами укріплення критичних об'єктів і систем раннього оповіщення – щоб люди, які повертаються, були впевнені у власній безпеці.

Демографічні втрати й руйнування соціальної інфраструктури взаємно підсилюють деградацію сільських територій України. Перелом можливий лише за умови, що відбудова буде водночас «людиноцентричною» і «місцецентричною»: не відтворювати довоєнні дисбаланси, а створювати сучасні, захищені та економічно привабливі спільноти, спроможні втримати й повернути людей. Для цього потрібен комплекс дій – від демографічних стимулів до «розумних» амбулаторій і широкосмугового інтернету – впроваджений синхронно й підкріплений безпековими гарантіями.

Список використаних джерел:

1. Петруха Н. М., Петруха С. В. Державне регулювання інтегрованих корпоративних об'єднань в умовах структурно-інституціональної та функціональної трансформації сільської економіки: проблеми методології, теорії, соціально-економічної та секторальної політики : монографія. Київ : ТОВ «Видавничий дім «Професіонал», 2020. 496 с. + 1 електрон. опт. диск.

2. Петруха С., Петруха Н. Виклики для розбудови соціальної інфраструктури сільських територій України в контексті досягнення Цілей сталого розвитку. *Облік і фінанси*. 2024. № 4 (106). С. 159–168. DOI: [https://doi.org/10.33146/2307-9878-2024-4\(106\)-159-168](https://doi.org/10.33146/2307-9878-2024-4(106)-159-168)

3. Член-кореспондент НАН України Олександр Гладун – про демографічну ситуацію в Україні до великої війни, зараз і в майбутньому. URL: https://nas.gov.ua/media_about_us/chlen-korespondent-nan-ukrani-oleksandr-gladun--pro-demografichnu-situaciyu-v-ukrani-do-veliko-viyni-zaraz-i-v-maybutnomu

4. 12 new modular clinics installed in Ukraine in 2024 through WHO, European Union, and Ministry of Health Partnership. URL: https://www.eeas.europa.eu/delegations/ukraine/12-new-modular-clinics-installed-ukraine-2024-through-who-european-union-and-ministry-health_en

5. Andriyiv N., Honchar M., Mironova Y., Petrukha N., Hrytsyshyn A. The Impact of Military Actions on the Labor Market of Ukraine and the EU: Economic, Social and Security Aspects. *International Journal of Computer Science and Network Security*. 2022. Vol. 22 №. 5. P. 693–701. DOI: <https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2022.22.5.96>

6. Crisis in Ukraine. URL: https://www.iom.int/crisis-ukraine?utm_source=chatgpt.com



СЕКЦІЯ 2

Роль освіти й суспільства в досягненні цілей
сталого розвитку



7. Learning and School Reforms Continue in Ukraine Despite War Challenges. URL:

https://www.worldbank.org/en/news/feature/2025/03/25/learning-and-school-reforms-continue-in-ukraine-despite-war-challenges?utm_source=chatgpt.com

8. Melnyk S., Petrukha N., Shuprudko N., Ilychok B., Balanutsa O. Socio-Economic Aspects of the Impact of Military Actions on the Labor Force. *International Journal of Computer Science and Network Security*. 2022. Vol. 22 № 7. P. 252–258. DOI: <https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2022.22.7.31>.

9. The French telecom sector positions itself for the reconstruction of Ukraine. URL: https://www.lemonde.fr/en/economy/article/2024/04/11/the-french-telecom-sector-positions-itself-for-the-reconstruction-of-ukraine_6668054_19.html?utm_source=chatgpt.com

Висовень Микола,

студент 3 курсу, спеціальність «Агроінженерія»,

Харченко Артем,

студент 2 курсу, спеціальність «Агрономія»,

Шахрай Тетяна,

к.і.н., старший науковий співробітник,

*Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і
природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»*

ДОНЬКИ ЯРОСЛАВА МУДРОГО НА ПРЕСТОЛАХ ЄВРОПИ: ДИПЛОМАТІЯ ДИНАСТИЧНИХ ШЛЮБІВ ЯК ІНСТРУМЕНТ КУЛЬТУРНОГО ДІАЛОГУ ТА СТАЛОГО РОЗВИТКУ

У контексті глобальних викликів сучасності, зокрема досягнення Цілей Сталого Розвитку (ЦСР) ООН, історичний досвід формування міждержавних відносин через дипломатію династичних шлюбів доньок Ярослава Мудрого набуває нового, глибокого осмислення. Цей феномен демонструє потенціал культурного діалогу та партнерства, які є невід'ємними компонентами сталого розвитку.

ЦСР 5: Гендерна рівність. Роль доньок Ярослава Мудрого, які посіли на європейських престолах, яскраво ілюструє концепцію жіночого лідерства та впливу задовго до появи сучасних феміністичних рухів. Вони не лише виступали як об'єкти геополітичних домовленостей, але й активно інтегрувалися в політичне та культурне життя своїх нових вітчизн, демонструючи самостійність та значні управлінські здібності.

Анна Ярославна, донька київського князя Ярослава Мудрого, увійшла в історію як одна з найосвіченіших жінок XI століття. Вона вільно володіла латинською, грецькою, шведською та французькою мовами, що було винятковим явищем серед європейських монархинь. Її шлюб з королем



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



Франції Генріхом I не лише засвідчив високий міжнародний авторитет Київської Русі, а й укріпив трансконтинентальні зв'язки, культурний обмін і дипломатичну стабільність у регіоні.

Анна активно брала участь у державному управлінні: збереглися королівські укази, підписані нею латинською — «*Anna Regina*», що свідчить про її прямий політичний вплив. Її покровительство церкві та освітнім осередкам сприяло поширенню грамотності, християнських цінностей і розвитку інтелектуального середовища Франції. Саме ця діяльність демонструє випереджальний приклад гендерної рівності та ефективної участі жінок у прийнятті політичних рішень.

Особливе місце в християнській традиції посіла її донька — Едігна, яка близько 1100 р. оселилася у с. Пух (Баварія, поблизу Мюнхена, Німеччина). Обравши аскетичний спосіб життя, Едігна понад 30 років жила в стовбурі старої липи, як у келії. Її духовне служіння, проповідництво та цілительський дар сприяли утвердженню моральних цінностей і духовної спадщини. У 1600 р. і Католицька церква визнала Едігну блаженною, а липу — сакральною пам'яткою.

ЦСР 16: Мир, справедливість і сильні інститути. Династичні шлюби доньок Ярослава Мудрого стали ключовим інструментом у формуванні міждержавних союзів, які сприяли не лише стабільності, але й довготривалому миру та взаєморозумінню між Київською Руссю та західноєвропейськими державами. Замість військових конфліктів, ці союзи створювали основу для дипломатичних відносин, зміцнення правових інститутів та розвитку взаємовигідних зв'язків.

Прикладом такого впливу є доля *Агафії (Агати) Ярославни*, яку більшість істориків вважають донькою Ярослава Мудрого. Її шлюб з Едвардом Вигнанцем, сином англійського короля Едмунда Залізнобокого, інтегрував Київську Русь у складну мережу європейських королівських династій. Ця лінія крові, що веде до англійської династії Плантагенетів (через правнучку Агати, Матильду Англійську, матір короля Генріха II), не лише демонструє геополітичну значущість династичних шлюбів, але й ілюструє довготривалий вплив на формування сильних державних інститутів та навіть валютну систему (Матильда Англійська мала власну монету — срібний пенні) середньовічної Англії. Такі шлюби сприяли зниженню ймовірності конфліктів та створенню більш стійких міжнародних відносин, що є квінтесенцією *ЦСР 16: Мир, справедливість і сильні інститути*, яка закликає до побудови ефективних інститутів на всіх рівнях.

ЦСР 17: Партнерство заради сталого розвитку Дипломатія династичних шлюбів Ярославовичів є яскравим прикладом історичного партнерства, що виходить за межі суто політичних домовленостей. Вона



СЕКЦІЯ 2

Роль освіти й суспільства в досягненні цілей сталого розвитку



сприяла поширенню культурних цінностей, обміну знаннями та інтеграції різних народів у єдиний європейський простір.

Інтелектуальний та культурний обмін, що став можливим завдяки присутності руських принцес при європейських дворах, сприяв взаємному збагаченню. Цей процес не лише зміцнював зв'язки між країнами, але й створював умови для спільного розвитку та вирішення спільних проблем, що є суттю ЦСР 17: *Партнерство заради сталого розвитку*. Ця ціль наголошує на важливості глобального партнерства для досягнення всіх інших ЦСР, підкреслюючи, що спільні зусилля та взаємодія є ключовими для побудови сталого майбутнього.

Отже, дипломатія династичних шлюбів часів Київської Русі, зокрема через постаті доньок Ярослава Мудрого, постає не лише як факт політичної історії, а як ефективний інструмент міжцивілізаційного діалогу, релігійної толерантності, культурної тяглості та гендерної суб'єктності. Цей історичний досвід напрощуд актуально резонує з принципами Цілей сталого розвитку ООН (ЦСР 4, 5, 11, 16), демонструючи, що спадщина Київської Русі зробила вагомий внесок у формування європейського простору миру, партнерства та культурної взаємодії.

Список використаних джерел:

1. United Nations. Transforming our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development: resolution adopted by the General Assembly. UN General Assembly, 2015. 41 p.

Власенко Дмитро,
к.е.н., доцент,

Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»

АГРАРНА ЛОГІСТИКА УКРАЇНИ: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА ІННОВАЦІЙНІ РІШЕННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

В умовах воєнного стану, який склався в Україні, аграрна логістика відіграє критично важливу роль у забезпеченні продовольчої безпеки країни та підтримці її експортного потенціалу. Ефективність логістичних ланцюгів безпосередньо впливає на рентабельність агровиробників та стабільність глобальної продовольчої системи. Повномасштабна військова агресія РФ, глобальна економічна нестабільність, кліматичні зміни та потреба в технологічній модернізації створюють безпрецедентний тиск на галузь [1-3].

Проблематика функціонування аграрної логістики в кризових умовах активно досліджується, проте специфіка тривалого воєнного конфлікту та його комплексний вплив на всі ланки логістичних ланцюгів вимагають постійного аналізу та узагальнення. Дана робота базується на системному



Міжнародна науково-практична конференція
**«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»**



аналізі сучасних реалій, висвітлюючи адаптаційні механізми та інновації, що впроваджуються сектором.

Воєнний стан створив для аграрної логістики України низку безпрецедентних викликів:

1. Руйнування інфраструктури. Масштабні фізичні втрати активів АПК (прямі збитки \$10.3 млрд станом на 2024 р.), зокрема \$5.8 млрд за знищену сільськогосподарську техніку. Відбулася значна руйнація портової інфраструктури (станом на вересень 2024 р. понад 50 атак, пошкоджено більш ніж 280 споруд) та елеваторних потужностей (втрачено від 10 до 13 млн тонн потужностей одночасного зберігання; понад 100 елеваторів зруйновано або пошкоджено, 165 опинилися на тимчасово окупованих територіях).

2. Блокування експортних маршрутів. Обмеження або повне блокування роботи ключових чорноморських портів (Одеса, Чорноморськ, порти Азовського моря), які до війни забезпечували понад 99% українського зернового експорту. Функціонування Чорноморської зернової ініціативи та нового українського морського коридору пов'язане зі значними безпековими та політичними ризиками.

3. Дефіцит та проблеми зберігання врожаю. Гостра нестача елеваторних потужностей (прогнозований дефіцит близько 1.4 млн тонн у пікові періоди сезону 2024/2025), особливо у прифронтових регіонах, через руйнування та експортні труднощі. Зберігання ускладнюється перебоями з електропостачанням та ризиками пошкодження сховищ внаслідок обстрілів, що призводить до погіршення якості зерна.

4. Економічний тиск та зростання витрат. Суттєве зростання вартості транспортування агропродукції альтернативними наземними та річковими шляхами, перевантаження залізничних та автомобільних шляхів на західних кордонах. Волатильність світових цін на агротовари у поєднанні зі зростанням собівартості вирощування створює значний тиск на рентабельність агробізнесу, обмежуючи можливості для інвестицій.

5. Заміновані території. Близько 20% сільськогосподарських угідь (понад 6 млн га) залишаються недоступними для обробітки через окупацію або мінування, особливо на півдні та сході (до 30% території України потенційно забруднені). Це створює величезні ризики для логістики та призводить до щорічних економічних втрат, оцінюваних в \$11.2 млрд ВВП.

6. Кадровий дефіцит. Гостра нестача кваліфікованих кадрів у сфері логістики (водіїв, механізаторів, операторів складського обладнання, логістів) через мобілізацію значної частини працездатного чоловічого населення та вимушену міграцію. Це ускладнює виконання операційних завдань, особливо в пікові періоди, та збільшує витрати на оплату праці.

7. Вплив кліматичних змін. Зростання частоти та інтенсивності екстремальних погодних явищ (посухи, аномальна спека, сильні зливи)



СЕКЦІЯ 2

Роль освіти й суспільства в досягненні цілей сталого розвитку



безпосередньо впливає на обсяги та якість врожаю, а також на графіки польових робіт і ритмічність логістичних потоків. У довгостроковій перспективі це може вимагати адаптації логістичної інфраструктури до зміщення зон оптимального вирощування культур.

Незважаючи на виклики, український агросектор демонструє значну адаптивність, впроваджуючи наступні рішення:

- Розвиток альтернативних логістичних шляхів. Активне використання та розширення потужностей Дунайських портів (Ізмаїл, Рені, Усть-Дунайськ), нарощування обсягів перевезень залізницею та автомобільним транспортом у напрямку західних кордонів України та портів країн ЄС. Важливим кроком стало відновлення морського експорту через створений Україною тимчасовий коридор у Чорному морі.

- Впровадження технологій для оптимізації. Широке розповсюдження систем GPS-моніторингу транспорту та сільгосптехніки (дозволяє скоротити витрати на ПММ до 30%, зменшити пробіг на 25-35%). Активне впровадження комплексних систем управління агропідприємством (AMS), технологій IoT для моніторингу зберігання зерна (датчики температури, вологості, CO₂) та використання агродронів для моніторингу стану полів та точного планування логістичних операцій.

- Альтернативні методи зберігання. Масове впровадження полімерних зернових рукавів, що є гнучким, швидким у розгортанні та відносно дешевим рішенням (вартість зберігання \$5-7 за тону за цикл). Розглядаються також транспортні контейнери та нетрадиційні методи, як підземні сховища.

- Адаптація структури виробництва. Надання переваги культурам, які є більш рентабельними або логістично зручнішими для експорту в поточних умовах (наприклад, зростання площ під соєю).

Державна політика та міжнародна підтримка відіграють важливу роль:

- Фінансові інструменти та програми підтримки. Впровадження аграрних нот, бюджетні субсидії (наприклад, 4 тис. грн на 1 га оброблюваних угідь), грантові програми для малих фермерських господарств, програма часткової компенсації вартості придбаної сільськогосподарської техніки українського виробництва.

- Відновлення інфраструктури та розмінування. Відновлення пошкодженої логістичної інфраструктури та гуманітарне розмінування сільськогосподарських земель є пріоритетами, що фінансуються державою та міжнародними партнерами (державні програми передбачають компенсацію витрат на розмінування, в деяких випадках до 100%).

- Міжнародне співробітництво. Значна фінансова та технічна допомога від Світового банку, ЄБРР, ФАО, USAID. Гуманітарні ініціативи, як



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



"Grain from Ukraine", та курс на європейську інтеграцію, що вимагає адаптації до європейських стандартів.

Висновки та перспективи. Аграрна логістика України функціонує в режимі безпрецедентних викликів, спричинених повномасштабною війною, проте демонструє надзвичайну стійкість та здатність до адаптації. Відбулася фундаментальна зміна географії та структури логістичних потоків із переорієнтацією на альтернативні маршрути та децентралізовані рішення, особливо у сфері зберігання. Технологічні інновації відіграють критично важливу роль у забезпеченні операційної ефективності та стійкості логістичних ланцюгів. Подальший розвиток аграрної логістики нерозривно пов'язаний із безпековою ситуацією, стабілізація якої є ключовою передумовою для повноцінного відновлення. Успішне функціонування сектору залежить від комплексної державної політики, цільової міжнародної підтримки, залучення інвестицій у відновлення та модернізацію, а також адаптації до глобальних викликів, таких як кліматичні зміни та інтеграція у європейські ринки. Ринок транспорту та логістики України має значний потенціал для зростання у середньостроковій перспективі за умови стабілізації безпекової ситуації та успішної інтеграції до європейського ринку.

Список використаних джерел:

1. Агросектор України після трьох років війни: втрати і виклики // SuperAgronom.com. 2024. URL: <https://superagronom.com/articles/771-agrosector-ukrayini-pislya-troh-rokiv-viyni-vtrati-i-vikliki>
2. Сучасний стан експорту зернових з України: ключові ринки та виклики 2025 року // RAU.ua. 2024. URL: <https://rau.ua/advertising-experience-uk/suchasnij-stan-eksportu-zernovih-z-ukraini-kljuchovi-rinki-ta-vikliki-2025-roku/>
3. Аналіз ринку транспорту та логістики України 2024 рік // Pro-Consulting. 2024. URL: <https://pro-consulting.ua/ua/issledovanie-rynka/analiz-rynka-transporta-i-logistiki-ukrainy-2024-god>

Власенко Дмитро,

к.е.н., доцент,

Есаулов В'ячеслав,

к.е.н., старший викладач кафедри менеджменту та аграрної економіки,

Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і

природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»

**АНТИКРИЗОВЕ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ ТРАНСПОРТНИХ
ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ**

В умовах воєнного стану, що склалися в Україні, транспортні підприємства відіграють критично важливу роль у забезпеченні



СЕКЦІЯ 2

Роль освіти й суспільства в досягненні цілей сталого розвитку



обороздатності країни, функціонуванні економіки та підтримці життєдіяльності населення. Вони забезпечують логістику для збройних сил, евакуацію громадян, доставку гуманітарної допомоги та перевезення товарів першої необхідності. Однак, ефективність їх роботи напяму залежить від людського капіталу – персоналу, який працює в надзвичайно складних та небезпечних умовах. Це зумовлює особливу актуальність розробки та впровадження дієвих механізмів антикризового управління персоналом на транспортних підприємствах.

Проблематика антикризового управління персоналом активно досліджується як вітчизняними, так і зарубіжними науковцями. Праці [1,2] присвячені загальним питанням управління персоналом в кризових ситуаціях. Водночас, специфіка функціонування транспортних підприємств в умовах повномасштабних воєнних дій, вплив мобілізаційних процесів, вимушеного переміщення працівників та психологічного тиску вимагають окремого глибокого аналізу та адаптації існуючих підходів. Низка сучасних публікацій та аналітичних звітів [3,4] підкреслюють нагальну потребу в розробці спеціалізованих HR-стратегій для періоду воєнного стану.

Воєнний стан створює для транспортних підприємств та їх персоналу низку безпрецедентних викликів, що вимагають негайного реагування та системних рішень в управлінні персоналом:

1. Безпека та захист працівників. Персонал транспортних підприємств часто працює в зонах підвищеного ризику, під загрозою обстрілів та руйнування інфраструктури. Ключовими завданнями є забезпечення працівників засобами індивідуального захисту, облаштування укриттів, проведення інструктажів з безпеки, розробка планів евакуації.

2. Психологічна підтримка та збереження ментального здоров'я. Працівники та їхні родини переживають значний стрес, тривогу, пов'язані з війною. Необхідно впроваджувати програми психологічної допомоги, гарячі лінії, тренінги зі стресостійкості, створювати атмосферу взаємопідтримки в колективі.

3. Мобілізація працівників та кадровий резерв. Значна кількість працівників транспортної галузі мобілізується до лав ЗСУ. Це вимагає оперативного пошуку заміни, перерозподілу обов'язків, навчання нових працівників або тих, хто заміщує колег. Важливо підтримувати зв'язок з мобілізованими співробітниками та їхніми родинами.

4. Адаптація умов праці та гнучкі форми зайнятості. Необхідно переглядати графіки роботи, впроваджувати дистанційні форми роботи для окремих категорій персоналу (де це можливо), забезпечувати гнучкість у наданні відпусток та вирішенні соціально-побутових питань працівників, особливо внутрішньо переміщених осіб.



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



5. Комунікаційна політика. Важливим є налагодження ефективної системи внутрішніх комунікацій для оперативного інформування працівників про зміни в роботі, безпекову ситуацію, заходи підтримки. Прозорість та своєчасність комунікацій сприяють зниженню невизначеності та тривожності.

6. Мотивація та збереження лояльності персоналу. В умовах кризи матеріальні стимули можуть бути обмежені. Зростає роль нематеріальної мотивації: визнання внеску працівників, створення відчуття причетності до важливої справи, підтримка командного духу.

7. Правове регулювання трудових відносин. Воєнний стан вносить зміни до трудового законодавства (можливість призупинення трудового договору, спрощений порядок звільнення в окремих випадках тощо). HR-службам необхідно оперативно відслідковувати ці зміни та забезпечувати їх коректне застосування, максимально захищаючи права працівників.

8. Підтримка внутрішньо переміщених працівників. Багато працівників були змушені покинути свої домівки. Підприємствам, за можливості, слід надавати допомогу з тимчасовим житлом, релокацією, адаптацією на новому місці.

Комплекс антикризових заходів з управління персоналом повинен базуватися на принципах гуманізму, гнучкості, оперативності та системності. Пріоритетом має бути життя та здоров'я працівників, збереження їхнього професійного потенціалу для подальшої роботи та відбудови країни.

Антикризове управління персоналом транспортних підприємств в умовах воєнного стану є складним, багатоаспектним завданням, що вимагає від керівництва та HR-служб проактивної позиції, стратегічного мислення та здатності швидко адаптуватися до мінливих обставин. Ефективні заходи, спрямовані на забезпечення безпеки, психологічну підтримку, гнучку організацію праці, прозору комунікацію та правовий захист працівників, дозволять не лише зберегти кадровий потенціал, але й підтримати стійкість та ефективність транспортної галузі, яка є критично важливою для функціонування держави в умовах війни. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на розробку галузевих стандартів антикризового HR-менеджменту та оцінку довгострокових наслідків воєнного стану на ринок праці в транспортній сфері.

Список використаних джерел:

1. Балабанова Л. В., Сардак О. В. Антикризове управління персоналом підприємства: навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 2021. 224 с.

2. Петрова І. Л. Управління персоналом в умовах трансформації ринку праці України: виклики воєнного часу. Економіка праці та соціально-трудові відносини: сучасні виклики та шляхи розвитку: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 20 квітня 2023 р.). Київ: КНЕУ, 2023. С. 75-79.



СЕКЦІЯ 2

Роль освіти й суспільства в досягненні цілей
сталого розвитку



3. Закон України «Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану» від 15.03.2022 № 2136-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2136-20#Text> (дата звернення: 04.06.2025).

4. Коваленко О. С. Психологічна підтримка персоналу в екстремальних умовах: методи та практики. Вісник Національного університету оборони України. 2023. № 2(71). С. 112-119.

Голубчик Аліна,

студентка 3 курсу, спеціальність «Туризм».

Науковий керівник: Дерій Жанна,

д.е.н., професор,

Національний університет «Чернігівська політехніка»

ЛЮДСЬКИЙ КАПІТАЛ ПІДПРИЄМСТВА В ОРІЄНТИРАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

У сучасних умовах трансформації економіки та суспільства людський капітал набуває визначального значення як ключовий чинник конкурентоспроможності підприємств і їхньої спроможності до адаптації в умовах змін. Аналітичні дослідження підкреслюють, що накопичення й оновлення людського капіталу слід розглядати як стратегічний ресурс, здатний забезпечити довгостроковий соціально-економічний поступ і підвищення рівня інтелектуального розвитку суспільства [1].

Європейський досвід та політика сталого зростання акцентують увагу на необхідності розвитку людського капіталу як передумови сталого економічного піднесення. Вкладення в освіту, підвищення професійної кваліфікації та охорону здоров'я персоналу сприяють формуванню інноваційної спроможності та адаптивності до викликів часу.

Інтеграція підходів до навчання, саморозвитку та професійного вдосконалення в організаційну культуру підприємств формує основу для сталого функціонування та внутрішнього розвитку. Такий системний підхід забезпечує стабільність у роботі колективу, гнучкість у прийнятті рішень і підвищену готовність до змін [2].

Особливе значення мають інвестиції в освітні процеси, які дозволяють формувати висококваліфікований персонал, здатний відповідати вимогам сучасного ринку праці. Підвищення кваліфікації та здобуття нових компетентностей стимулюють інноваційність і адаптацію до динамічних змін. Прикладом ефективної реалізації таких підходів є діяльність банку Grameen у Бангладеш, який не лише надає мікрокредити, а й організовує навчальні програми для жінок, сприяючи розширенню їхніх економічних можливостей та подоланню бідності [3].



Міжнародна науково-практична конференція
**«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»**



Суттєву роль у досягненні цілей сталого розвитку відіграє забезпечення рівного доступу до можливостей для всіх категорій населення. Зокрема, сприяння участі жінок і представників вразливих груп у трудових процесах сприяє формуванню більш різноманітного та інклюзивного середовища. Це позитивно впливає на продуктивність праці та сприяє генерації нових ідей.

Формування сучасного трудового потенціалу також тісно пов'язане з екологічною складовою. Зниження енергоспоживання та рівня викидів CO₂ значною мірою залежить від рівня кваліфікації та обізнаності працівників щодо сталих практик. Так, у Коста-Ріці державна політика активно підтримує навчальні ініціативи у сфері екологічно безпечного сільського господарства, що сприяє охороні навколишнього середовища.

Партнерство між державними структурами та бізнесом у форматі державно-приватного співробітництва відкриває нові можливості для розвитку людського капіталу. Такі механізми дозволяють ефективно поєднувати фінансові та інтелектуальні ресурси задля впровадження освітніх програм, професійної підготовки та розширення доступу до зайнятості.

Фізичне та психічне здоров'я працівників є невід'ємною складовою якісного людського капіталу. Інвестиції в охорону здоров'я, безпечні умови праці та добробут персоналу сприяють підвищенню ефективності роботи, зниженню плинності кадрів та формуванню позитивної корпоративної культури.

З огляду на швидкі темпи цифрової трансформації, зростає потреба в інтеграції цифрових навичок у навчальні процеси. Освітні системи, які оперативно реагують на ці зміни, забезпечують країнам конкурентні позиції на глобальному ринку праці [3].

Покращення якості людського капіталу позитивно впливає на згуртованість суспільства, зменшує соціальну нерівність та сприяє підвищенню рівня життя населення. Надання доступу до якісної освіти, можливостей для професійного розвитку та соціальної мобільності дозволяє максимально розкрити людський потенціал та активізувати участь громадян у розбудові суспільства.

Крім того, людський потенціал тісно пов'язаний за змістом, практикою формування і використання з людським капіталом та людським розвитком. Людський капітал формується внаслідок капіталізації людського потенціалу. Це підтверджують провідні учені-економісти: капіталізація людського потенціалу є процесом накопичення і зростання вартості людського капіталу [4, с. 70].

Список використаних джерел:

1. Omelchuk, O. M., Vatrás, V. A., Podra, O. P., & Savenko, V. V. (2020). The Importance of Human Capital in Sustainable Economic Development



СЕКЦІЯ 2

Роль освіти й суспільства в досягненні цілей
сталого розвитку



Providing: European Experience and the Legal Aspect. Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice, 32(1), 507–517.

2. Arefieva, O., Polous, O., Arefiev, S., Tytykalo, V., & Kwilinski, A. (2021). Managing Sustainable Development by Human Capital Reproduction in the System of Company's Organizational Behavior. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 628(1), 012039. URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/628/1/012039> (дата звернення: 21.05.2025)

3. Human Capital And Sustainable Development - FasterCapital. URL: <https://fastercapital.com/topics/human-capital-and-sustainable-development.html> (дата звернення: 21.05.2025)

4. Дерій Ж. В. Механізм капіталізації людського потенціалу: складові та їх взаємодія. *Економічний простір*. 2013. № 79. С. 69-77.

5. Дерій Ж. В., Скиба С. А. Формування ринку праці на основі розвитку людського потенціалу. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2015. № 2. С. 9-17.

Заболотько Олег,

к.т.н., доцент,

Ульянова Олександра,

студентка 4 курсу, спеціальність «Професійна освіта»,

Національний університет біоресурсів і природокористування України

ПРОФЕСІЙНА ОСВІТА, ВИКЛИКИ ЧАСУ

Сучасний ринок праці висуває нові вимоги до молодих фахівців, а конкуренція за перспективні робочі місця зростає з кожним роком. Якщо розглянути зміни та оновлення машин і обладнання у сільському господарстві у 70-80-х роках відбувалося протягом 20-30 років. То на сучасному етапі ми маємо суттєві зміни. Кожних п'ять років нові технічні рішення, сучасні технології, що вимагає якісну підготовку молодих фахівців. Фактично маємо недостатню технічну базу для підготовки фахівців інженерних спеціальностей. Останнє вимагає від роботодавців додаткового навчання молодих фахівців, до півтора року в умовах господарства, підприємства.

Один з шляхів, це за підтримки держави і Міністерства аграрної політики та продовольства України розробило концепцію створення національної системи сільськогосподарських знань та інновацій (AKIS).

Система знань та інновацій у сільськогосподарській галузі (AKIC) охоплює всіх людей та організації, які створюють, розширюють і використовують знання та інновації в сільському господарстві та взаємопов'язаних сферах: на сільських територіях, в ланцюгах додаткової вартості, щодо довкілля, клімату, біорозмаїття. Україна розпочала



Міжнародна науково-практична конференція
**«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»**



впровадження національної системи сільськогосподарських знань та інновацій AKIS за європейською моделлю. Система передбачає створення 8 регіональних «хабів», об'єднання фермерів, науковців і дорадників у спільну мережу та відкритий доступ до інновацій і знань.

З початку 2025 року понад 7,4 тисячі аграрних підприємств вже отримали кредити на загальну суму майже 44,5 мільярда гривень у межах різних державних програм підтримки. Зокрема, завдяки програмі компенсацій за розмінування фермерам вдалося повернути до обробітку майже 1 400 гектарів сільськогосподарських угідь. пілотної програми для інноваційних груп дрібних агровиробників (SIG - це об'єднання дрібних фермерів, які спільно працюють над вирішенням проблем у виробництві та збуті сільськогосподарської продукції) проекту "Інституційна та політична реформа дрібномасштабного сільського господарства в Україні" (IPRSA), що фінансується ЄС, відбулася у листопаді 2024 року за підтримки це об'єднання дрібних фермерів, які спільно працюють над вирішенням проблем у виробництві та збуті сільськогосподарської продукції. Інтеграція агровиробника у Європейську спільноту є запорука розвитку сільського господарства на сучасних сільськогосподарських машинах та обладнанні.

Основні положення національної системи сільськогосподарських знань та інновацій:

- фермер — у центрі. Саме під його запит має працювати система: від доступу до актуальної аграрної інформації до впровадження інновацій;
- об'єднання в єдину мережу фермерів, дорадників, науковців, викладачів, бізнесу та громадських організацій. Усі, хто створює і поширює знання – працюють на спільний результат.
- створення 8 регіональних AKIS-хабів в Україні, які будуть працювати як локальні центри доступу до знань, інновацій, навчання й консультацій;
- відкриття дверей до європейської системи знань — українські фермери зможуть користуватися найкращими практиками, технологіями й досвідом країн ЄС.

Отже, Україна є надійним партнером в спільній аграрній політиці Європейського Союзу. Більшість законів у сфері аграрної політики, безпечності харчових продуктів, ветеринарної політики працюють над імплементацією норм ЄС у сфері фітосанітарної політики та сільського господарства.

Список використаних джерел:

1. Україна створює систему аграрних знань AKIS за стандартами Євросоюзу //Електронний ресурс / <https://unn.ua/news/ukraina-stvoriue-systemu-ahrarykh-znan-akis-za-standartamy-yevrosoiuzu>



СЕКЦІЯ 2

Роль освіти й суспільства в досягненні цілей
сталого розвитку



2. Мінагрополітики запускає мережу підтримки фермерів і науковців: що відомо про систему AKIS //Електронний ресурс / <https://delo.ua/news/minagropolitiki-zapuskaje-merezu-pidtrimki-fermeriv-i-naukovciv-shho-vidomo-pro-sistemu-akis-446345/>

3. Відбулась презентація Стратегії розвитку сільського господарства та сільських територій в Україні на період до 2030 року //Електронний ресурс / https://www.rada.gov.ua/news/news_kom/250542.html

*Івкін Віктор,
аспірант,*

Таврійський національний університет імені В.І. Вернадського

РОЛЬ ОСВІТИ Й СУСПІЛЬСТВА У ВПРОВАДЖЕННІ АГРОВОЛЬТАЇКИ В КОНТЕКСТІ ДОСЯГНЕННЯ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

У ХХІ столітті системні трансформації у сферах енергетики, продовольчої безпеки, кліматичних змін та зростаючої ролі територіальних громад висувають нові вимоги до публічної політики, яка повинна враховувати складність і міждисциплінарність викликів. Агровольтаїка — як інтегрована технологія, що дозволяє одночасно здійснювати сільськогосподарську діяльність і виробляти відновлювану електроенергію — є втіленням такого комплексного підходу. Проте її ефективне впровадження передбачає не лише технологічну модернізацію, а й зміну моделі освіти, підготовки кадрів, організації наукового супроводу, системи публічного управління та рівня громадянської залученості.

Як засвідчує міжнародний досвід, зокрема у Франції, Німеччині та Японії, масштабування агровольтаїки стало можливим завдяки наявності довгострокових освітніх стратегій, активній міжсекторальній співпраці між університетами, технічними школами, аграрним бізнесом, муніципалітетами та громадянським суспільством [1; 2]. У цих країнах реалізовано міждисциплінарні магістерські програми, навчальні модулі для консультантів, створено нові професійні стандарти («агровольтаїчний інженер», «агроенергетичний планувальник»), а навчальний процес поєднує теорію, польову практику та менторську підтримку.

Теоретико-методологічна основа інтеграції агровольтаїки в систему освіти спирається на низку сучасних концепцій. По-перше, теорія публічного управління (Osborne, 2010) розглядає освіту як ключовий елемент інституційної спроможності держави до реалізації політик сталого розвитку. У моделі «нового публічного врядування» особлива увага приділяється співуправлінню за участі закладів освіти, бізнесу та громад, що забезпечує гнучкість і легітимність інноваційних рішень. По-друге, концепція



Міжнародна науково-практична конференція
**«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»**



трансдисциплінарності (Scholz, 2011) стверджує, що стійкі зміни вимагають не лише академічних знань, а й урахування локальних практик, соціокультурних особливостей і залучення громад до створення нових знань. По-третє, інноваційна освітня парадигма (Nowotny, 2001) передбачає відмову від вузькоспеціалізованої підготовки на користь розвитку здатності до системного мислення, адаптивності та критичного аналізу складних процесів.

У контексті енергетичних трансформацій ключовим стає перехід до інтегративного підходу в освіті, де поєднуються знання з відновлюваної енергетики, агроекології, кліматичної адаптації, цифрових технологій та економіки замкнутого циклу. Спеціальна доповідь Міжурядової групи експертів зі зміни клімату (IPCC, 2022) наголошує, що саме трансформаційна освіта є вирішальним чинником досягнення кліматичних цілей [5].

Водночас в Україні агровольтаїка поки що не інтегрована в систему вищої освіти на рівні державної політики. Аналіз чинних стандартів підготовки фахівців за спеціальностями 141 «Електроенергетика», 201 «Агрономія», 208 «Агроінженерія», 183 «Екологія» свідчить про відсутність курсів або модулів, присвячених подвійним системам землекористування, агроенергетиці чи агровольтаїчним технологіям. Ініціативи окремих університетів (НУБіП України, ХНТУСГ ім. П. Василенка, КНУ ім. Т. Шевченка) мають фрагментарний характер, не є системними і переважно реалізуються в рамках грантових проєктів.

На цьому тлі Україна має суттєві передумови для розвитку галузі: наявна мережа аграрних та інженерних університетів, зростаюча потреба громад у локальних фахівцях з ВДЕ, а також стратегічна необхідність підвищення ефективності використання земельних ресурсів в умовах кліматичних змін. Водночас низький рівень обізнаності, поширення міфів (про шкоду для ґрунтів чи затінення культур), відсутність відповідної кваліфікації педагогів та недостатня участь молоді й жіночих спільнот в інноваційних процесах обмежують масштаб впровадження.

З огляду на це, доцільно ініціювати розроблення міждисциплінарних навчальних програм «Агровольтаїчні системи та сталий агроенергетичний розвиток» для бакалаврів і магістрів, оновити державні освітні стандарти, створити регіональні хаби підготовки викладачів, інтегрувати агровольтаїку у шкільну STEM-освіту, визнати нові професійні кваліфікації, включити агровольтаїку до наукових пріоритетів НФДУ та міжнародних програм Horizon Europe, LIFE. Також необхідно розвивати просвітницькі кампанії, створювати інформаційні платформи, демонстраційні майданчики, віртуальні лабораторії для фермерів і громад.

У підсумку, агровольтаїка — це не лише інструмент енергетичної трансформації, а й нова освітня, соціальна та управлінська парадигма. Освіта та суспільство є ключовими факторами, що визначають її темпи



СЕКЦІЯ 2

Роль освіти й суспільства в досягненні цілей сталого розвитку



впровадження. В умовах післявоєнного відновлення України інтеграція агровольтаїки в освітні та наукові політики стане запорукою сталого, безпечного та економічно ефективного розвитку.

Список використаної літератури:

1. IRENA. Agrivoltaics: A Global Status Report. Abu Dhabi: International Renewable Energy Agency, 2023. 64 p.
2. Fraunhofer Institute for Solar Energy Systems ISE. Agri-PV: Sustainable Electricity Generation and Food Production. Freiburg: Fraunhofer ISE, 2022. 28 p.
3. Osborne S. P. The New Public Governance? Emerging Perspectives on the Theory and Practice of Public Governance. London: Routledge, 2010. 431 p.
4. Scholz R. W. Environmental Literacy in Science and Society: From Knowledge to Decisions. Cambridge: Cambridge University Press, 2011. 610 p.
5. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Sixth Assessment Report: Climate Change 2022. Geneva: IPCC, 2022.

Кулик Оксана,
викладач,

*Відокремлений структурний підрозділ «Ніжинський фаховий коледж
Національного університету біоресурсів і природокористування України»*
**ГЕЙМІФІКАЦІЯ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЕЛЕМЕНТ МОТИВАЦІЇ ПІД
ЧАС ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИКИ В ЗАКЛАДАХ ПЕРЕДВИЩОЇ
ОСВІТИ**

Сучасна освіта дедалі частіше змушена шукати нові форми і методи, які здатні не лише передавати знання, а й підтримувати увагу, викликати інтерес, мотивувати до самостійного пошуку та відкриттів. У цьому контексті гейміфікація постає не як черговий модний термін, а як реальна відповідь на виклик часу, як засіб створення емоційного зв'язку між студентом і навчальним предметом, зокрема таким, як математика, яка часто сприймається як «суха» та складна дисципліна.

Поняття гейміфікації сформувалося на перетині педагогіки, психології та цифрових технологій. Суть цього явища виникає у впровадженні ігрових механізмів у неігрові процеси, зокрема у навчання. Якщо говорить просто, гейміфікація – це використання ігрового мислення, елементів гри та естетики для залучення студентів, підвищення їхньої мотивації, розвитку ініціативи та формування стійкого інтересу до знань. В основі гейміфікованого навчального процесу лежить взаємодія між учасниками (студентами), виконання ними завдань, накопичення балів, досягнення нових рівнів, отримання значків і винагород, а також змагальність і співпраця [1].



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



Гейміфікація не зводиться до простого додавання ігор на заняттях. Йдеться про створення особливої атмосфери, в якій кожен студент відчуває себе учасником великої пригоди, а кожне завдання стає частиною особистого шляху до успіху. Важливим є і миттєвий зворотний зв'язок: студенти негайно бачать результат своїх дій, можуть виправити помилки й отримати заслужену винагороду [2].

На перший погляд гейміфікація може здаватися просто набором зовнішніх винагород, але її справжня сила полягає в здатності задіяти глибинні психологічні механізми. В її основі лежить розуміння людської природи, її прагнення до досягнень, визнання, соціальної взаємодії та самореалізації. Ключовим теоретичним фундаментом є теорія самодетермінації Едварда Десі та Річарда Райана. Вона стверджує, що люди мають три базові психологічні потреби.

Потреба в компетентності. Прагнення відчувати себе ефективним у взаємодії з навколишнім світом. У гейміфікованому навчанні це може проявлятися через рівні складності, що зростають, можливість долати виклики та бачити свій прогрес.

Потреба в автономності. Бажання відчувати себе ініціатором власних дій, а не просто виконавцем чийось вказівок. Це реалізується через вибір завдань, шляхів вирішення, темпу навчання.

Потреба у зв'язку (спорідненості). Прагнення взаємодіяти з іншими, відчувати приналежність до групи та бути зрозумілим. Тут на допомогу приходять командні завдання, спільні проєкти, змагання між групами.

Коли ці потреби задовольняються, внутрішня мотивація студентів зростає, а навчання перетворюється на осмислену й особистісно значущу діяльність. Гейміфікація не просто розважає, вона дає студентам відчуття контролю над своїм навчальним шляхом, дозволяє їм бачити цінність своїх зусиль і радіти кожному новому відкриттю. Замість пасивного споживання інформації, вони стають активними учасниками освітнього процесу [3].

Головне завдання гейміфікації – змінити ставлення до навчання, зробити його привабливим і значущим для кожного студента. Математика часто сприймається як складний і навіть «сухий» предмет, але саме ігрові елементи можуть подолати цю бар'єрність. Через гру вчать не боятися помилок, експериментувати, шукати нестандартні рішення. Вони починають бачити в математиці не лише формули й правила, а й простір для творчості, логіки та командної роботи.

Гейміфікація також забезпечує розвиток таких важливих навичок, як критичне мислення, вміння працювати в команді, планувати свої дії, аналізувати результати. Вона створює умови для індивідуального підходу, оскільки кожен студент може рухатися у власному темпі, вибрати завдання відповідно до своїх інтересів і рівня підготовки.



СЕКЦІЯ 2

Роль освіти й суспільства в досягненні цілей сталого розвитку



У математиці гейміфікація відкриває особливо цікаві можливості. Часто студенти стикаються з труднощами у сприйнятті абстрактного матеріалу, втрачають мотивацію через одноманітність завдань або страх помилки. І саме в ці моменти на допомогу приходить гра як форма, що знижує бар'єри та створює безпечне середовище для експериментів. Ігрова ситуація активізує внутрішню мотивацію – студент починає вирішувати задачу не лише заради оцінки, а з внутрішнього бажання дійти до фіналу, перемогти, розгадати, отримати визнання.

Освітня мета гейміфікації – не лише у формуванні математичних знань, а й у розвитку особистості. Математичні ігри та інтерактивні завдання сприяють формуванню впевненості у власних силах, підтримують інтерес до навчання, допомагають подолати страх перед складними завданнями. Студенти вчаться відповідальності, наполегливості, вмінню радіти як власним досягненням, так і успіхам одногрупників [4].

Гейміфікація дозволяє зробити навчання більшим людським, емоційно насиченим. Вона сприяє формуванню позитивного ставлення до помилок – як до невід'ємної частини пізнання, а не як до невдачі. Через гру вчаться не здаватися, а шукати нові підходи, підтримувати одне, спільно долати труднощі [2].

Уявити гейміфікацію на заняттях математики можна не як окрему гру, а як цілісну екосистему, де кожне заняття – це новий етап захопливого квесту.

На практиці гейміфікація у викладацькій діяльності проявляється в різних формах. Наприклад, під час теми «Похила, перпендикуляр і теорема про три перпендикуляри» можна використовувати сюжетну гру, де студентам пропонується допомогти архітекторам у побудові проєкту футуристичного мосту. У ході гри вони розв'язують задачі, знаходять відстані, обґрунтовують побудови, але все це подано як частина захопливої місії. Кожна правильна відповідь відкриває нову частину «проєкту» або наближає команду до його завершення. Сама ж структура заняття нагадує квест – із завданнями, підказками, «пастками» та сюрпризами.

Або, наприклад, у темі «Тригонометричні функції» можна організувати навчальну подорож, де кожна зупинка на уявній мапі містить задачі, пов'язані з визначенням значень синуса, косинуса, тангенса. При цьому студенти не просто розв'язують приклади, а ніби подорожують територіями, що мають свої «математичні закони». Якщо, скажімо, у «царстві Тангенса» не дотриматися обмежень області визначення, система видає попередження, а в «землях Косинуса» доводиться орієнтуватися на осях і колі.

Окремої уваги заслуговує використання цифрових технологій, зокрема сервісів Kahoot!, Quizizz, LearningApps, Google Forms, які дозволяють створити інтерактивні вікторини та змагання. І хоча з боку це може виглядати як проста гра, насправді вона вимагає швидкості мислення, гнучкості, уміння узагальнювати. Студенти включаються з неабияким азартом: навіть ті, хто



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



зазвичай мовчить, активно відповідають, змагаються, радіють правильним відповідям і роблять висновки з помилок.

Сучасні цифрові платформи, такі як Prodigy, Math Games, Matific, дозволяють створювати інтерактивні вікторини, квести, змагання, в яких кожен студент відчуває себе частиною команди або ж може змагатися індивідуально. Викладач, у свою чергу, отримує можливість бачити прогрес кожного, швидко реагувати на труднощі, підтримувати й мотивувати студентів у реальному часі. [5].

Ще один аспект, який є дуже корисним на під час вивчення математики, це використання штучного інтелекту як партнера в гейміфікованому навчанні. Наприклад, можна дати студентам індивідуальні задачі, згенеровані ChatGPT: кожному – інший варіант, підібраний за рівнем складності. Студенти не відчувають тиску, адже завдання подані як виклик або гра з персональним опонентом, а перевірка відповідей відбувається в діалозі. Така взаємодія викликає щире зацікавлення.

Таким чином, гейміфікація – це не лише про «весело» чи «цікаво». Це про створення умов, у яких студент почувається суб'єктом процесу, має право на помилку і при цьому хоче рухатися далі. Це спосіб формування навчального середовища, де успіх доступний кожному, а помилка – не трагедія, а ресурс.

Звісно, як і будь-який підхід, гейміфікація потребує балансу. Надмірне захоплення формою може призвести до втрати змісту. Але коли гра працює на зміст, коли вона сприяє розумінню і засвоєнню, а не відволікає від нього – тоді вона стає справжнім педагогічним інструментом.

Сьогодні, коли ми прагнемо формувати у студентів не лише знання, а й навички співпраці, креативного мислення, адаптивності – гейміфікація дає змогу реалізувати це природно, у живій, динамічній формі. І особливо приємно бачити, як змінюється ставлення студентів до математики, коли вона перестає бути просто набором формул і перетворюється на інтелектуальну пригоду.

Список використаних джерел

1. Каплан Л. Гейміфікація в освіті: принципи та досвід//Освітній простір України. 2022.
2. Гейміфікація навчання: в чому суть, які плюси та мінуси: вебсайт. URL: <https://4read.org/4399-geimifikaciya-navchannya-v-chomu-sut-yaki-plyusi-ta-minusi.html> (дата звернення: 02.06.2025)
3. Мотивація персоналу: глибинний погляд на стратегії натхнення команди: вебсайт. URL: <https://itez.com.ua/blog/team-motivation-strategies> (дата звернення: 02.06.2025).
4. Гейміфікація як сучасний освітній тренд. *Збірник наукових праць «Педагогічні науки»*. 2022. Вип. 100. С.12-18.



СЕКЦІЯ 2

Роль освіти й суспільства в досягненні цілей
сталого розвитку



5. Інструменти та платформи для гейміфікації на уроці математики:
вебсайт. URL: <https://vsimosvita.com/instrumenty-ta-platformy-dlya-gejmifikatsiyi-na-urotsi-matematyky-dlya-uchniv-pochatkovoyi-shkoly/> (дата
звернення: 02.06.2025)

Лавська Наталія,

к.с.г.н., старший викладач кафедри агрономії,

*Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і
природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»*

НАСЛІДКИ ВЗАЄМОВІДНОСИН МІЖ ЛЮДИНОЮ ТА ПРИРОДОЮ

Населення нашої планети існує за рахунок природного середовища, яке забезпечує людину необхідною для її життєдіяльності речовиною, енергією та інформацією. Безконтрольний вплив на природу призвів до руйнування земних екосистем: орні землі втрачають родючість, погіршується якість гідросфери, лісові масиви скорочуються, поширюються пустелі, в атмосфері накопичуються гази, які є причиною парникового ефекту, руйнується озоновий шар, утворюються кислотні дощі, смоги; скорочується флора і фауна, прогресує забруднення біосфери. У багатьох країнах світу загострилася екологічна ситуація, виникли регіони екологічної кризи, де якість середовища споживання не відповідає нормальним умовам функціонування живих організмів [1, с.6].

Починаючи з минулого століття одним з основних екологічних чинників, що визначають стан навколишнього середовища виявився комплекс антропогенних чинників. Та частина біосфери, в якому господарює людина і перетворила її на техногенні об'єкти називається техносферою. До техногенних об'єктів відносяться будинки, шляхи, аеродроми, шахти, кар'єри, свердловини, водосховища, космічні станції, при чому негативні наслідки їх функціонування сьогодні вимагають нейтралізації їх негативного впливу на біосферу та пошуку шляхів екологізації виробництв.

Розвиток техносфери поєднується з необмеженим використанням природних ресурсів, викидом відходів людської діяльності в навколишнє середовище та призводить до виникнення світових глобальних проблем: енергетичної кризи, надмірного забруднення довкілля, скорочення площ орної землі та лісів, появи негативних кліматичних змін, соціально-економічної кризи.

Найбільший вплив на стан атмосфери чинять теплоенергетика, металургійна промисловість, хімічна та будівельна індустрія, автотранспорт.

Окрім наведених техногенних забруднень, на сьогодні, шкоду довкіллю та природним ресурсам не тільки Україні, а й довкіллю в цілому, глобальним об'єктам та екологічній рівновазі завдає російська військова агресія. Чим



Міжнародна науково-практична конференція
**«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»**



довше триває війна, тим більше загострюється вплив негативних факторів на довкілля й виникають нові техногенні загрози, що призводять до значного забруднення природного середовища та ризиків для здоров'я нації в майбутньому.

Гірничо-добувні райони (ГДР) України відрізняються найвищими показниками енерго-, ресурсоспоживання При загальній площі розвинутих («старих») ГДР до 48 тис. км² (8 % площі держави) у їх межах зосереджено до 23% населення, формується більше 25% ВВП і до 40–45% експортних надходжень.

Зараз в Україні розробляється близько 4,5 тис. родовищ мінеральної сировини, при чому з використанням застарілих недосконалих технологій (без закладки виробленого простору, з повним обрушенням покривних порід, з обмеженим використанням фільтрозавіс тощо).

За існуючими оцінками, до 70% і більше обсягу видобутої мінеральної сировини не використовується за промисловим призначенням, а формує переважно відвали, терикони, технологічні підсипки тощо. На сьогодні в державі щорічно утворюється 0,7–0,9 млрд тонн ППВ, переважна частина їх токсичної складової заскладована та формується в зонах еколого-промислового впливу ГДР.

Критичне прискорення (з 1990-х років) закриття та ліквідації гірничо-добувних об'єктів (шахт, кар'єрів, розрізів) переважно шляхом «мокрої консервації» (автореабілітаційного затоплення) обумовило недосконале врахування об'єктово-територіальних і регіональних змін екологічних параметрів природно-техногенних геосистем (ПТГС) «полігон ППВ – добувний район – геологічне середовище». Пов'язане з цим порушення балансу між видобутком мінеральної сировини та зменшенням екологозахисного потенціалу верхньої зони геологічного середовища (ГС) призвело до формування нових еколого-техногенних небезпек у системі поводження з ППВ на етапі пост-майнінгу ГДР [2, с.29].

Існуюча система виробництва в сучасному вітчизняному аграрному секторі суттєво порушує природну рівновагу й не тільки не сприяє збереженню навколишнього природного середовища, а навпаки, пришвидшує розвиток екологічної кризи, яка поступово може перетворитися на катастрофу світового масштабу.

У світовій практиці розрізняють наступні принципи екологічно спрямованого сільського господарства:

1. Встановлення правил ведення сільського господарства (дотримання Кодексу належної сільськогосподарської практики; Кодексу доброї сільськогосподарської практики, Добрих умов сільського господарства та навколишнього середовища; Спільних стандартів Доброї фермерської практики).



СЕКЦІЯ 2

Роль освіти й суспільства в досягненні цілей
сталого розвитку



2. Поширення низькозатратних систем виробництва – технології LISA/LEISA.

3. Розвиток органічного (біологічного, екологічного) виробництва.

4. Поєднання технологій сільськогосподарського виробництва з природоохоронними заходами.

Виробнича діяльність, що базується на даних принципах, забезпечує взаємоузгодженість економічних і екологічних процесів, сприяє сталому розвитку сільських територій. В Україні лише одному з даних принципів – органічному виробництву приділяється належна увага: обґрунтовується правове забезпечення і регламентуються напямки та обсяги державної підтримки [3, с.74-75].

Україна, з її сприятливими погодно-кліматичними умовами, наявністю родючих ґрунтів, багатого розмаїття рослинного та тваринного світів давно приваблювала чужинців, за неї суперничало багато держав. Природні багатства (наявність родовищ залізних, марганцевих руд, розвинене сільське господарство, транспортна система шляхів сполучення) сприяли аграрно-промисловому розвитку держави, її регіонів.

Завданням сучасного покоління є збереження природних ресурсів та раціональному їх використанні в усіх регіонах України завдяки вдалому екологічному менеджменту та аудиту, управлінню екологічною безпекою та природоохоронною діяльністю.

Список використаних джерел:

1. Аніщенко В. О. Основи екології : Навч. посіб. Київ : ДП «Вид. дім. «Персонал», 2011. 148 с.

2. Рудько Георгій, Анпілова Євгенія, Яковлев Євген Поводження з відходами за умови постмайнінгу гірничо-добувних районів України. *Екологічний вісник*. 2022. №1. С.29-34.

3. Паленичак О.В. Концептуальні аспекти розвитку екологічно орієнтованого підприємництва в аграрному секторі Карпатського регіону України. *Вісник аграрної науки*. 2023. № 8. С. 74-75.

Литовченко Віктор,
к.філос.н., доцент,

*Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і
природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»*

ПСИХОСОЦІАЛЬНІ АСПЕКТИ БДЖІЛЬНИЦТВА ЯК ТЕРАПЕВТИЧНОГО ІНСТРУМЕНТУ ПРИ ПТСР

Одним із наслідків повномасштабної військової агресії Російської Федерації проти України є порушення психічного здоров'я населення через екстремальні умови, що призводять до посттравматичного стресового розладу



Міжнародна науково-практична конференція
**«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»**



(ПТСР). ПТСР – специфічний психіатричний розлад, спричинений безпосереднім або непрямим впливом надзвичайно стресової події [1]. Понад трирічна інтенсивність та тривалість екстремальних умов війни спричинили масштабне порушення психічного здоров'я як серед безпосередніх учасників бойових дій, так і серед усього мирного населення України. До основних чинників такого впливу належать: постійне перебування під обстрілами, а також неминучі втрати та загибель рідних і близьких; істотне порушення режиму відпочинку, хронічний дефіцит сну та безперервне перебування в стані підвищеної готовності; а також систематичний вплив дезінформації, пропаганди та емоційно заряджених, маніпулятивних інформаційних повідомлень. В контексті викладених обставин, пріоритетним завданням медичної науки є своєчасна діагностика ПТСР та ефективна мінімізація його деструктивного впливу на добробут громадян. Це, в свою чергу, є фундаментальним чинником для збереження ментального здоров'я української нації.

В умовах пошуку ефективних шляхів відновлення та реабілітації, особливо для осіб, які пережили травматичний досвід війни, бджільництво може стати несподіваною, але надзвичайно перспективною частиною комплексного підходу, що доповнює традиційні методи терапії. Апітерапія (латинською «apis» – бджола та «therapia» – терапія) в широкому розумінні пропонує комплексний підхід до покращення психічного здоров'я та соціальної адаптації, який виходить за рамки традиційних методів. Навіть безпосереднє перебування на пасіці – це вже є надзвичайно корисний досвід для особистого здоров'я та загального самопочуття. Розглянемо ці аспекти трохи детальніше.

Згідно чинного законодавства: «Пасіки розміщують у благополучній щодо заразних хвороб бджіл місцевості, у сухих, освітлених сонцем, захищених від вітрів місцях, на відстані не ближче 500 м від шосейних доріг і залізниць, пилорам, високовольтних ліній електропередач, не менше 1 км від тваринницьких і птахівницьких будівель і 5 км від воскопереробних заводів, підприємств кондитерської і хімічної промисловості, аеродромів, військових полігонів, радіолокаційних, радіо- і телетрансляційних станцій та інших джерел мікрохвильового випромінювання [2]. Запах продукції бджільництва, монотонне дзижчання бджіл, візуальне спостереження за їхньою роботою – все це створює унікальний сенсорний досвід. Зазначена вище контрольована сенсорна стимуляція може бути корисною для регуляції емоцій та зменшення симптомів ПТСР. У свою чергу робота з бджолами вимагає максимальної уваги та концентрації. Це дозволяє відволіктися від нав'язливих думок і травматичних спогадів, переключаючи свідомість на конкретний, живий процес. Постійний контакт з природою, спостереження за життєвим циклом



СЕКЦІЯ 2

Роль освіти й суспільства в досягненні цілей сталого розвитку



бджіл та робота на свіжому повітрі сприяють зниженню рівня стресу, тривоги та нормалізації сну.

Догляд за бджолами постає терапією, що дарує відчуття мети та значущості, особливо для тих, хто зіткнувся з втратою сенсу життя. Регулярність, відповідальність та ретельне планування, які вимагає бджільництво, стають наріжними каменями у відновленні внутрішнього світу людини. Турбота про бджіл структурує день і дає відчуття того, що ти потрібен. Це допомагає відновити рутину та порядок у житті, які часто руйнуються після глибоких психологічних травм. Крім того, усвідомлення того, що ти створюєш щось цінне та корисне, значно підвищує самооцінку та дарує почуття гордості. Спостерігаючи за працьовитістю бджіл, їхньою організованістю та внеском у екосистему, людина починає бачити власну здатність до творення та користі. Цей процес не лише зміцнює віру в себе, а й сприяє формуванню нового, позитивного погляду на майбутнє, де є місце для розвитку, досягнень та особистого зростання.

Бджільництво, крім своєї терапевтичної цінності, може стати потужним інструментом для відновлення соціальних зв'язків та подолання ізоляції серед осіб, постраждалих від війни. Це не просто спільне заняття, а платформа для створення спільнот, де люди з подібним досвідом можуть обмінюватися думками, підтримувати один одного та знаходити нових друзів. Війна часто призводить до соціальної ізоляції, оскільки люди можуть відчувати труднощі з поверненням до звичного життя та відновленням попередніх соціальних зв'язків. Бджільницькі спільноти пропонують безпечне та сприятливе середовище, де можна знову відчути себе частиною колективу. Регулярні зустрічі, спільна робота на пасіці та навіть обговорення планів на майбутнє допомагають знизити рівень самотності та відчуття відчуженості. У таких спільнотах ветерани можуть надавати один одному не лише практичну допомогу у бджільництві, а й емоційну підтримку. Ті, хто вже пройшов певний шлях адаптації, можуть стати наставниками для новачків, ділячись своїм досвідом та надаючи поради щодо подолання труднощів. Ця взаємна підтримка є надзвичайно цінною для психічного здоров'я та реінтеграції.

Окрім свого терапевтичного та соціального ефекту, бджільництво відкриває реальні можливості для фінансової стабільності, перетворюючись на джерело додаткового доходу або навіть на основний вид діяльності. Ця економічна складова є критично важливою для ветеранів та інших осіб, що пережили травматичний досвід, адже вона безпосередньо впливає на їхнє відчуття стабільності, незалежності та відновлення соціального статусу. Порівняно з багатьма іншими видами сільськогосподарської діяльності, бджільництво не вимагає величезних початкових інвестицій. Розпочати можна з кількох вуликів, поступово розширюючи пасіку в міру накопичення досвіду та прибутку. Це робить його доступним для широкого кола людей, зокрема для



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



тих, хто не має значних фінансових ресурсів, що є потужним стимулом для повернення до повноцінного життя. Бджільництво дозволяє працювати у власному темпі, що особливо важливо для людей, які можуть мати певні фізичні чи психологічні обмеження. Гнучкий графік та можливість самостійно приймати рішення щодо розвитку свого бізнесу дають відчуття автономії та контролю над власним життям, що є цінним для відновлення після травматичних подій.

Таким чином, бджільництво, з його поєднанням фізичної праці, контакту з природою, цілеспрямованості та потенціалу для самозабезпечення, може запропонувати холістичний підхід до подолання наслідків психологічних травм і сприяти повноцінному поверненню до життя. Воно виступає не лише як ефективний засіб реабілітації, а й як надійна основа для створення власної справи, що підвищує самооцінку, сприяє повноцінній реінтеграції у суспільство. Це потужний інструмент для відновлення не лише фізичного та психологічного здоров'я, а й соціального та економічного благополуччя.

Список використаних джерел

1. Чабан О.С., Хаустова О.О., Омелянович В.Ю. Психічні розлади воєнного часу. Київ, 2023. 231 с.
2. Про затвердження Інструкції щодо попередження та ліквідації хвороб бджіл: веб-сайт. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/REG5322?an=372>

Матвійшин Петро,

к.т.н., доцент,

Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Бережанський агротехнічний інститут»

**ОХОРОНА ПРАЦІ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ: СУЧАСНІ
ВИКЛИКИ ТА ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ**

Охорона праці в сільському господарстві є критично важливою для забезпечення безпеки працівників, підвищення продуктивності та сталого розвитку агропромислового комплексу (АПК). Сільське господарство залишається однією з найнебезпечніших галузей через використання складної техніки, хімічних речовин, сезонний характер робіт і вплив природних факторів. В Україні щорічно фіксується близько 10–15% нещасних випадків на виробництві саме в АПК, що вимагає посилення заходів з охорони праці.

Робота в АПК пов'язана з численними ризиками, які можна класифікувати за такими категоріями:

Механічні травми. Використання тракторів, комбайнів і іншої техніки призводить до травм через несправність обладнання або недотримання техніки безпеки.



СЕКЦІЯ 2

Роль освіти й суспільства в досягненні цілей сталого розвитку



Хімічні небезпеки. Пестициди та добрива можуть викликати отруєння чи алергічні реакції.

Ергономічні ризики. Тяжка фізична праця, тривале перебування в незручних позах призводять до професійних захворювань.

Природні фактори. Вплив погодних умов (спека, холод, ультрафіолет) підвищує ризик теплових ударів або обморожень.

Одним із ключових викликів є низький рівень обізнаності працівників щодо норм безпеки. За даними Держпраці України, у 2023 році лише 60% працівників АПК пройшли обов'язковий інструктаж з охорони праці. Іншим викликом є застаріле обладнання: близько 40% сільськогосподарської техніки в Україні експлуатується понад 20 років, що підвищує ризик аварій. Крім того, сезонність робіт ускладнює організацію постійного навчання та контролю. Воєнний стан в Україні додав нові виклики, такі як обмежений доступ до ЗІЗ і матеріалів для ремонту техніки через логістичні проблеми.

Шляхи вдосконалення охорони праці. Для підвищення безпеки в АПК необхідно реалізувати комплекс заходів:

Навчання та сертифікація. Проведення регулярних тренінгів з охорони праці для працівників і керівників господарств. Наприклад, впровадження обов'язкових курсів із використання ЗІЗ може знизити кількість хімічних отруєнь на 20%.

Модернізація техніки. Інвестування в сучасне обладнання з автоматичними системами безпеки. Кооперація громад може допомогти спільно закуповувати нову техніку, зменшуючи витрати.

Контроль за хімікатами. Впровадження суворих стандартів щодо зберігання та використання пестицидів, а також забезпечення працівників якісними ЗІЗ.

Державна підтримка. Розширення програм фінансування для оновлення техніки та навчання. У 2023 році держава виділила 1,2 млрд грн на підтримку АПК, але лише 10% цих коштів пішло на охорону праці.

Цифрові технології. Використання датчиків і систем моніторингу для виявлення несправностей техніки в реальному часі. Наприклад, дрони для оцінки стану полів можуть зменшити потребу в ризикованих ручних операціях.

Роль кооперації громад. Територіальні громади можуть відігравати ключову роль у підвищенні безпеки праці в АПК. Створення спільних навчальних центрів, закупівля сучасного обладнання через кооперативи та організація локальних перевірок безпеки можуть значно знизити ризики. Наприклад, об'єднання кількох громад для закупівлі тракторів із сучасними системами безпеки дозволяє зменшити витрати на 25–30% порівняно з індивідуальними закупівлями.



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



Висновки. Охорона праці в сільському господарстві є важливим елементом сталого розвитку АПК. Сучасні виклики, такі як застаріла техніка, низька обізнаність працівників і воєнний стан, вимагають комплексного підходу до їх вирішення. Впровадження регулярного навчання, модернізація обладнання, контроль за хімікатами та кооперація громад можуть значно знизити рівень травматизму та підвищити продуктивність. Подальші дослідження мають бути спрямовані на розробку цифрових рішень для моніторингу безпеки в АПК.

Список використаних джерел:

1. Закон України «Про охорону праці» (1992). URL: zakon.rada.gov.ua
2. Стан виробничого травматизму в Україні у 2023 році. URL: dsp.gov.ua
3. Охорона праці в сільському господарстві: сучасні виклики. *Вісник НУБіП України*. 2022. №3. С. 56–62.
4. Кооперація в АПК: перспективи розвитку. URL: decentralization.gov.ua
5. Безпека праці в сільському господарстві: рекомендації FAO. URL: www.fao.org

Мініна Оксана,
к.е.н., доцент,

Національний університет «Чернігівська політехніка»

ЕКОЛОГІЧНА СКЛАДОВА СТАЛОГО РОЗВИТКУ: СТАН І ТРЕНДИ

Україна, як і більшість цивілізованих країн світу, на сьогодні розвивається в контексті концепції сталого розвитку, засади якого було офіційно прописано в Світовій програмі дій на XXI століття, прийнятій главами урядів і лідерами 179 країн у червні 1992 р. в Ріо-де-Жанейро на Конференції ООН з навколишнього середовища і розвитку. Це було безпрецедентне історичне рішення про зміну курсу розвитку усього світового співтовариства [1].

Не заглиблюючись в теорію сталого розвитку, зазначимо лише про важливість гармонійного розвитку трьох його складових – економічної, соціальної, екологічної – як необхідної умови досягнення основної мети: забезпечення повного задоволення потреб нинішнього покоління без шкоди для майбутніх поколінь (рис. 1).



СЕКЦІЯ 2

Роль освіти й суспільства в досягненні цілей сталого розвитку

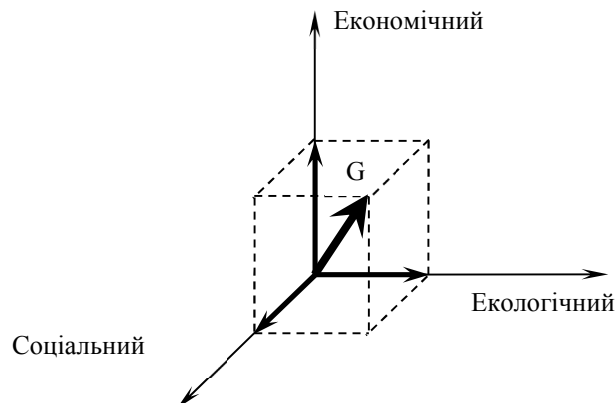


Рис. 1 Виміри сталого розвитку: G – ступінь гармонізації сталого розвитку

З огляду на особливості нашого сьогодення, можна говорити про загострення саме екологічних проблем, що суттєво «відхиляють» вектор сталого розвитку від його гармонійного розташування G у тривимірному просторі (рис. 1). Цей факт очевидний і незаперечний, проте переконливими завжди є лише цифри. Спираючись на доступні офіційні статистичні дані [2], можемо простежити динаміку одного з найбільш показових дестимуляторів в екологічній сфері – обсягів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря (рис. 2). За останні 15 років маємо стійку й очевидну тенденцію до зменшення вказаного показника, а високе значення коефіцієнту детермінації трендової моделі свідчать про її достовірність. Отже, ситуація покращується?

Задля отримання об'єктивної картини, слід оцінити тенденції, що склалися в промисловій сфері, що є одним з основних винуватців у забрудненні атмосфери. Якщо аналізувати номінальні показники, то за останні 15 років вітчизняна промисловість демонструє неабиякі успіхи в економічному зростанні: обсяги реалізованої продукції зросли у 4,2 рази ($R^2 = 0,919$) (рис. 3). Подібна картина надихає – суттєве скорочення викидів забруднюючих речовин в атмосферу на фоні стрімкого розвитку промисловості. Приємні висновки для звіту. Та чи так все насправді? Якщо «почистити» показники від інфляції, матимемо зовсім інші тенденції (рис. 3) і хоча вони не характеризуються високою достовірністю ($R^2 = 0,0132$) в рамках обраної моделі тренду, проте з упевненістю можна говорити як мінімум про стагнацію промислового сектору (не заглиблюючись в реальні причини), і тоді виявлена тенденція із забрудненням атмосфери стає більш зрозумілою.



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»

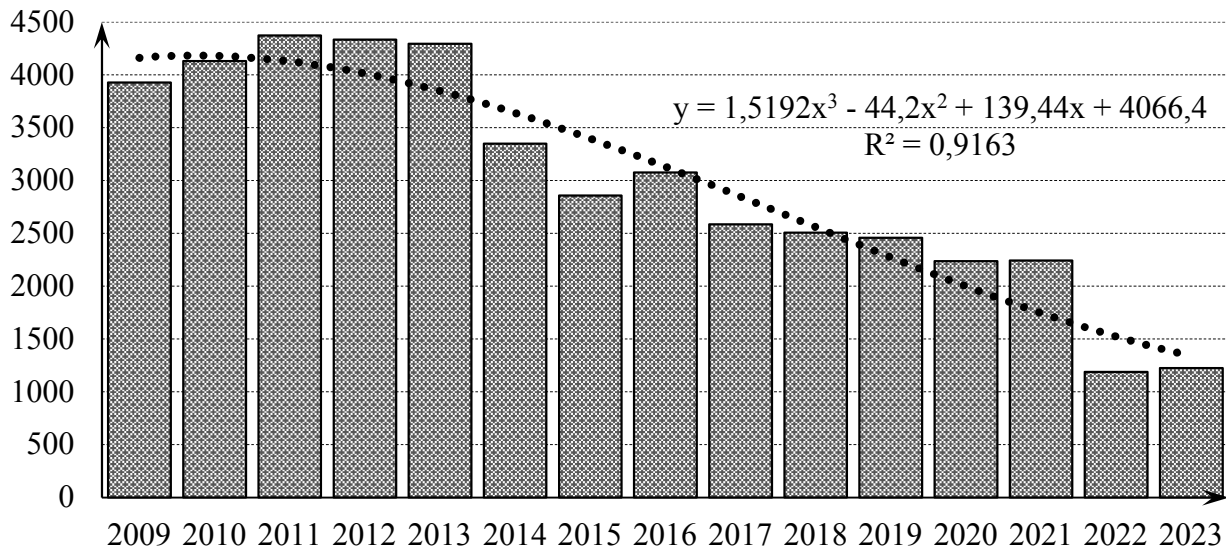
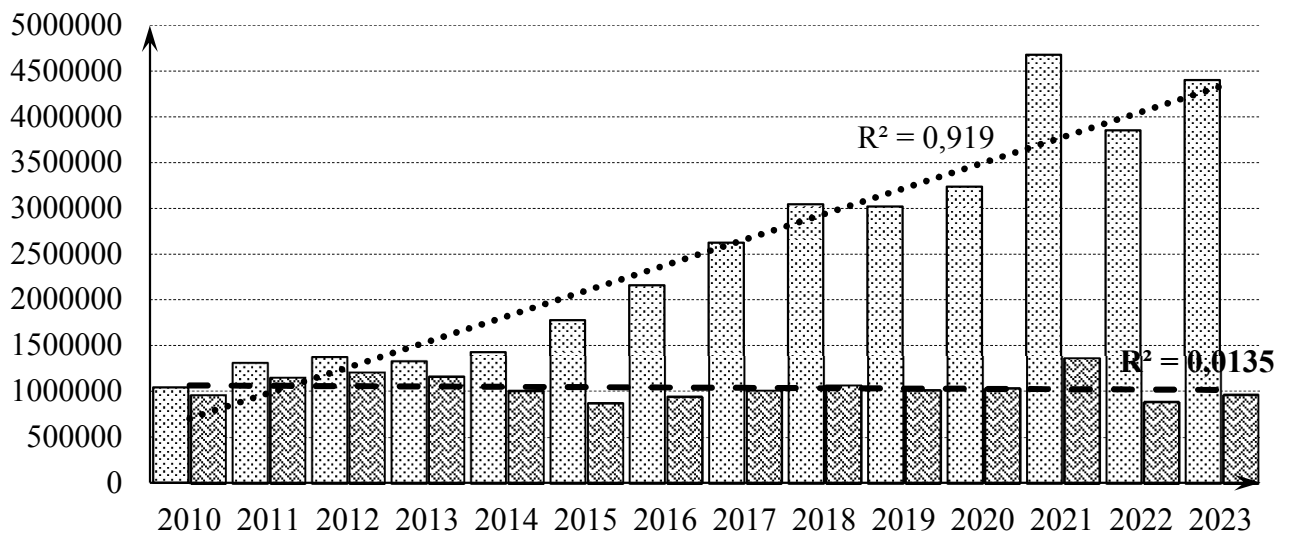


Рис. 2. Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел, тис. т



■ Обсяг реалізованої продукції підприємств промисловості у фактичних цінах, млн. грн.
■ Обсяг реалізованої продукції підприємств промисловості у цінах 2009 р., млн. грн.

Рис. 3 Динаміка розвитку промисловості України в 2010-2023 рр.

Доповнити картину в підсумку можна аналізом зусиль з боку суспільства і держави щодо покращення екологічної ситуації в країні. В якості індикатора проаналізуємо динаміку фінансування захисту довкілля, знову ж таки, зважаючи на відмінності в номінальних і реальних показниках (рис. 4, 5).

Отримані результати яскраво демонструють «просадку» в екологічній сфері.



СЕКЦІЯ 2

Роль освіти й суспільства в досягненні цілей сталого розвитку

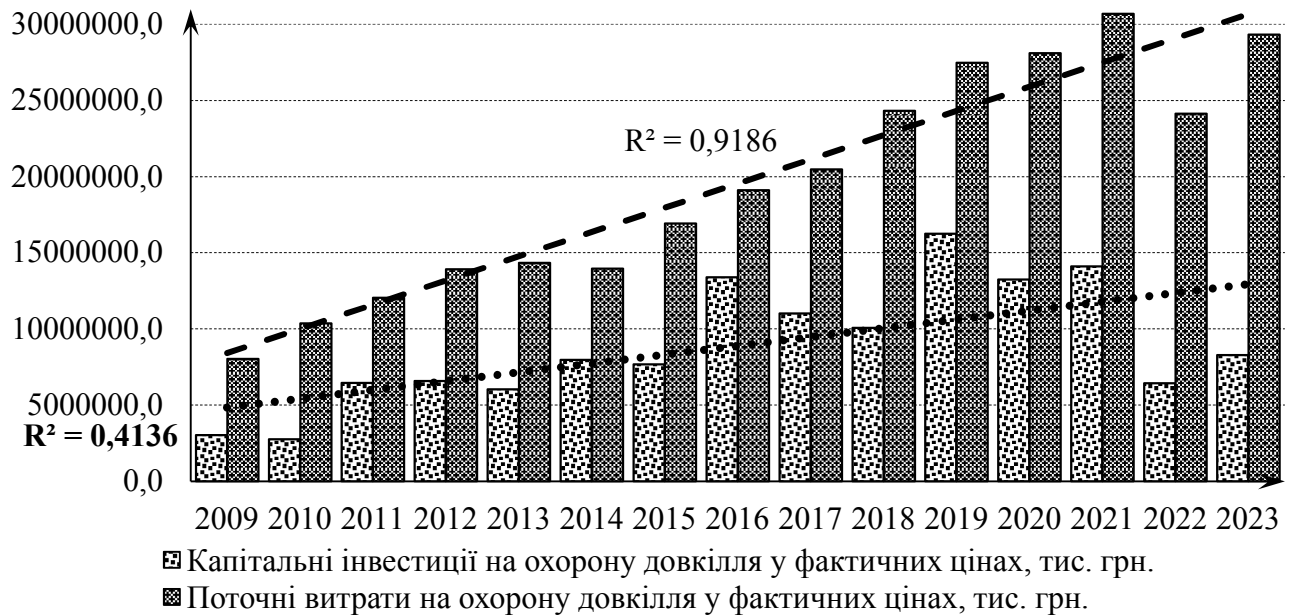


Рис. 4. Фінансування захисту довкілля в Україні (номінальні показники), тис. грн

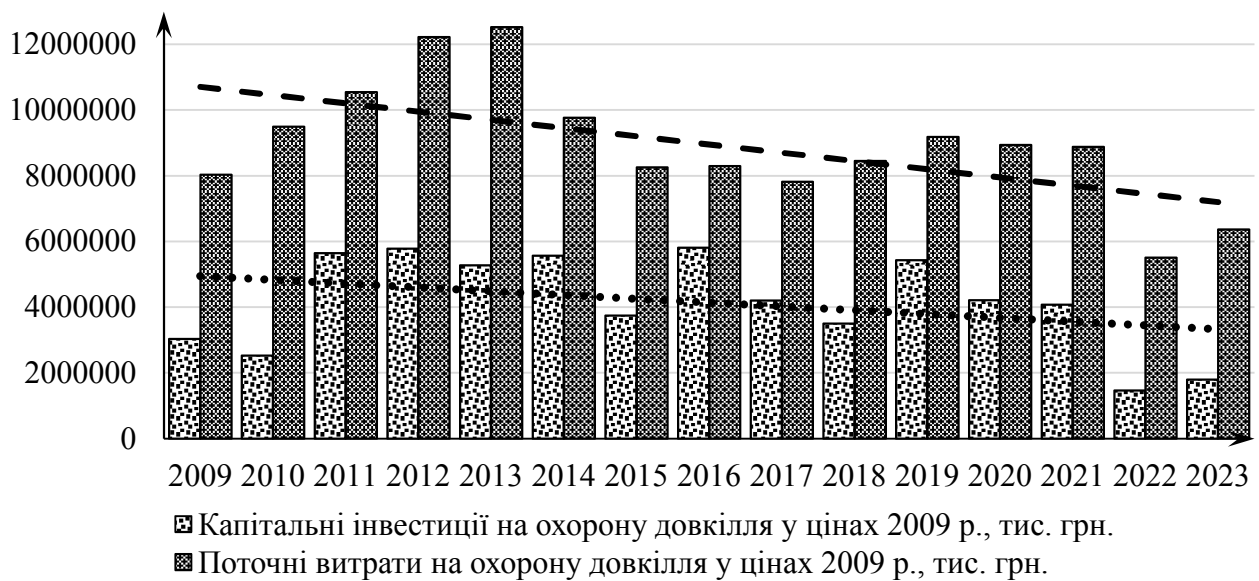


Рис. 5. Фінансування захисту довкілля в Україні (реальні показники), тис. грн

Зрозуміло, що в умовах війни вирішити всі проблеми неможливо, особливо враховуючи шкалу їх пріоритетності. Проте, слід підкреслити, що саме екологічні проблеми виникли не сьогодні – вони вже мають тенденцію, і ця тенденція не позитивна. Без вирішення цих проблем в майбутньому неможливо забезпечити гармонійний розвиток нашої країни, нинішнього і майбутніх поколінь.



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



Список використаних джерел:

1. Константинов В.Ю. Конференція ООН з навколишнього середовища і розвитку («Саміт Землі») // Українська дипломатична енциклопедія: У 2-х т. / Редкол.: Л. В. Губерський (голова) та ін. К: Знання України, 2004. Т.1. 760 с.
2. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.ukrstat.gov.ua>.

Останчук Сергій,

*к.е.н., старший науковий співробітник відділу обліку та оподаткування,
Національний науковий центр «Інститут аграрної економіки»*

**ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ В КОНТЕКСТІ
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ**

Загострення еколого-економічних проблем є результатом глобального домінування концепції «суспільства споживання», яка остаточно закріпилася після Другої світової війни та спочатку мала на меті соціальний захист людей від бідності і безробіття. Проте в подальшому ця концепція призвела до економічно-політичних потрясінь та криз пов'язаних з масовим споживанням. Надмірне споживання, що підживлюється невинним економічним зростанням та внутрішнім бажанням мати матеріальні блага, стало помітною рушійною силою деградації навколишнього середовища. З іншого боку, саме еколого-економічні проблеми підштовхнули суспільство до переосмислення принципів використання природних ресурсів, що ознаменувалося переходом до сталого розвитку (рис. 1).

Зокрема, у 1987 р. була опублікована доповідь «Наше спільне майбутнє», в якій основою забезпечення інтегрованого підходу до розробки економічної політики була названа концепція стійкого розвитку (sustainable development) як альтернатива існуючому «суспільству споживання». У доповіді підкреслюється необхідність зміни існуючої моделі марнотратного і неефективного розвитку та споживання для забезпечення стійкості процесу на основі гармонійної еколого-економічної взаємодії, при якій рішення на всіх рівнях ухвалювалися б з всебічним врахуванням екологічних чинників [1, с. 31].



СЕКЦІЯ 2

Роль освіти й суспільства в досягненні цілей сталого розвитку

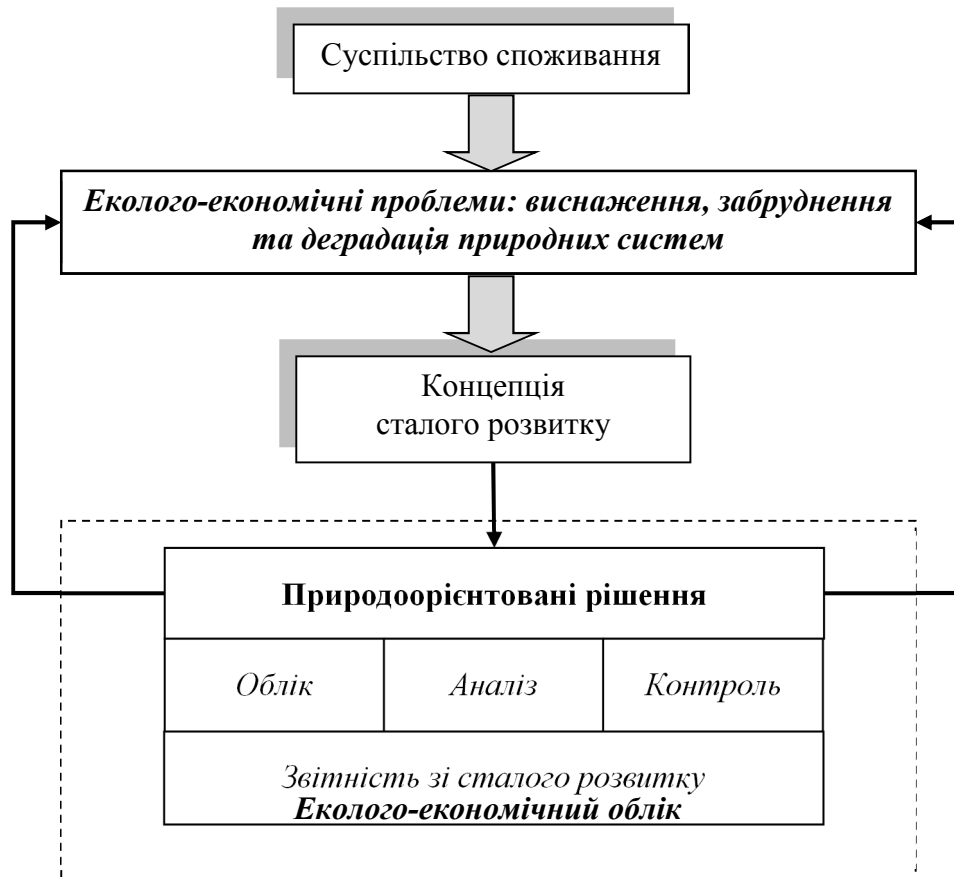


Рис. 1. Вирішення еколого-економічних проблем як відправна точка переходу до концепції сталого розвитку

Джерело: побудовано автором

У традиційній економіці природні ресурси розглядаються лише тією мірою, якою вони торгуються на ринку. Погіршення стану природи та забруднення навколишнього середовища знаходяться поза сферою економіки, доки ці явища не можна визначити з точки зору цін. Тому традиційно економічне зростання визначалося як збільшення виробництва та/або споживання, без урахування порушення стану природи та навколишнього середовища. Однак, як зазначає О. Марцінковська, екологічна перебудова виробництва не відбувається сама собою, в міру нагромадження національного багатства і зменшення питомого споживання ресурсів, як вважали раніше. У цій справі потрібні дієві та рішучі заходи, спрямовані на всебічну екологізацію промислового й сільськогосподарського виробництва. Досягнення збалансованого економічного, соціального та екологічного розвитку потребує ширшого мислення, перебудови всієї системи економічних відносин із забезпеченням пріоритетності принципу територіальності, тобто з врахуванням соціально-економічних і природних особливостей регіонів [2, с. 48].



Міжнародна науково-практична конференція
**«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»**



На наш погляд, ширше мислення в контексті вирішення еколого-економічних проблем пов'язане із зміною якості та кількості інформації, яка необхідна для прийняття природорієнтованих рішень, які передбачають використання регенераційного потенціалу природи для подолання суспільних викликів. Такі рішення одночасно забезпечують екологічні, соціальні та економічні переваги та допомагають підвищити стійкість.

Очевидно, що вирішення еколого-економічних проблем вимагає окремого інформаційно-аналітичного забезпечення – еколого-економічного обліку, результатом і одночасно об'єктом якого будуть природорієнтовані рішення (див. рис. 1). Як зазначає А. Ла Нотте, важливо вимірювати та контролювати підтримку, яку надають природоорієнтовані рішення як екологічні активи, щоб повністю зрозуміти їхній вплив та забезпечити їхню стійкість. Завдяки інтегрованим системам екологічного та економічного обліку можна відстежувати послуги, які природоорієнтоване рішення надає економіці та суспільству. Оцінюючи та оцінюючи ці послуги, природоорієнтоване рішення може бути інтегровано в процеси прийняття управлінських рішень [3].

Наприклад, на нашу думку, вирішенню еколого-економічних проблем повоєнного відновлення України може сприяти впровадження обліку екосистем – статистичної основи для організації даних, відстеження змін у масштабах і стані екосистем, вимірювання екосистемних послуг і зв'язування цієї інформації з економічною та іншою діяльністю людини. Простіше кажучи, екосистемні рахунки акумулюють інформацію, необхідну для вимірювання внеску природи в економіку та добробут людини [4, с. 53]. Не менш важливим є заохочення інших екологоорієнтованих облікових ініціатив на рівні суб'єктів господарювання, як-от оприлюднення Звітності про сталий розвиток, ведення екологічного обліку, ширшого використання натуральних вимірників в обліковій системі підприємства.

Забезпечення сталого розвитку потребує не лише практичних заходів (відновлення водно-болотних угідь та лісів для пом'якшення повеней, зелена інфраструктура для покращення якості повітря та води, а також агролісівництво для збільшення виробництва продуктів харчування), але змін в головах людей. Наприклад, наслідком сприйняття землі сільськогосподарського призначення як капіталу в класичному його розумінні, буде ставлення до землі як до звичайного засобу праці, що є недопустимим. Відповідним буде і вплив такого сприйняття на побудову обліку земель та землекористування. Професор Г.Г. Кірейцев першим сміливо заявив, що «земля – це особливий біологічний актив, особливе біологічне середовище. Будь-які критерії оцінки використання землі, що опираються на принципи монетаризму, є неприйнятними, а така оцінка не є нормальним явищем. Критерії повинні бути іншими» [5]. Саме впровадження інших критеріїв



СЕКЦІЯ 2

Роль освіти й суспільства в досягненні цілей
сталого розвитку



оцінки, обліку, аналізу природоорієнтованих рішень та природокористування в цілому є передумовою вирішення еколого-економічних проблем та забезпечення сталого розвитку.

Список використаних джерел:

1. Мазур В. А., Ковальчук С. Я. Теорія європейського еколого-економічного розвитку. Вінниця: ТОВ «ТВОРИ», 2019. 552 с.
2. Марцінковська О. Еколого-економічні проблеми України та шляхи їх розв'язання. *Регіональні аспекти розвитку продуктивних сил України*. 2015. Вип. 20. С. 43–48.
3. La Notte A. How to account for nature-based solutions as the ecological assets that support economy and society. *Nature-Based Solutions*. 2024. Vol. 6, 100164. <https://doi.org/10.1016/j.nbsj.2024.100164>
4. Остапчук С. М., Царук Н. Г., Воляк Л. Р. Облік екосистем як складова управління відновленням України на засадах сталого розвитку. *Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу*. 2024. № 2(58). С. 50-57. [https://doi.org/10.26642/pbo-2024-2\(58\)-50-57](https://doi.org/10.26642/pbo-2024-2(58)-50-57)
5. Доповідь професора Г.Г. Кірейцева на VIII Міжнародній науково-практичній конференції «Розвиток облікової і фінансової складових економічної науки та практики» присвяченій 10-річчю ФАБФ АПКУ; 26-27 вересня 2013 року, м. Київ [Аудіозапис].

Панченко Ольга,

PhD, доцент кафедри обліку і оподаткування,

Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»

ТРАНСФОРМАЦІЯ БУХГАЛТЕРСЬКОЇ ОСВІТИ ДЛЯ СТАЛОГО МАЙБУТНЬОГО

Необхідність змін у системі освіти обумовлена тим, що впровадження сталого розвитку є критично важливим для збереження існування людства. Усвідомлення цієї істини повинно стати потужним поштовхом для розвитку системи освіти [1].

Крім того, сучасні умови, пов'язані зі зміною клімату, соціальною нерівністю та економічною нестабільністю вимагають трансформації ролі бухгалтера. Суспільство потребує фахівців, котрі не тільки фіксують господарські операції в обліку, а і активно долучаються до реалізації концепції сталого розвитку.

Між вітчизняними науковцями велися дискусії про те, чи повинна система бухгалтерської освіти готувати фахівця з широким спектром знань, чи ці знання мають бути більш вузькоспеціалізованими [2].



Міжнародна науково-практична конференція
**«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»**



Іноземні автори наголошують, що бухгалтерський облік має вивчатися, регулюватися та оцінюватися в контекстах, у яких він функціонує. Незалежно від того, чи змінюється він, чи ні, він має наслідки для поведінки людей, для формування організаційної культури, а також для організаційного та соціального функціонування й розвитку. Бухгалтерський облік визначає те, як ми думаємо та що ми робимо. «Ми» включає як професійних бухгалтерів, так і не бухгалтерів. Бухгалтерський облік має більший вплив на світ і наше життя, ніж багато хто може подумати. Ширше, чіткіше, реалістичніше та «революційне» визначення бухгалтерського обліку, яке зображує дисципліну як глобально впливову соціальну, моральну, а також технічну практику, є критичним і рішучим кроком, який необхідно зробити [3].

Тобто майбутній фахівець повинен опановувати не лише класичні облікові дисципліни, а також і набувати компетенцій у сфері етики, корпоративної й соціальної відповідальності, аналітики, цифрових технологій тощо.

Підтвердженням цього є Міжнародний стандарт освіти для професійних бухгалтерів 3 «Професійні навички та загальна освіта», який визначає перелік навичок і компетенцій, котрими повинні володіти професійні бухгалтери. Він включає в себе інтелектуальні здібності, технічні та функціональні навички, особисті якості, комунікативні навички, організаційні та управлінські компетенції [4].

Забезпечення описаного підходу може відбуватися шляхом створення нових дисциплін або введення додаткових модулів (тем) у структуру вже наявних. Окремі курси можуть бути присвячені сталому розвитку, корпоративній і соціальній відповідальності, циркулярній економіці, кліматичним і соціальним ризикам, цифровим технологіям, аналітичному розвитку, етичній тематиці тощо. При другому підході, наприклад, у дисципліну «Фінансовий облік» можна додати інформацію, пов'язану з впливом екологічних і соціальних зобов'язань на фінансові результати, у тому числі щодо резервів, амортизації тощо. В управлінському обліку доцільним буде розрахунок KPI, що стосуються сталого розвитку, аналіз вигод і витрат на проєкти з урахуванням ESG-факторів. При вивченні дисципліни «Податкова система» необхідно акцентувати увагу на екологічних податках, пільгах для сталого бізнесу в різних країнах, податковому стимулюванні екоінвестицій та фінансових і нефінансових наслідках, пов'язаних з використанням екологічних технологій. На практичних роботах з економічного аналізу логічним буде оцінка впливу ESG-факторів на діяльність підприємства. Водночас важливо забезпечити мультидисциплінарний підхід, за якого відбуватиметься взаємодія між структурними підрозділами, що забезпечують освітній процес (кафедрами, цикловими комісіями) щодо розробки спільних курсів і проєктів.



СЕКЦІЯ 2

Роль освіти й суспільства в досягненні цілей сталого розвитку



Окрему увагу варто звернути на навчальні методики. Доцільно використовувати нестандартні способи засвоєння нового матеріалу. Наприклад, актуальним буде кейс-стаді, коли аналізуватимуться реальні кейси підприємств, що упроваджують сталі практики та зіштовхуються в процесі цього з різними викликами. Проектне й проблемно-орієнтоване навчання дозволить створювати умови для розробки комплексних проектів, побудованих на інтеграції знань з різних галузей. За рахунок методу симуляцій та імітаційних ігор можна змодельовати ситуації, де студенти в практичних умовах побачать наслідки своїх рішень. Використання таких підходів сприятиме розвитку в здобувачів освіти критичного мислення, стимулюванню міждисциплінарної співпраці, розумінню взаємозв'язків між фінансово-виробничими показниками підприємств і їх впливом на навколишнє середовище й суспільство, а також формуванню навичок для прийняття обґрунтованих рішень в режимі реальних бізнес-сценаріїв.

При цьому потрібно пам'ятати, що освіта не закінчується після отримання диплому. Для виконання професійних завдань і фахового зростання необхідно постійно розвиватися й самовдосконалюватися. Важливо поглиблювати запас знань, опановувати нові інструменти, зокрема цифрові, брати участь у тренінгах, конференціях, семінарах, розвивати нетворкінг з іншими фахівцями.

Отже, трансформація бухгалтерської освіти стає передумовою генерації нових професіоналів, які знають фінансову й нефінансову звітність, аналізують сталий вплив бізнесу та адаптують цифрові технології до потреб суб'єктів господарювання.

Список використаних джерел:

1. Воробієнко П. П. Роль освіти в досягненні цілей сталого розвитку ООН. *Вісник НАПН України*. 2023. № 5 (1). С. 1-8. Doi: <https://doi.org/10.37472/v.naes.2023.51>.
2. Метелиця В. М. Тенденції розвитку бухгалтерської освіти. *Облік і фінанси АПК*. 2010. № 4. С. 98-102.
3. Carnegie G. D., Gomes D., Parker L. D., McBride K., Tsahuridu E. How accounting can shape a better world: framework, analysis and research agenda. *Meditari Accountancy Research*. 2024. Vol. 32. № 5. P. 1529-1555. Doi: <https://doi.org/10.1108/MEDAR-06-2024-2509>.
4. Makarenko I., Plastun A. The role of accounting in sustainable development. *Accounting and Financial Control*. 2017. Vol. 1. Is. 2. P. 4-12. Doi:10.21511/afc.01(2).2017.01.



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



Помаз Богдан,

студент 2 курсу, спеціальність «Агрономія»,

*Науковий керівник: **Шахрай Тетяна,***

к.і.н., старший науковий співробітник,

*Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і
природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»*

**ДИПЛОМАТІЯ, ГЕНДЕРНА РІВНІСТЬ ТА ІНСТИТУЦІЙНА
СТІЙКІСТЬ: УКРАЇНСЬКІ ВПЛИВИ В ОСМАНСЬКІЙ ІМПЕРІЇ
У ПАРАДИГМІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ**

Історична роль українок у державному управлінні Османської імперії, зокрема Хюррем Хасекі Султан та Турхан Хатідже Султан, є прикладом втілення принципів культурної дипломатії, жіночого лідерства та "м'якої сили". Їхня діяльність, що вийшла за межі традиційних гендерних ролей, демонструє значущий внесок у суспільний розвиток, культурний діалог та зміцнення інституцій, корелюючи з ключовими *Цілями Сталого Розвитку* (ЦСР 5, 11, 16, 17).

Українка за походженням, Хюррем (Анастасія Лісовська, відома також як Роксолана), стала офіційною дружиною султана Сулеймана I Пишного, що було безпрецедентним для Османської династії. Цей факт знаменував епохальну трансформацію становища жінки при дворі та започаткував добу "Жіночого султанату", утверджуючи принцип *ЦСР 5: Гендерна рівність через розширення жіночих можливостей і впливу на владу*.

Отримання титулу Хасекі Султан надало Хюррем легітимний політичний статус та прямий доступ до механізмів прийняття рішень. Вона активно впливала на міжнародну політику імперії, приймаючи послів, королівських емісарів та діячів культури, ефективно реалізуючи інструменти культурної дипломатії та "м'якої сили". Це сприяло міждержавному діалогу та формуванню партнерських відносин, що відповідає *ЦСР 16: Мир, справедливість і сильні інститути та ЦСР 17: Партнерство заради сталого розвитку*.

Масштабна меценатська діяльність Хюррем охоплювала будівництво значущих інфраструктурних та соціальних об'єктів (мечетей, лікарень, шкіл, караван-сараїв) у Стамбулі, Єрусалимі, Мецці, Медіні, Едірне. Ці ініціативи не лише покращували добробут населення, а й сприяли формуванню безпечних, стійких та сталих людських поселень, що є прямою інтеграцією в *ЦСР 11: Сталий розвиток міст і спільнот*.

Інша українка – Турхан Хатідже Султан (уроджена Надія) стала регенткою при малолітньому султані Мехмеді IV, фактично очолюючи державу протягом п'яти років. Її регентство є видатним прикладом жіночого лідерства та спроможності здійснювати ефективне державне управління, що підкреслює реалізацію *ЦСР 5: Гендерна рівність у вищих ешелонах влади*.



СЕКЦІЯ 2

Роль освіти й суспільства в досягненні цілей сталого розвитку



Одним із виняткових свідчень інституційного визнання влади Турхан Султан є наявність особистої печатки, що збереглася на книгах бібліотеки Нової мечеті. Напис на ній проголошує: *«Валіде султана Газі Мехмеда Хана, яка з надією на Всевишнього Аллаха покладається»*. У політичній традиції Османської імперії печатка була не лише атрибутом статусу, а й засобом юридичного підтвердження управлінських повноважень. Для жінки тогочасного Османського двору така практика була надзвичайно нетиповою, адже навіть найвпливовіші представниці гарему, як правило, діяли в межах неформального впливу. Турхан Хатідже Султан, маючи офіційний титул валіде-султан (матір султана) та виконуючи функції регентки малолітнього султана Мехмеда IV, набула не лише фактичної, а й формально підтвердженої державної влади, що є прикладом розширення гендерного представництва у системі влади.

Цей факт засвідчує *злам патріархального порядку в межах владної вертикалі імперії*, де жінка постає не лише як радниця чи меценатка, а як повноцінна політична фігура. Таким чином, Турхан реалізувала *принципи ЦСР 5 "Гендерна рівність" та ЦСР 16 "Мир, справедливість і сильні інститути"*, демонструючи можливість включення жінок до офіційних структур влади навіть у традиційно патріархальному суспільстві.

Як регентка, Турхан ініціювала будівництво двох стратегічних фортець на протоках Мармурового та Егейського морів. Ці дії були спрямовані на забезпечення військової безпеки імперії та морської стабільності, що є елементом зміцнення інститутів та забезпечення миру згідно з *ЦСР 16: Мир, справедливість і сильні інститути*.

Зведення Турхан Султан Нової мечеті в Стамбулі стало знаковим прецедентом: вона була першою жінкою, що збудувала архітектурний комплекс імперського масштабу. Це символізує не лише вкорінення жіночого лідерства у простір культурної спадщини, а й демонструє внесок жінок у розбудову міст та розвиток урбаністичного простору, що узгоджується з *ЦСР 5: Гендерна рівність та ЦСР 11: Сталий розвиток міст і спільнот*.

Отже, політична, культурна та інфраструктурна діяльність українських жінок на троні Османської імперії (Хюррем і Турхан) свідчить про існування багатовекторного лідерства. Їхній вплив охоплював не лише гендерну суб'єктність та дипломатичну активність, а й культурну тяглість та інституційне зміцнення. Цей історичний досвід українських лідерок минулого прямо корелює з ключовими Цілями Сталого Розвитку і демонструє релевантність історичних прецедентів для розуміння та досягнення сучасних глобальних цілей.



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



Список використаних джерел:

1. United Nations. Transforming our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development: resolution adopted by the General Assembly. UN General Assembly, 2015. 41 p.

Сидорович Олександр,

д.і.н., доцент,

*Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і
природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»*

**НІЖИНСЬКИЙ АГРОТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ 130 РОКІВ ТОМУ: ЯК
ЦЕ БУЛО (З ІСТОРІЇ СТВОРЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ)**

Ніжинський агротехнічний інститут досягнувши поважного віку у 130 років є в той же час молодим і динамічним вищим навчальним закладом, лідером аграрної освіти і науки на теренах Чернігівщини. Цей здавалося б парадокс (поважний вік і молодість водночас) пояснюється постійними змінами, вдосконаленнями, поліпшеннями, що постійно супроводжують інститут у всіх галузях його розвитку, від оновлення навчальних планів і програм та відкриття нових затребуваних на ринку спеціальностей до покращення матеріально-технічної бази в забезпеченні навчального процесу.

В даному контексті доречно буде зазирнути у самий початок, 130 років тому, коли ми тільки зародилися, зрозуміти причини виникнення і спонукальні мотиви засновників навчального закладу, побачити матеріальну базу і навчальний процес у перші роки діяльності і, зрештою, усвідомити, який непростий, довгий і величний шлях ми подолали, щоб зустріти 130-ту річницю.

Ніжин в кінці XIX ст. являв собою доволі розвинуте повітове місто, із кількістю населення за 30 тис. чоловік, що лежало на перехресті торгових шляхів, які лише нещодавно були марковані залізницями. Будучи торговельно-ремісничим центром, місто відчувало гостру потребу у поліпшенні рівня технічної і загальної освіти саме ремісників. Офіційно зареєстрованих у ніжинській ремісничій управі в кінці XIX ст. було 3142 особи, що займалися ремеслом, проте разом із незареєстрованими особами ця кількість була значно більшою [1, Арк. 12]. На засіданні міської думи 28 листопада 1889 р. наголошувалось, що традиційні вироби міських ремесл (теслярського, ковальського, гончарного) в минулі часи збувалися в різні регіони імперії, а в даний час – лише в місті та околицях. Причинами цього були недосконалість виробів як з боку конструкції, так і форми [2, Арк. 2]. Відтак потреба в поліпшенні освітнього і професійного рівня ремісничого населення міста була тоді саме на часі.



СЕКЦІЯ 2

Роль освіти й суспільства в досягненні цілей сталого розвитку



Однаке створення спеціалізованого навчального закладу в ті часи у провінційному місті, навіть при нагальній потребі було б не можливе без ініціативи та особистої участі представників однієї званої ніжинської родини: Андрія Кушакевича – заможного підприємця і мецената та його племінника Павла Кушакевича – міського голови Ніжина, який наказом імператора від 16 липня 1894 р. був затверджений головою комісії по облаштуванню в Ніжині ремісничого училища, а, відтак, особисто брав участь у всіх організаційних заходах пов'язаних із заснуванням нової освітньої установи в місті.

Отже, Ніжинське ремісниче училище було засноване на кошти Андрія Федоровича Кушакевича, що помер у грудні 1877 р. Згодом, 23 листопада 1888 р., гласні ніжинської думи після вислуховування доповіді міського голови Павла Федоровича Кушакевича про залишені його покійним дядьком капітали на заснування в Ніжині технічного училища, постановили виділити дві десятини землі і клопотати про створення в місті подібного навчального закладу. Після того як з'ясувалось, що залишених капіталів недостатньо для заснування саме технічного училища, вирішено було клопотати про створення ремісничого училища за зразковим статутом 1889 р. і асигнувати на утримання цього навчального закладу по 1000 крб. щорічно. 18 січня 1892 р. за наказом царя училищу присвоїли ім'я А.Ф. Кушакевича. В наступному році, 6 грудня 1893 р., відповідно до ухвали державної ради, було вирішено відкрити училище із столярним і слюсарним відділеннями з 1 липня 1895 р., а витрати на утримання покривати із сум державного казначейства в розмірі 6.960 крб., а також із відсотків на капітал у 84.200 крб. залишеного покійним А.Ф. Кушакевичем [3, Арк. 3].

Перший рік, після відкриття новостворений навчальний заклад функціонував у винайманому приміщенні по вул. Земській (зараз Глібова). Одночасно ж будувалось власне приміщення по вул. Київській (зараз Шевченка) на ділянці землі подарованій новоствореному навчальному закладу містом площею 2 десятини. За присутності офіційних осіб і поважних гостей урочисте відкриття новозбудованої двоповерхової будівлі училища відбулося 22 листопада 1896 р. Класи і майстерні були облаштовані відповідним навчальним обладнанням згідно з діючими навчальними програмами для подібного типу спеціальних навчальних закладів. Першим інспектором (директором) училища став інженер-технолог за освітою, статський радник Денис Миколайович Поддєрьогін.

Вимоги до вступників були порівняно простими. Майбутній учень повинен був мати здорову статуру, вік до 14 років та завершити курс початкової церковноприходської чи однокласної сільської школи [3, Арк. 3].

В училищі викладалися такі дисципліни як: закон Божий, російська мова, арифметика, рахівництво, загальні поняття з фізики, технологія дерева й металів, креслення та малювання. Навчання тривало три роки, і його



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



характерною особливістю вже з першого року була поглиблена практична підготовка майбутніх фахівців. Першу половину дня учні опановували навчальні дисципліни в класах, а після обіду працювали в майстернях. Робота учнів у майстернях, окрім практичних навичок, приносила навчальному закладу ще й додатковий дохід, оскільки вироби продавали, а слюсарна майстерня навіть приймала замовлення на ремонт техніки.

Кожен із трьох років навчання, за які учні мали опанувати обрану професію, коштував 12 крб., але не всі мали кошти на оплату. Скажімо, у рік відкриття бажання навчатися в училищі виявили 50 молодих людей, але зарахували тільки 22. Через деякий час двох відрахували, тому що вони не оплатили навчання. Керівництво навчального закладу навіть змушене було звернутися до Міністерства народної освіти з проханням зменшити плату за навчання.

Оскільки очікувати на перший випуск слід було три роки, а потреба в кваліфікованих кадрах була великою, при училищі у 1896 році відкрили також вечірні курси по кресленню і малюванню для ремісників і підмайстрів [4, Арк. 92]. Вечірні курси проводили для підвищення кваліфікації ремісників, щоб навчити їх виготовляти свої вироби, використовуючи креслення, а не як було тоді прийнято «на око». Тому до навчальних дисциплін додавалися ще й геометричне, проєкційне та технічне креслення, малювання, моделювання, арифметика, а також рахівництво, основи бухгалтерського обліку, складання кошторисів та ведення ділової переписки.

Таким чином, виникнення в місті нового навчального закладу було ініційоване знизу — місцевою владою — і всебічно підтримане родиною Кушакевичів, яка в повній мірі усвідомлювала необхідність створення освітнього закладу для підготовки кадрів місцевої економіки.

Через 130 років існування пройшовши багато етапів, змін і трансформацій Ніжинський агротехнічний інститут спираючись на славні традиції минулого впевнено дивиться у майбуття, зберігаючи дух служіння українській освіті, науці та розвитку рідного краю.

Список використаних джерел:

1. Відділ забезпечення збереженості документів Державного архіву Чернігівської області, м. Ніжин. Ф. 1238. Оп. 1. Спр. 8.
2. Відділ забезпечення збереженості документів Державного архіву Чернігівської області, м. Ніжин. Ф. 1238. Оп. 1. Спр. 29.
3. Відділ забезпечення збереженості документів Державного архіву Чернігівської області, м. Ніжин. Ф. 1238. Оп. 1. Спр. 31.
4. Відділ забезпечення збереженості документів Державного архіву Чернігівської області, м. Ніжин. Ф. 1238. Оп. 1. Спр. 145.



СЕКЦІЯ 2

Роль освіти й суспільства в досягненні цілей
сталого розвитку



Соломко Наталія,

спеціаліст вищої категорії, викладач-методист,

*Відокремлений структурний підрозділ «Ніжинський фаховий коледж
Національного університету біоресурсів і природокористування України»*

ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО АНАЛІЗУ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СУЧАСНОГО ПЕДАГОГА

Характерною тенденцією сучасного світу є неперервне зростання кількості інформації, підвищення ролі особистості, інтелектуалізація її діяльності, швидкоплинність зміни техніки і технологій у світі. Все це потребує якісно нового рівня викладання як базових, так і фахових дисциплін, забезпечення інтелектуальної, психологічної, моральної готовності майбутніх фахівців до праці у якісно нових умовах. Стає зрозумілим, що пріоритетність сфери освіти є необхідною умовою національного розвитку і національної безпеки.

Однією з проблем сучасного суспільства є потреба його в компетентних, висококваліфікованих фахівцях, конкурентноспроможних на ринку праці. Тому заклади освіти на сьогодні значну увагу повинні приділяти саме формуванню у майбутніх спеціалістів професійної компетентності ще на студентській лаві.

Важливим є визнання існуючих суперечностей між традиційними підходами до професійного розвитку особистості педагога та новими підходами, що спираються на принципи міждисциплінарного синтезу та інтегративного підходу, а саме, суперечності між:

- об'єктивною потребою суспільства у формуванні особистості суб'єктів навчальної діяльності і неадекватними можливостями сучасної системи освіти;
- прискоренням темпів розвитку суспільства і здатністю освіти готувати фахівців до діяльності за умов мінливого середовища;
- теоретичним шляхом розв'язання навчальних та виробничих проблем і труднощами їх практичної реалізації;
- тенденцією до все більш вузької наукової й предметної спеціалізації, розширення і поглиблення вмінь вирішувати конкретні проблеми в окремих видах діяльності і потребою в оволодінні найважливішими знаннями основних галузей людської культури й у досягненні на цій основі глибокого розуміння власного місця і ролі у багатогранному світі;
- системою освіти, вибудованою відповідно до ідеалів і норм класичної науки, і відкритою моделлю освіти, зміст якої має бути багатограним й варіативним;
- швидкими змінами виробничих технологій і недостатніми навчальними ресурсами сучасної освіти, неспроможною повною мірою поспівати за цими змінами;



Міжнародна науково-практична конференція
**«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»**



- між потребою у створенні інноваційно-розвивального професійного середовища і недостатнім рівнем науково-методичного забезпечення цього середовища.

Відтак, дослідження процесів упровадження системи компетенцій як основа підготовки конкурентноздатних фахівців у вищій школі постає актуальною проблемою професійної освіти.

Компетентнісний підхід займає чільне місце, оскільки він відображає інтегральний прояв професіоналізму, в якому поєднуються елементи професійної і загальної культури (рівень освіченості, достатній для самоосвіти і самостійного вирішення пізнавальних проблем), досвіду педагогічної діяльності та педагогічної творчості, що конкретизується у певній системі знань, умінь, готовності до професійної діяльності. Компетентнісний підхід орієнтується на професійну компетентність як якість особистості майбутнього фахівця, що характеризує рівень його інтеграції у середовище професійної діяльності, як і у різні соціальні середовища, входження у які виявляє необхідність виконувати різні соціальні ролі. Суттєво, що будь-яка сфера професійної діяльності через інтегральні тенденції сучасної цивілізації пов'язана з багатьма суміжними сферами професійної діяльності. Відповідно, професійна компетентність сучасного фахівця виходить за межі, окресленими функціональними особливостями його фаху, спостерігається певний відхід від тенденції у процесі формування вузького спеціаліста та виявляється потреба у розвитку багатопрофільного фахівця, який характеризується уніфікованим набором загальнопрофесійних та життєвих якостей. Саме на основі останніх отримують становлення та розвиток інші, більш специфічні та вузькопрофесійні аспекти спеціаліста.

Професійна компетентність педагога – це складний комплекс, який включає професійні знання, вміння, навички, готовність до діяльності, а також цілий ряд професійно важливих особистісних якостей таких як: креативність, мобільність, комунікабельність, толерантність, урівноваженість, чуйність, доброзичливість, прагнення до самопізнання, саморозвитку і самореалізації, саморефлексії та ін.

І якщо з тлумаченням поняття «професійна компетентність педагога» науковці здебільшого визначились та дійшли згоди до єдиного підходу щодо виділення структурних компонентів професійної компетентності в цілому, і педагогів зокрема, та їх змісту в науковців немає.

Поняття «компетентність» (лат.competens – відповідний, здібний) означає коло повноважень будь-якої посадової особи чи органу; володіння знаннями, досвідом у певній галузі. Під професійною компетентністю педагога розуміють особистісні можливості учителя, які дозволяють йому самостійно і ефективно реалізувати цілі педагогічного процесу. Для цього потрібно знати педагогічну теорію, уміти застосовувати її в практичній



СЕКЦІЯ 2

Роль освіти й суспільства в досягненні цілей сталого розвитку



діяльності. “Компетентність” визначає рівень професіоналізму особистості, а її досягнення відбуваються через здобуття нею необхідних компетенцій, що є метою професійної підготовки фахівців. [3, с. 133–137].

Проаналізувавши різні підходи до визначення структури професійної компетентності педагога, пропонуємо виділяти такі можливі компоненти:

- мотиваційний – для того щоб на високому рівні виконувати свої професійні обов’язки, педагог, у першу чергу, повинен бути зацікавлений у своїй діяльності;
- спеціально-предметний – формування знань, вмінь, навичок, досвіду із спеціальних дисциплін;
- психолого-педагогічний – характеризує рівень підготовки педагога дисциплін психолого-педагогічного циклу, тобто його знання, уміння, навички й досвід з педагогіки та психології.
- методичний або дидактичний – полягає в оволодінні педагогом системою наукових психолого-педагогічних та предметних вмінь і навичок, які ґрунтуються на знанні засобів, шляхів, умов, форм, методів й прийомів педагогічних впливів та їх ефективному використанні у навчально-виховному процесі;
- особистісний – характеризується набуттям майбутнім педагогом цілого набору особистісних якостей, які обов’язково мають бути притаманні професійно-компетентному педагогу: чесність, людяність, терпимість, порядність, чуйність, доброзичливість, відповідальність та інші;
- комунікативний – вміння педагога спілкуватись, співпрацювати з учнями, їх батьками, колегами;
- організаційно-управлінський – педагог повинен вміти як належним чином організовувати навчально-виховний процес, так і спостерігати та управляти цим процесом, вчасно виявляти недоліки в організації НВП та виправляти чи корегувати їх;
- рефлексивність та самостійність – самоосвіта, самоаналіз, самомотивація, самооцінка, самокритичність тощо.

З огляду на те, що зазначені складові професійної компетентності тісно взаємопов’язані між собою, взаємозалежні, і кожна продуктивна лише за наявності інших, сформованих в достатній мірі, то набуття їх слід вважати обов’язковими для успішної діяльності педагога в сучасних умовах розвитку суспільства.

Одже під компетенція розуміємо сукупність взаємозалежних якостей особистості (знання, уміння, навички, способи діяльності), необхідних для якісної продуктивної діяльності. Компетентність визначаємо як володіння відповідними компетенціями. Аналіз визначень педагогічної компетентності дає змогу стверджувати, що педагогічна компетентність є системою наукових знань, інтелектуальних і практичних умінь і навичок, особистісних якостей і



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



утворень, яка при достатній мотивації та високому рівні професійності психічних процесів забезпечує самореалізацію, самозбереження та самовдосконалення особистості педагога в процесі професійної діяльності.

Список використаних джерел

1. Драгайцев О. І. Складові професійної компетентності майбутнього вчителя в світлі компетентнісного підходу в освіті. *Вісник Черкаського університету. Серія Педагогічні науки*. 2021. Вип. 145. С. 25–28.
2. Бутенко Н. Компетенції сучасного викладача вищої школи в контексті реалізації його місії. *Вісник Львівського університету. Серія педагогічна*. 2023. Вип. 25. Ч. 1. С. 31–39.
3. Семенець Л. М. Педагогічна компетентність викладача як умова формування професійної компетентності майбутнього вчителя. *Вісник Житомирського державного університету ім. І. Франка*. 2024. Вип. 53. С. 183–186

Стецик Ярослав,

*здобувач вищої освіти третього освітньо-наукового рівня,
ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»*

**ФУНКЦІОНАЛЬНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРОМАДИ В ПРОЦЕСАХ
СТРАТЕГІЧНОГО ПЛАНУВАННЯ**

Територіальна громада виступає не лише як адміністративно-правова одиниця, але й як ключовий соціально-економічний інститут, який забезпечує реалізацію права громадян на участь у вирішенні питань місцевого значення, формування ресурсної основи для розвитку території та створення комфортних умов для проживання й ведення господарської діяльності. Саме на рівні громад здійснюється задоволення повсякденних потреб населення, що надає їм особливого значення в соціально-економічній структурі держави.

Громада, як базовий суб'єкт місцевого самоврядування, виконує низку ключових функцій, які доцільно класифікувати за такими основними напрямками – економічний, соціальний, адміністративний, інституційний. Відповідно кожен з них передбачає виконання функцій, які є притаманними для цього напрямку.

Економічна функція – полягає у забезпеченні економічного зростання громади. Вона реалізується через створення сприятливого середовища для розвитку місцевого бізнесу, залучення інвестицій, раціональне управління комунальною власністю та природними ресурсами. Зазначені заходи спрямовані на досягнення економічної стабільності та покращення добробуту населення. На сьогодні є велика кількість успішних кейсів щодо виконання громадою цієї функції. Особливо актуальним це є для громад які відновлюються після воєнних дій, є прийнятними для ВПО.



СЕКЦІЯ 2

Роль освіти й суспільства в досягненні цілей сталого розвитку



Соціальна функція передбачає надання мешканцям якісних базових соціальних послуг. До її змісту входить забезпечення доступу до освіти, медичної допомоги, соціального захисту вразливих верств населення, а також підтримка культурних, спортивних ініціатив і громадської безпеки.

Адміністративна функція охоплює надання адміністративних послуг на місцевому рівні, зокрема реєстрацію місця проживання, видачу дозвільних документів, ведення місцевих реєстрів. Налагоджена адміністративна діяльність сприяє підвищенню ефективності комунікації між жителями та органами місцевого самоврядування, забезпечує прозорість та доступність муніципальних послуг [1; 2].

Інституційна функція реалізується через підтримку та розвиток демократичних механізмів участі громадян у прийнятті управлінських рішень. Зокрема, йдеться про громадські слухання, місцеві ініціативи, бюджети участі тощо. Ця функція спрямована на забезпечення відкритості, підзвітності та відповідальності органів місцевої влади перед громадою [3].

Комплексне виконання зазначених функцій є основою сталого розвитку територіальних громад, сприяє підвищенню якості життя населення та зміцненню їхньої інституційної спроможності. Кожна з функцій відображає специфіку завдань, що постають перед громадами в умовах реалізації реформи децентралізації та зростання ролі місцевого самоврядування у забезпеченні життєздатності територій.

Об'єктивно оцінити реальний рівень спроможності територіальних громад щодо забезпечення життєдіяльності населення, мобілізації ресурсів для розвитку, реагування на кризові ситуації та реалізації завдань державної політики на місцевому рівні можливо через застосування функціонального підходу.

Аналіз функціональних характеристик громад слугує важливою основою для формулювання науково обґрунтованих висновків і рекомендацій, спрямованих на вдосконалення нормативно-правового регулювання та посилення інституційної й управлінської спроможності громад в умовах сучасних соціально-економічних трансформацій.

Список використаних джерел:

1. Закон України «Про адміністративні послуги»: від 06.09.2012 № 5203-VI (зі змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5203-17#Text>
2. Розпорядження КМУ «Деякі питання надання адміністративних послуг через центри надання адміністративних послуг»: від 16.05.2014 № 523-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/523-2014-%D1%80#Text>
3. Батанов О. В. Конституційно-правові засади місцевого самоврядування у зарубіжних країнах: основні моделі організації та діяльності. *Часопис Київського університету права*. 2015. № 3. С. 61-66. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Chkup_2015_3_16



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



4.Мініна, О., Дерій, Ж., Шадура-Никипорець, Н. (2024). Нова модель економіки України: пошук оптимального вектора після-воєнного розвитку. *Проблеми і перспективи економіки та управління*, (1 (37), 34–44. [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2024-1\(37\)-34-44](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2024-1(37)-34-44).

5. Мануїлова, К. В., Несененко, П. П., Луньова, О. К. (2024). Інноваційне стратегічне управління для стійкого розвитку громад в умовах воєнного стану. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: право, публічне управління та адміністрування*, (13). <https://doi.org/10.54929/2786-5746-2024-13-02-01>

Тищенко Анастасія,

студентка 3 курсу, спеціальність «Облік і оподаткування».

Науковий керівник: Михайленко Анна,

старший викладач кафедри обліку і оподаткування,

Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»

**ОСОБЛИВОСТІ ОПОДАТКУВАННЯ ФОП У ПЕРІОД ДІЇ
ВОЄННОГО СТАНУ**

01 березня 2022 року діяла пільга, згідно якої ФОП був звільнений від обов'язкової сплати ЄСВ «за себе» та ще дванадцять місяців після припинення воєнного стану. Але, за місяці у яких не було сплати страховий стаж не зараховується. Якщо ФОП вирішив не сплачувати ЄСВ це потрібно відобразити у Додатку 1 до річної декларації з єдиного податку (у графах 2 та 4 вказати «0», у 3 графі залишити «22%»). Якщо у ФОП є наймані працівники - за них потрібно сплачувати ЄСВ як звичайно.

Таким чином, воєнна пільга про добровільну сплату ЄСВ для ФОП діяла в період з 01.03.2022 р. по 31.12.2024 р.[3]

Також з 01 березня 2022 року діяла пільга, згідно якої ФОП був звільнений від обов'язкової сплати ЄСВ «за себе» (п. 9-19 розділу VIII Закону про ЄСВ) та ще дванадцять місяців після припинення воєнного стану.

Але, за місяці у яких не було сплати страховий стаж не зараховувався. Також, на період дії воєнного, надзвичайного стану та протягом трьох місяців після припинення воєнного, надзвичайного стану, штрафні санкції, визначені частиною одинадцятою ст. 25 Закону «Про ЄСВ» не застосовувалися (п. 9-21 розділу VIII Закону «Про ЄСВ»).

З 01 січня 2025 року та до 31.12.2025 року ФОП знову повинні обов'язково сплачувати ЄСВ за себе.[2]

ФОП першої та другої групи адреса реєстрації яких знаходиться на територіях бойових дій або на тимчасово окупованих територіях, мають право не сплачувати єдиний податок за період з першого числа місяця, в якому почалися бойові дії на відповідній території або територію було окуповано до



СЕКЦІЯ 2

Роль освіти й суспільства в досягненні цілей сталого розвитку



останнього числа місяця, в якому було завершено активні бойові дії або завершено тимчасову окупацію. За цей період також не подається податкова декларація. Ця норма діє з 1 серпня 2023 року.

Це не стосується третьої групи, якщо є дохід - потрібно сплачувати єдиний податок та звітувати.

ФОП звільняються від обов'язку нарахування, сплати та подання податкової звітності на весь період військової служби. Але, для цього потрібно подати у ДПС за місцем реєстрації ФОП заяву (у довільній формі) і копію військового квитка або іншого документу, який свідчить про строки мобілізації.

Документи потрібно подати протягом 10 днів після демобілізації чи закінченні лікування або реабілітації. Це не залежить від того, яка група у ФОП, чи є наймані працівники тощо.

Проте, це не звільняє від обов'язку подати звіти за ці періоди - звіти потрібно буде подати, але, не будуть нараховані штрафні санкції. [3]

Податкова проводить списання ЄСВ на підставі інформації, зазначеної у Додатку 1 (по ЄСВ) до річної декларації з єдиного податку. Списання ЄСВ за поточний рік буде проведено у наступному році, після того, як ФОП подасть річну декларацію з Додатком 1. Це пов'язано з тим, що з 2021 року підприємці, які ще працюють на основному місці, мають право не платити ЄСВ (за умови, що за них ЄСВ платить роботодавець).

Тобто, однією з можливих причин чому у ФОП-платника ЄП наявна переплата з ЄСВ є те, що податкова здійснить списання ЄСВ за поточний рік в наступному році, після того, як ФОП подасть річну декларацію з Додатком 1. [1]

Якщо ФОП несвоєчасно вносить оплату за ЄСВ податкова може нарахувати штраф в розмірі 20% не сплачених вчасно сум. У разі donaraxування своєчасно не сплаченого платником ЄСВ також застосовуються штрафні санкції. Сума donaraxувань дорівнює різниці між встановленим до сплати та реально сплаченим внеском. Також, підприємцю необхідно сплатити пеню. Її розмір дорівнює 0,1% суми несплати за кожний день прострочення платежу.

Наприклад, якщо не сплачено 100 гривень та прострочений період склав 20 днів, то пеня буде дорівнювати - 2 гривні.

Слід зазначити, що ФОП не одразу отримає штраф. Спочатку податківці проведуть камеральну перевірку, де ФОП отримає Акт про проведення камеральної перевірки. Потім, податківці надішлють Податкове повідомлення-рішення, в якому буде вказана підстава нарахування штрафних зобов'язань, сума, розрахована пеня (у разі необхідності), реквізити сплатити штрафних санкцій.



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



Додатково, якщо ФОП володіє інформацією про нарахований борг, але не отримав Акт про проведення камеральної перевірки або Податкове повідомлення-рішення можна звернутися до податкової з метою отримання такого документа та детальної інформації щодо підстав та сум нарахованих штрафних санкцій. [4]

Список використаних джерел:

1. Чому у ФОП-платника ЄП наявна переплата по ЄСВ? URL: <https://taxer.ua/uk/kb/chomu-u-fop-platnika>
2. Чи може ФОП-платник ЄП не сплачувати ЄСВ за себе в 2025 році? URL: <https://taxer.ua/uk/kb/chi-mozhe-fop-platnik>
3. Чи треба сплачувати ЄСВ та ЄП під час дії воєнного стану? URL: <https://taxer.ua/uk/kb/splata-esv-ep-u-vp>
4. Як правильно ФОП сплатити ЄСВ під час воєнного стану? URL: <https://taxer.ua/uk/kb/yak-pravilno-fopu-splatiti-yesv-pid-chas-voyennogo-stanu>

Шадура-Никипорець Наталія,

к.е.н., доцент,

Сорока Анастасія,

здобувач вищої освіти магістерського рівня,

Національний університет «Чернігівська політехніка»

**ДОСЛІДЖЕННЯ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ МІЖ ЕКОНОМІЧНИМИ ТА
ЕКОЛОГІЧНИМИ КОМПОНЕНТАМИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ**

У сучасному світі положення концепції сталого розвитку розглядається на усіх рівнях функціонування економічних систем як обов'язкові вимоги. І суспільство і держава вимагають від виробників екологічно та соціально свідомої поведінки, а порушення принципів сталості спричиняє виникнення репутаційних ризиків та супроводжується втратою конкурентоспроможності.

Поведінку усіх мікроекономічних агентів узагальнено віддзеркалюють макроекономічні показники, тому аналіз характеристик національної економіки дозволяє оцінити агреговані тенденції та зв'язки трьох складових сталого розвитку (соціальної, економічної та соціальної).

Одним із дієвим інструментів, що дозволяє оцінити взаємозв'язок різних компонент сталості, є кореляційно-регресійний аналіз. Спробуємо продемонструвати його застосування для дослідження залежностей між економічними та екологічними характеристиками розвитку України. Відповідно до офіційної інформації Державної служби статистики України нами було обрано три узагальнюючі економічні (номінальний ВВП, обсяг капітальних інвестицій та розмір середньомісячної заробітної плати штатних працівників) та три екологічні (обсяги викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел, витрати на охорону



СЕКЦІЯ 2

Роль освіти й суспільства в досягненні цілей сталого розвитку



навколишнього природного середовища, капітальні інвестиції на охорону навколишнього природного середовища) індикатори.

Оскільки найбільш зручною для аналізу є лінійна модель регресії, то для кількісної оцінки тісноти зв'язку між обраними показниками нами були розраховані коефіцієнти лінійної парної кореляції та сформована матриця коефіцієнтів (табл. 1).

Розраховані значення коефіцієнтів кореляції (табл. 1), дозволяють зробити висновок про наявність позитивної кореляції між обсягом капітальних інвестицій в національну економіку та витратами на охорону навколишнього природного середовища ($r = 0,937$), що пояснюється зростанням обсягів фінансування природоохоронних заходів при збільшенні інвестиційної активності, тобто є свідченням орієнтації на впровадження екологічно прогресивніших технологій і виробництв. Аналогічний позитивний зв'язок характерний і для номінального ВВП та витрат на охорону довкілля ($r = 0,892$), що свідчить про загальну орієнтацію економіки на сталий розвиток.

Таблиця 1

Матриця коефіцієнтів кореляції еколого-економічних характеристик України*

Еколого-економічні показники	Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел, тис. тонн	Витрати на охорону навколишнього природного середовища, тис. грн	Капітальні інвестиції на охорону навколишнього природного середовища, тис. грн
ВВП у фактичних цінах, млн грн	-0,90646	0,89200	0,05933
Капітальні інвестиції, тис. грн	-0,53648	0,93739	0,52462
Середньомісячна зарплата, грн	-0,92891	0,87997	0,03212

* Розраховано авторами за даними [2]

Для подальшого аналізу оберемо першу пару змінних, які демонструють найбільшу щільність зв'язку та мають логічно обґрунтований причинно-наслідковий характер: капітальні інвестиції (КІ) та витрати на охорону навколишнього природного середовища (ВОНПС). Для них побудуємо модель парної лінійної регресії з метою кількісної оцінки залежності екологічного параметру від економічного показника.

Враховуючи, що для лінійної регресії коефіцієнт кореляції (r) є не лише критерієм тісноти зв'язку, але і критерієм точності апроксимації (підбору формули, котра виражає залежність), можна за спрощеною схемою визначити



параметри лінійного парного рівняння регресії [3]. Зважаючи на функціональний зв'язок між лінійним коефіцієнтом кореляції (r) і коефіцієнтом повної регресії (b), та на основі розрахованих показників середньоквадратичного відхилення досліджуваних індикаторів, визначимо його величину за формулою [1]:

$$b = r \cdot \frac{\delta_y}{\delta_x}. \quad (1)$$

Для моделі залежності ВОНПС від обсягів капітальних інвестицій коефіцієнт лінійної регресії становить: $b = 0,937 \cdot \frac{5350,8}{1487,234} = 0,0337$ грн/грн, тобто збільшення капітальних інвестицій на одну тисячу гривень супроводжується зростанням ВОНПС України в середньому на 33,7 грн.

Далі проводимо розрахунок екзогенного параметра (a) лінійного парного рівняння регресії [1]:

$$a = \bar{y} - b \cdot \bar{x}. \quad (2)$$

Незалежний коефіцієнт рівняння регресії набуває значення: $a = 23446,8 - (0,0337 \cdot 472197,6) = 7533,7$ тис. грн, це означає, що за відсутності капітальних інвестицій (тобто при $x = 0$), базовий рівень ВОНПС становитиме приблизно 7,53 млн грн. Інтерпретувати цю константу можна як мінімальний рівень екологічних витрат, який формується незалежно від обсягів інвестування – наприклад, за рахунок обов'язкових або постійних витрат.

Таким чином, функція залежності витрат на охорону навколишнього природного середовища від капітальних інвестицій в економіку України набуває виду: $\text{ВОНПС} = 7533,7 + 0,0337 \cdot \text{КІ}$.

Достовірність запропонованої моделі ВОНПС підтверджує коефіцієнт детермінації, котрий показує яка частка загальної варіації результативної ознаки визначається досліджуваним фактором. Для моделі залежності витрат на охорону навколишнього природного середовища від капітальних інвестицій в економіку коефіцієнт детермінації рівний $R^2 = 0,878$. Це свідчить, що зв'язок між результативною та факторною ознакою є суттєвим, а розрахована лінійна модель – достовірною.

Для оцінки відносної реакції екологічної характеристики (витрати на охорону навколишнього природного середовища) на відносну зміну економічного фактору (капітальні інвестиції) проведемо розрахунок коефіцієнта еластичності за формулою [3]:

$$E_{\text{КІ}}^{\text{ВОНПС}} = b \cdot \frac{\bar{\text{КІ}}}{\bar{\text{ВОНПС}}}. \quad (3)$$

Коефіцієнт еластичності витрат на охорону НПС за капітальними інвестиціями становить: $E_{\text{КІ}}^{\text{ВОНПС}} = 0,0337 \cdot \frac{472197,6}{23446,8} = 0,6787$. Це означає, що зростання капітальних інвестицій на один відсоток призводить до зростання витрат на охорону навколишнього природного середовища на 0,6787% і навпаки.



СЕКЦІЯ 2

Роль освіти й суспільства в досягненні цілей сталого розвитку



Проведений аналіз демонструє залежність між економічними та екологічними характеристиками розвитку нашої країни, що є підтвердженням переходу економічних агентів в нашій країні на засади сталого розвитку.

Список використаних джерел:

1. Опря А.Т. Статистика (модульний варіант з програмованою формою контролю знань). Київ: Центр учбової літератури, 2012. 448 с.
2. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>
3. Шадура-Никипорець Н., Никипорець Ю. Дослідження впливу масштабів виробництва на екологічні характеристики регіону на основі стохастичного факторного аналізу. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2019. №2 (18). С. 129-136.

Шахрай Тетяна,

к.і.н., старший науковий співробітник,

Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»

ІСТОРИЧНИЙ ДОСВІД ДЕРЖАВНОСТІ ЗА КНЯЗЮВАННЯ ВОЛОДИМИРА ВЕЛИКОГО ЯК ОСНОВА СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Сучасне суспільство функціонує в умовах багатовекторних викликів, пов'язаних із стрімким розвитком технологій, глобалізаційними процесами, трансформацією економічних систем, загрозами світовій безпеці та змінами соціокультурних контекстів. За таких умов особливого значення набуває ретроспективний аналіз, що дозволяє не лише осмислити минуле, а й сформувати підґрунтя для вирішення актуальних проблем сучасності.

Правління князя Володимира Великого є прикладом ефективного державного управління, спрямованого на зміцнення внутрішньої стабільності, утвердження духовно-моральних цінностей, розвиток освіти та інтеграцію Русі в європейський політичний простір. У контексті Цілей сталого розвитку (далі ЦСР), ухвалених на Саміті ООН, цей історичний досвід розглядається як потенціал для формування стійкого, ціннісно-орієнтованого суспільства, здатного реагувати на глобальні виклики XXI століття [1].

Одним із фундаментальних здобутків державної політики князя Володимира Великого (978–1015) стало *всебічне зміцнення централізованої влади* та ефективне подолання феодалної роздробленості. Імплементация династичного управління сприяла формуванню стабільної адміністративної вертикалі, що забезпечувала ефективну координацію та інтеграцію регіонів. Зазначена політична модернізація створила визначальні передумови для довготривалого функціонування державного механізму, стимулювала економічний розвиток, інтенсивну розбудову міст, експансію



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



зовнішньополітичних зв'язків та формування єдиного культурно-інформаційного простору.

Володимир Великий приділяв значну увагу зміцненню оборонного потенціалу держави. Як зазначено у «Повісті минулих літ»: «...І почав набирати кращих дружинників од слов'ян і од кривичів, од чуді, од в'ятичів і заселяти нові міста, бо тоді була війна з печенігами. І воював з ними Володимир, і перемагав...» [2]. Створення професійної дружини й заснування нових міст-фортець засвідчують стратегічний підхід до оборони та державного управління.

У розрізі нової адміністративної структури було започатковано систему феодалного землеволодіння: за службу дружинники князя отримували земельні наділи, що заклало основи права приватної власності та формувало локальну відповідальність за територію. Наразі було закладено основи дуалістичної моделі судочинства: світське правосуддя здійснювали градські суди, тоді як церковні справи розглядали єпископські суди. Прийняття «Уставу земляного» позначило перехід від звичаєвого до інституційного права, запровадивши юрисдикційне розмежування, правову легітимацію земельної власності та механізми врегулювання суспільних відносин.

У цьому контексті, досвід князювання Володимира Великого корелює з низкою ЦСР, зокрема:

- ЦСР 16: Мир, справедливість та сильні інститути – через розбудову ефективної системи державного управління, що призвела до суттєвого зниження рівня внутрішніх конфліктів та зміцнення правопорядку.
- ЦСР 11: Сталий розвиток міст і спільнот – через інтенсивне зростання міських центрів, які функціонували як адміністративні, економічні та культурні осередки, сприяючи розвитку консолідованих спільнот.

Володимир Великий став першим серед руських князів, хто усвідомив державну значущість власної грошової системи. За його правління розпочалося карбування унікальних монет – "златників" та "срібників". Ці металеві свідки епохи несли на собі не лише економічне, а й глибоке символічне значення, що відіграло важливу роль у формуванні сталих соціально-економічних структур держави.

Грошова система Володимира Великого стала інструментом економічної стабілізації та посилення державного суверенітету, що є ключовими складовими сталого розвитку. Впровадження власних монет сприяло зміцненню внутрішнього ринку і створенню передумов для довготривалого економічного зростання.

Кожна монета була справжнім витвором мистецтва та носієм державної ідеології, що формувала соціокультурну ідентичність народу. На лицьовій стороні "златників" і "срібників" красувався родовий знак – величний тризуб,



СЕКЦІЯ 2

Роль освіти й суспільства в досягненні цілей сталого розвитку



який нині є державним гербом України, – а також рельєфний портрет самого князя. Довершував композицію лаконічний, але промовистий напис: «Володимир на столі, а се його злато (срібло)».

Зворотна сторона монети присвячувалася духовному фундаменту нової держави – на ній було зображено Ісуса Христа, що підкреслювало прийняття християнства як державної релігії. Цей духовний аспект підтримував моральні основи суспільства і стабільність громадських відносин, що є не менш важливими для сталого розвитку.

Прийняття християнства за Володимира Великого не лише змінило духовне життя народу, а й стало потужним імпульсом для розвитку освіти та культури. Відкриття школи при Десятинній церкві ознаменувало появу першого осередку книжного вчення на Русі. У цих школах дітей навчали основам «семи вільних мистецтв», що сприяло формуванню інтелектуального середовища, розвитку грамотності, письма та перекладацької діяльності. У цьому контексті можна чітко простежити зв'язок із ЦСР 4: Якісна та рівноправна освіта протягом усього життя.

Паралельно, зведення першої кам'яної церкви – Десятинної – започаткувало традицію монументального сакрального будівництва. *Це не лише засвідчило новий рівень архітектурної майстерності, а й стало символом зміни міського простору Києва, який перетворювався на духовний та політичний центр держави. Таким чином, ці процеси тісно пов'язані з ЦСР 11: Сталий розвиток міст і спільнот, що передбачає збереження культурної спадщини, розвиток інфраструктури та підвищення якості життя в містах.*

Знаковим моментом міжнародного визнання внеску Русі в європейську духовну і культурну спадщину стало увіковічнення Володимира Великого та княгині Ольги на фресках у базиліці Святого Петра у Ватикані. Цей художній твір вшановує перших християнських правителів Русі як частину загальнохристиянського спадку. Символічна присутність Володимира у серці католицького світу є підтвердженням важливості християнізації Русі на глобальному, духовному, культурному та політичному рівнях. *Це також підкреслює глибоку історичну інтегрованість України в європейську цивілізацію.*

Отже, державотворча діяльність Володимира Великого вирізнялася комплексністю, поєднуючи міжнародний, правовий, економічний, освітній та духовний вектори, що дозволяє розглядати її як історичний приклад багатовимірного підходу до сталого розвитку в контексті сучасних «Цілей сталого розвитку».



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



Список використаних джерел:

1. United Nations. Transforming our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development: resolution adopted by the General Assembly. UN General Assembly, 2015. 41 p.
2. Повість врем'яних літ: Літопис (За Іпатським списком) / Пер. з давньоруської, післяслово, комент. В. В. Яременка. К.: Рад. письменник, 1990. 558 с.

*Шевченко Григорій,
студент 1 курсу, факультет суспільно-гуманітарних наук та права.
Науковий керівник: Помазан Дмитро,
доктор філософії,
асистент кафедри історії та археології,
Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького*

**ДІЯЛЬНІСТЬ ВОЛОНТЕРСЬКОГО ОБ'ЄДНАННЯ
«МАСКУВАЛЬНИК» У НОСІВЦІ ЯК ЧИННИК РОЗВИТКУ
ГРОМАДЯНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА**

В умовах збройної агресії Російської Федерації проти України, що триває з 2014 року і особливо загострилася після повномасштабного вторгнення у лютому 2022 року, проблема мобілізації суспільних ресурсів набула особливої актуальності. У цьому контексті особливого значення набуває громадянське суспільство як чинник соціальної стійкості, національної консолідації та ефективної взаємодії між державою і громадянами.

Мета дослідження – визначити діяльність волонтерського об'єднання «Маскувальник» у місті Носівка як приклад розвитку громадянського суспільства в умовах війни, виявити особливості його самоорганізації, структури та внеску в зміцнення соціальної згуртованості.

Громадянське суспільство – це унікальна система взаємодії індивідів, груп і прошарків, що формує рівнодіючу безлічі людських прагнень. Не держава, а саме суспільство через волю і дію своїх членів задає вектор політичній системі, примушуючи її реагувати на реальні запити громади [1].

Від початку повномасштабної війни Україна стала ареною масштабної громадянської мобілізації. Волонтерський рух, започаткований у 2014–2015 роках, набув нових масштабів і форм. У процес активної підтримки армії, допомоги внутрішньо переміщеним особам, відновлення інфраструктури та інформаційного супротиву залучилися представники різних соціальних груп.

Один із прикладів такої активності – діяльність волонтерського руху «Маскувальник» у місті Носівка Чернігівської області. Ініціатива виникла у



СЕКЦІЯ 2

Роль освіти й суспільства в досягненні цілей сталого розвитку



відповідь на потреби Збройних сил України у маскувальних сітках, про що було повідомлено через соціальні мережі. Реакцією на цей запит стала самоорганізація небайдужих громадян, які розпочали виробництво необхідних засобів у місцевому осередку.

У подальшому волонтерський рух розширив масштаби: до нього долучилися представники освітніх, культурних та інших установ, особи пенсійного віку, учні, підприємці, педагогічні колективи тощо. Згодом утворилася розгалужена мережа локацій, координованих єдиним організаційним центром.

Плетіння маскувальних сіток поступово охопило все ширше коло громадян, у кожному колективі з'явилися відповідальні особи, що координували процес. Частина учасників долучалася дистанційно, організовуючи виготовлення сіток удома [2].

Окремий структурний підрозділ ініціативи – осередок «Поклик серця» – об'єднує близько 15 постійних волонтерів різного віку й фахової приналежності. Їхня діяльність виходить за межі базової функції: окрім плетіння сіток, вони виготовляють окопні свічки, маскувальні костюми типу «кікімора» (у 2024 році – 36 одиниць), беруть участь у благодійних ініціативах та забезпечують логістику через донорську підтримку [3; 4].

Процес виробництва передбачає розподіл функцій: виготовлення однієї сітки середнього розміру (7×3 м) займає кілька днів, а у випадку великих замовлень (до 10×15 м) здійснюється кооперація між кількома локаціями. Організаційна модель діяльності побудована на принципах горизонтальної взаємодії: учасники розподіляють обов'язки відповідно до своїх можливостей і ресурсів – від пошуку матеріалів до безпосереднього виготовлення продукції [2; 5].

Отже, діяльність волонтерського об'єднання «Маскувальник» в Носівці є показовим прикладом громадянського суспільства. Це проявляється в самоорганізації, солідарності, горизонтальній взаємодії та відповідальності всіх небайдужих. Саме такі ініціативи забезпечують матеріальну підтримку армії, а також підтримують моральний дух українців, коли є прояви згуртованості та відчуття єдності в громаді.

При цьому досвід Носівки не є унікальним, тому що подібні ініціативи виникли по всій Україні, утворюючи широку мережу громадянської активності. Проте саме завдяки таким малим волонтерським рухам, як «Маскувальник», громадянське суспільство набуває свідомості, яка проявляється в рисах сумлінної праці, відповідальності та небайдужості.

Список використаних джерел:

1. Пасько І., Пасько Я. Громадянське суспільство і національна ідея. Д., 1999.



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



2. Більше 200 маскувальних сіток сплели волонтери нашої громади. *Офіційний веб-сайт Носівської міської ради.* URL: <https://nosgromada.cg.gov.ua/index.php?id=465500&tp=page> (дата звернення: 06.06.2025).

3. Шевченко Г. Поклик серця. *Носівські вісті.* 2025, 4 квіт. №7 (9849), с. 6.

4. Інтерв'ю №1. Респондент 1974 року народження, жителька м. Носівки, не надала згоду на використання ПІБ. Дата проведення інтерв'ю: 28 лютого 2025 року.

5. Тарасенко Т. «Маскувальники» з Носівки плетуть сітки для українських бійців (відео). *ЧЕline.* URL: <https://cheline.com.ua/chelinetv/suspilstvo-video/maskuvalniki-z-nosivki-pletut-sitki-dlya-ukrayinskih-bijtsiv-video-306327> (дата звернення: 06.06.2026).

*Шкарупа Олена,
д.е.н., професор,*

*Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і
природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»*

**ЛЮДСЬКИЙ КАПІТАЛ АГРОСЕКТОРУ УКРАЇНИ:
ТРАНСФОРМАЦІЯ ПОЛІТИК УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ У
КРИЗОВИЙ ПЕРІОД**

В умовах поточної політично-військової кризи та економічної нестабільності в Україні аграрний сектор зіштовхується з комплексом викликів, серед яких ключове значення набуває загострення кадрової проблематики. Це створює висококонкурентне середовище за обмежений пул спеціалістів, що призводить до активізації стратегії хантингу – цілеспрямованого пошуку та переманювання співробітників з інших організацій. Дана тенденція трансформує кадрові стратегії у віртуальну "битву за інтелектуальний капітал", що має значні наслідки для сталого розвитку галузі. Ефективність впровадження сучасних агротехнік, що демонструють значний економічний ефект у середньоєвропейських умовах (зокрема, зменшення споживання пального на 9,8% або до €129/га щорічно [2]), в Україні актуалізується лише за наявності компетентних виконавців. Однак, саме ці фахівці сьогодні є об'єктом активної конкуренції, що ускладнює реалізацію потенційних вигод від інновацій.

Основною причиною зростання ротації працівників у аграрному секторі є диспаритет між обмеженим рівнем заробітних плат та високими вимогами до кваліфікації. Середня заробітна плата менеджера агропідприємства, що становить 15–20 тис. грн, часто не може конкурувати з пропозиціями у 25–30 тис. грн і більше від компаній-агрохолдингів. Цей розрив нівелює мотивацію



СЕКЦІЯ 2

Роль освіти й суспільства в досягненні цілей сталого розвитку



до лояльності та сприяє підвищенню нестабільності на ринку праці. Дослідження західних науковців підтверджують, що в умовах воєнного стану та економічної невизначеності, приватні компанії йдуть на значні витрати на персонал: фіксується зростання кількості пропозицій на 30% для залучення висококваліфікованих інженерів та управлінців. Це свідчить про зростання інвестицій у людський капітал, що, у свою чергу, посилює конкурентне середовище. Через нестабільну політику в країні та відтік робочої сили за кордон, агрокомпанії змушені не просто конкурувати між собою за кваліфікованих працівників, а боротися за кожного кандидата, застосовуючи різноманітні інструменти мотивації та хантингу. За даними літератури [2], 65% агрокомпаній у 2024 році повідомили про значні труднощі при наймі топ-менеджменту з відповідним досвідом та спеціалізацією. У цьому контексті переманювання фахівців розглядається як інструмент мінімізації ризиків, однак його застосування може гальмувати розвиток внутрішніх команд та дестабілізувати виробничі та управлінські процеси [2].

У цьому контексті традиційні способи компенсації втрачають ефективність. Фіксована зарплата більше не є єдиною мотиваційною опорою, натомість усе частіше застосовуються бонуси, прив'язані до результатів, система гнучких контрактів, соціальні пакети, компенсація проживання у сільській місцевості, медичне страхування, можливість навчання або навіть релокації родини. Хантинг посилюється не тільки на внутрішньому ринку: транснаціональні компанії та аграрні представництва з ЄС також залучають українських спеціалістів, пропонуючи їм кращі умови праці. Таким чином, проблема дефіциту кадрів в агросекторі України має не лише внутрішню, а й зовнішню природу. В умовах війни та кризи, коли кожне прийняте рішення безпосередньо впливає на ефективність і життєздатність аграрного виробництва, кадрове забезпечення перетворюється на ключовий стратегічний ресурс.

Агрокомпанії, які не оновлюють підходи до управління персоналом, втрачають не лише фахівців, але й конкурентоспроможність. Виходом може стати впровадження сучасних HR-практик, автоматизованих систем обліку, прозорих KPI, а також гнучка й стратегічна політика компенсації. Вона має враховувати як фінансову складову, так і нематеріальні мотиваційні інструменти, що особливо актуально в умовах стресового ринку праці. Дослідження Організації економічного співробітництва та розвитку (OECD) підтверджують ефективність таких інвестицій: кожен євро, вкладений у підготовку персоналу, може генерувати значну додану вартість, що часто оцінюється в діапазоні від 1,4 до 2 євро, за рахунок підвищення інноваційності та утримання співробітників [1]. Це свідчить про значну економічну доцільність внутрішніх інвестицій у розвиток людського капіталу.



Міжнародна науково-практична конференція
«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»



Аграрні компанії України перебувають на порозі кадрової дестабілізації, спричиненої військовим станом, конфліктом та економічною турбулентністю, що призводить до активної втрати ключових фахівців. Хантинг, хоча і виступає як стратегічна відповідь на дефіцит кадрів, несе надзвичайно високі ризики, пов'язані з втратою корпоративної культури, порушенням узгодженості процесів та загальною негнучкістю організаційної структури.

Єдиним ефективним шляхом виходу з цієї ситуації є реалізація комплексної стратегії, що включає прозору зарплатну політику, чіткі кар'єрні траєкторії, цілеспрямоване навчання та розвиток внутрішнього бренду роботодавця. Цей підхід дозволить мінімізувати залежність від зовнішніх фахівців, знизити витрати на кадрову ротацію та забезпечити сталість і конкурентоспроможність аграрного сектора України у довгостроковій перспективі.

Список використаних джерел:

1. OECD (2021), "Employee training and firm performance: Evidence from ESF grant applications", OECD Productivity Working Papers, No. 23, OECD Publishing, Paris. DOI: <https://doi.org/10.1787/dbbafcc4-en>.
2. AgroReview. (2025). Current State of the Labor Market in Ukraine: Trends for 2025. URL: <https://agroreview.com/en/newsen/agripolicy/current-state-the-labor-market/>

*Шкодин Альона,
к.пед.н., доцент,*

*Відокремлений структурний підрозділ «Ніжинський фаховий коледж
Національного університету біоресурсів і природокористування України»*
**ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПІД ЧАС ОСВІТНЬОГО
ПРОЦЕСУ, НЕОБХІДНИХ ДЛЯ ПРОФЕСІЙНОЇ САМОРЕАЛІЗАЦІЇ
СТУДЕНТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ БЕЗПЕКОВИХ ДИСЦИПЛІН
(ОХОРОНИ ПРАЦІ, БЖД, ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ)**

В умовах сучасних викликів – від кліматичних змін до воєнних загроз питання безпеки набуває не лише технічного, а й освітнього виміру. Відповідно до визначених цілей сталого розвитку в Україні, наше завдання – забезпечити доступ до якісної освіти для всіх, включаючи й формування навичок, необхідних для життя та професійної самореалізації у світі зростаючих ризиків.

У контексті глобальних викликів і цілей сталого розвитку особливе значення набуває здатність суспільства не лише реагувати на ризики, а й запобігати їм, діючи усвідомлено та професійно. Саме тому формування ключових компетентностей у сфері безпеки – життєво необхідне завдання, новий виклик для освітньої політики.



СЕКЦІЯ 2

Роль освіти й суспільства в досягненні цілей сталого розвитку



Дисципліни, пов'язані з охороною праці, безпекою життєдіяльності (БЖД) та цивільним захистом, часто сприймаються як другорядні. Але саме вони формують у майбутніх фахівців критично важливі навички для безпечного існування в особистому, професійному та громадському житті. Вони відіграють центральну роль у формуванні здатності людини адаптуватися до викликів і діяти відповідально. Саме ці компетентності забезпечують інклюзивну, справедливую та практично орієнтовану освіту, передбачену Цілями сталого розвитку.

Формування таких навичок відповідає визначеним завданням, таким як підвищення релевантності освіти для ринку праці; навчання безпечному стилю життя та праці; підвищення стійкості населення до надзвичайних ситуацій; формування культури охорони праці та цивільної безпеки упродовж життя.

Успішна професійна самореалізація неможлива без уміння аналізувати ризики, діяти в умовах надзвичайних ситуацій, зберігати фізичне і психічне здоров'я, а також дотримуватися принципів безпечного виробництва. Ці компетентності стають запорукою не лише кар'єрного зростання, а й стабільності суспільства в цілому.

Саме компетентнісний підхід стає основою навчання, а інтеграція його у вивчення безпекових дисциплін означає перехід від теоретичного викладу матеріалу до формування практичних умінь. Це в свою чергу формує у студентів критичне мислення – здатність аналізувати загрози і приймати обґрунтовані рішення; комунікаційні навички як ефективну взаємодію в екстремальних умовах; психоемоційну стійкість, необхідну для збереження працездатності під час кризових станів; правову грамотність, знання законодавства у сфері безпеки людини; проектне мислення як здатність створювати й реалізовувати програми підвищення безпеки на робочому місці та в громаді.

Освітні компетенції формуються не лише в аудиторії, але й шляхом взаємодії із суспільством. Саме тому, надзвичайно важливо створювати умови для практичного закріплення знань через симуляційні тренінги та кейс-стаді, участь у волонтерських ініціативах із цивільного захисту, співпрацю з місцевими громадами та роботодавцями, впровадження цифрових освітніх платформ із моделювання кризових ситуацій.

Ефективне впровадження безпекових дисциплін можливе лише за умови партнерства освіти, суспільства і бізнесу. Оскільки така тріада сприяє актуалізації освітніх програм відповідно до потреб економіки, залученню молоді до соціальних проєктів у сфері безпеки, розвитку освітніх ініціатив для вразливих груп населення.

Таким чином, формування компетентностей у сфері безпеки перетворюється на інструмент соціального капіталу, який працює на користь не лише окремої особи, а й держави загалом.



Міжнародна науково-практична конференція
**«Актуальні аспекти сталого розвитку
в умовах глобальних викликів»**



Безпека – це не лише наукове поняття, це стиль життя. І роль освіти полягає в тому, щоб зробити цей стиль природним для кожного. Компетентний громадянин у сфері безпеки – це основа сталого, захищеного й успішного суспільства. Інвестуючи в освітній компонент безпеки, ми інвестуємо у стійкість і розвиток кожного українця та всієї держави.

Список використаних джерел:

1. Внукова Н. Трансформація освіти для досягнення цілей сталого розвитку – 2030: нова педагогічна парадигма. *Вісник кафедри ЮНЕСКО «Неперервна професійна освіта ХХІ століття»*. 2023. Випуск 7. С.7-21.
2. Горбунова Л. Ключові компетенції у транснаціональному освітньому просторі: визначення та імплементація. *Філософія освіти*. 2016. № 2(19). С. 97-117.
3. Петренко В. Формування трансверсальних компетентностей в умовах закладу вищої освіти. *Сучасні проблеми управління підприємствами: теорія та практика* : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., м. Харків, 29 – 30 бер. 2018 р. С. 1-3.

Навчальне видання

АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ
В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ

з нагоди 130-річчя від дня заснування закладу освіти

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

Технічний редактор – І. П. Борис
Книга друкується в авторському редагуванні

Підписано до друку 27.06.25 р.
Гарнітура Computer Modern
Замовлення № 154

Формат 60x84/16
Обл.-вид. арк. 12,77
Ум. друк. арк. 13,36

Папір офсетний
Тираж 100 прим.



Ніжинський державний університет
імені Миколи Гоголя
м. Ніжин, вул. Воздвиженська, 3-А
(04631) 7-19-72

E-mail: vidavn_ndu@ukr.net
www.ndu.edu.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
ДК № 2137 від 29.03.05 р.