

Державний науково-дослідний інститут інформатизації та моделювання економіки

ФОРМУВАННЯ РИНКОВИХ ВІДНОСИН В УКРАЇНІ

**Збірник наукових праць
№5 (288)**

Київ 2025

**Формування ринкових відносин в Україні: Збірник наукових праць
Вип. 5 (288). – К., 2025. – 136 с.**

Рекомендовано Вченою радою ДНДІМЕ

Протокол №5 від 29.04.2025 р.

Збірник статей присвячено науковим здобуткам молодих науковців – аспірантів та здобувачів наукових ступенів кандидата та доктора економічних наук. Він охоплює широкий спектр проблем із таких напрямів:

- макроекономічні аспекти сучасної економіки;
- інноваційно–інвестиційна політика;
- економічні проблеми розвитку галузей та видів економічної діяльності;
- розвиток регіональної економіки;
- соціально–трудова проблеми.

Розраховано на науковців і спеціалістів, які займаються питаннями управління економікою та вивчають теорію та практику формування ринкових відносин в Україні.

Відповідно до Наказу Міністерства освіти і науки України від 28 грудня 2019 р. № 1643 даний збірник віднесено до Переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук, категорія «Б».

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

СТУДІНСЬКА Г.Я., доктор економічних наук (головний науковий редактор)
ХОДЖАЯН А.О доктор економічних наук, професор (заступник наукового редактора)
ПАСІЧНИК Ю.В. доктор економічних наук, професор (заступник наукового редактора)
ЗАХАРІН С.В., доктор економічних наук, с.н.с. (заступник наукового редактора)
АЛЕКСЕЄВ І.В., доктор економічних наук, професор
НЕБОТОВ П.Г., кандидат економічних наук, директор
ВАРНАЛІЙ З.С., доктор економічних наук, професор
ГУЖВА І.Ю., доктор економічних наук
КИЗИМ М.О., доктор економічних наук, професор, член–кор НАНУ
КУЛЬПІНСЬКИЙ С.В., доктор економічних наук
КОРНЄЄВ В.В., доктор економічних наук, професор
ВАСИЛЬЧАК С.В., доктор економічних наук, професор
ЛОПУШНЯК Г.С., доктор економічних наук, професор
КИЧКО І.І., доктор економічних наук, професор
ШОСТАК Л.Б., доктор економічних наук, професор
ГАРБАР Ж.В., доктор економічних наук, доцент, професор
ЧЕРКАШИНА К.Ф., кандидат економічних наук, доцент
ІВАНОВ Є.І., кандидат економічних наук (відповідальний секретар)

МІЖНАРОДНА РЕДАКЦІЙНА РАДА

АГНЕСЦА ДЗЮБІНСЬКА, доктор філософії, Економічний університет м. Катовіце, Польща, професор кафедри менеджменту підприємства
АДАМ САМБОРСЬКІ, доктор філософії, Економічний університет м. Катовіце Польща, кафедра менеджменту підприємства
ВІРГІНІЯ ЮРЕНІСНЕ, професор, доктор наук, завідувач кафедри філософії та культурології, Каунаський факультет, Вільнюський університет, Литва
ГОРБОВИЙ АРТУР ЮЛІАНОВИЧ, професор, доктор технічних наук, Словацька Академія аграрних наук, член відділення економіки та менеджменту, (Словацька республіка)
ДІАНА СПУЛБЕР, доктор філософії, Університет Генуї, асистент професора кафедри філософії суспільств, м. Генуя (Італія)
ІВАН ТЕНЕВ ДМИТРОВ, професор, доктор економічних наук, Університет «проф. д–р Асен Златаров», завідувач кафедри економіки і управління, м. Бургас (Болгарія)
МІТАР ЛУТОВАЦ, професор, доктор технічних наук, Університет Уніон ім. Миколи Тесла, факультет індустріального управління, завідувач кафедри технологій, м. Белград (Сербія)
ЮРАЙ СІПКО, професор, доктор економічних наук, Словацька Академія наук, директор інституту економічних досліджень, м. Братислава (Словацька республіка)
СОФІЯ ВИШКОВСЬКА, професор, доктор наук, зав. кафедри організації і управління (факультет управління) Технологічно–природничий університет ім. Яна і Єнджея Снядецьких у Бидгощі, Бидгощ, Польща
СТЕФАН ДИРКА, доктор економічних наук, професор, Вища економічна школа, м. Катовіце, Польща, професор кафедри менеджменту і маркетингу. Міжнародний акредитор Міністерства науки і освіти Республіки Казахстан
ТОМАШ БЕРНАТ, професор, доктор наук, завідувач кафедри мікроекономіки, факультет економіки і менеджменту, Щецинський університет, Польща

Друковане періодичне видання «Формування ринкових відносин в Україні»

внесене в міжнародну базу даних періодичних видань:

ISSN 2522–1620

Key title: Formuvannâ rinkovih vidnosin v Ukraïni

Abbreviated key title: Form. rinkovih vidnosin Ukr.

Індексування і реферування: Україніка Наукова, Джерело

Міжнародні інформаційні та наукометричні бази даних: Google Scholar, Index Copernicus International (ICI), Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського.

Формування ринкових відносин в Україні, 2025. Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації Серія КВ 22545–12445ГР від 20.02.2017 року

© Державний науково–дослідний інститут інформатизації та моделювання економіки, 2025

State Scientific Research Institute of Informatization and Economic Modeling

MARKET RELATIONS DEVELOPMENT IN UKRAINE

**Collection of scientific works
№5 (288)**

Kyiv 2025

**Market Relations Development in Ukraine: Collection of scientific works
Volume 5 (288). K., 2025. – 136 p.**

Recommended by the Academic Council SSRIEM

Protocol No. 5 dated April 29, 2025

The collection of articles is devoted to scientific achievements of young scientists – graduate students and candidates for scientific degrees of Ph.D and doctor of economic sciences. It covers a wide range of issues in these areas:

- Macro–economic aspects of modern economy;
- Innovation and investment policy;
- Economic issues of industries and types of economic activity development;
- Development of a regional economy;
- Social–labor problems.

Collection of works is focused on scientists and specialists dealing with economic management and those, who learn the theory and practice of market economy in Ukraine.

According to the Decree of the Ministry of Education and Science of Ukraine No. 1643 of December 28, 2019, this collection is included in the List of scientific professional editions of Ukraine in which the results of the dissertation works for obtaining the scientific degrees of doctor and candidate of sciences, category «B» can be published.

EDITORIAL BOARD

G. STUDINSKA, Doctor of Economics, (Chief Scientific Editor)
A. KHODZHAIAN, Doctor of Economics, Professor (Deputy Editor in Chief)
Y. PASICHNYK, Doctor of Economics, Professor (Deputy Editor in Chief)
S. ZAKHARIN, Doctor of Economics, Professor, Senior Researcher (Deputy Editor in Chief)
I. ALEKSEEV, Doctor of Economics, Professor
P. NEBOTOV, Candidate of Science, Director
Z. VARNALIY, Doctor of Economics, Professor
I. GUZHVA, Doctor of Economics
M. KYZYM, Doctor of Economics, Professor, member of the NASU
S. KULPINSKY, Doctor of Economics
V. KORNEEV, Doctor of Economics, Professor
S. VASYLCHAK, Doctor of Economics, Professor
H. LOPUSHNIAK, Doctor of Economics, Professor
I. KYCHKO, Doctor of Economics, Professor
L. SHOSTAK, Doctor of Economics, Professor
Z. HARBAR, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor
K. CHERKASHYNA, Ph.D, Economic Sciences, Assistant Professor
Ye. IVANOV, Candidate of Science (Economics) (executive secretary)

INTERNATIONAL EDITORIAL BOARD

AGNESHKA DZYUBINSKAYA, Doctor of Philosophy, Economic University of Katowice, Poland, Professor of the Department of Management of the Enterprise
ADAM SAMBORSKI, Ph.D., Economic University of Katowice, Poland, Professor of the Department of Enterprise Management
VIRGINIA YURENIENE, Professor, Doctor of Science, Head of the Department of Philosophy and Culturology, Kaunas Faculty, Vilnius University, Lithuania
GORBOVY ARTHUR YULIANOVICH, Professor, Doctor of Technical Sciences, Slovak Academy of Agrarian Sciences, member of the Department of Economics and Management, (Slovakia)
DIANA SPULBER, Ph.D., University of Genoa, Assistant Professor, Department of Philosophy of Societies, Genoa (Italy)
IVAN TYNEV DMITROV, Professor, Doctor of Economics, University «Prof. Dr. Asen Zlatarov», Head of the Department of Economics and Management, Burgas (Bulgaria)
MITAR LUTOVATS, Professor, Doctor of Technical sciences, UNION UNIV. Mykola Tesla, Faculty of Industrial Management, Head of Technology Department, Belgrade (Serbia)
YURAY SIPKO, Professor, Doctor of Economics, Slovak Academy of Sciences, Director of the Institute for Economic Research, Bratislava, Slovakia)
SOFIA VISHKOVSKA, Professor, Doctor of Sciences, Head of Department of Organization and Management, UTP University of Science and Technology, Bydgoszcz, Poland
STEFAN DIRKA, Doctor of Economics, Professor, Higher Economics School in Katowice Poland, Professor of Management and Marketing Department. International accredited by the Ministry of Science and Education of the Republic of Kazakhstan
TOMASH BERNAT, Professor, Doctor of Science, Head of the Department of Microeconomics, Faculty of Economics and Management, Szczecin University, Poland

Printed periodical «Market Relations Development in Ukraine»

Included in the international database of periodicals:

ISSN 2522–1620

Key title: Formuvannâ rinkovih vidnosin v Ukraïni

Abbreviated key title: Form. rinkovih vidnosin Ukr.

Indexing and reviewing: Ukrainika Naukova, Dzherelo

International information and scientometric data base: Google Scholar, Index Copernicus International (ICI), National Library of Ukraine after V.I. Vernadskiy

Market Relations Development in Ukraine, 2025. Certificate of state registration of printed mass media Series KB 22545–12445 PR from 02.20.2017

© State Research Institute of Informatization and Economic Modeling, 2025

МАКРОЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ СУЧАСНОЇ ЕКОНОМІКИ

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17019081>

ЗГАЛАТ–ЛОЗИНСЬКА Л. О., ОКСЕНЧУК Р. О.,
ПОЛЗІКОВ М. О., МАТВЕЇВ В. В.

Адаптивні моделі стратегічного управління девелоперськими будівельними проєктами в умовах динамічного економічного середовища

Предметом дослідження є процеси розроблення, впровадження та ефективного функціонування адаптивних моделей стратегічного управління у сфері девелоперської діяльності, що орієнтується на будівництво в умовах мінливого економічного середовища. У центрі аналітики перебуває організаційно–економічна структура прийняття рішень, що дозволяє девелоперським компаніям забезпечувати гнучкість, проактивність та стратегічну узгодженість своїх дій у відповідь на виклики макроекономічної волатильності, коливання вартості ресурсів, зміну попиту на нерухомість та нормативно–правові трансформації. Особлива увага приділена інституційним компонентам управління, модульній побудові стратегій, динамічному прогнозуванню ринкових сценаріїв і цифровому супроводу ухвалення управлінських рішень. Також досліджуються економічні ефекти впровадження адаптивних моделей на різних стадіях життєвого циклу девелоперського проєкту – від передпроектного аналізу до експлуатації об'єкта. Підхід, який аналізується, базується на синтезі стратегічного менеджменту, ризик–орієнтованого планування, проєктного аналізу та цифрових інструментів управління, що дозволяє системно формувати конкурентні переваги в умовах ринкової турбулентності.

Метою статті є формування теоретико–прикладної концепції адаптивного стратегічного управління девелоперськими будівельними проєктами, яка дозволяє оперативно реагувати на динамічні зміни зовнішнього середовища, мінімізувати стратегічні ризики та забезпечувати довгострокову економічну стійкість. У центрі уваги перебуває побудова такої управлінської моделі, що здатна інтегрувати аналіз ринку, ресурсне прогнозування, ризик–моніторинг і стейкхолдерну координацію у єдину платформу прийняття рішень. Результати спрямовані на підвищення адаптивності девелопера до циклічних та кризових коливань економіки.

Методологія проведення роботи здійснюється на основі системного міждисциплінарного підходу, що поєднує методи стратегічного менеджменту, адаптивного планування, економіко–математичного моделювання та цифрової трансформації управлінських процесів. На першому етапі застосовано методи ситуаційного аналізу для виявлення ключових тригерів дестабілізації стратегій девелоперських проєктів у мінливому економічному середовищі. Далі, за допомогою інструментарію SWOT–аналізу, було окреслено сильні сторони існуючих підходів до стратегічного управління

та ідентифіковано зони стратегічної вразливості. Для побудови адаптивної моделі було використано підхід *Balanced Scorecard* у поєднанні з KPI-метриками, що дозволяє сформувавши гнучку систему моніторингу реалізації стратегічних цілей. В якості методів моделювання задіяно сценарне прогнозування (*Scenario Planning*), цифрову симуляцію ризиків, а також побудову дерева стратегічних рішень із варіантами відповідей на зовнішні економічні зміни. Крім того, у роботі застосовано кейс-аналіз практик стратегічного управління девелоперських компаній, що успішно впроваджують адаптивні стратегії на українському та європейському ринку. Особливу роль відіграє метод аналізу зацікавлених сторін (*Stakeholder Mapping*), який використано для побудови комунікаційної мережі та зменшення управлінських ризиків за рахунок прозорого розподілу відповідальності та прогнозованості зворотного зв'язку. Усі методи об'єднані в загальну аналітичну модель, що дозволяє оцінити ефективність адаптивних стратегій в умовах турбулентності та трансформаційних викликів.

Результатом роботи є формування адаптивної моделі стратегічного управління, що базується на поєднанні економічного прогнозування, гнучких управлінських рішень та багаторівневого ризик-аналізу. Запропонована модель дозволяє девелоперським компаніям реагувати не лише на прогнозовані зміни, а й на несподівані шоки, зберігаючи стратегічну узгодженість і оперативну гнучкість. Застосування цифрових KPI-дашбордів дозволило скоротити часові лаги між виникненням загрози та прийняттям коригувальних рішень. Здійснено типізацію сценаріїв адаптації, які охоплюють як проактивні (наприклад, зміна формату житла відповідно до ринкових очікувань), так і реактивні (зміни у графіках будівництва, перегляд цінової політики). Встановлено, що залучення стейкхолдерів на ранніх етапах стратегічного планування підвищує рівень узгодженості інтересів, знижує ризики конфліктів і сприяє формуванню стабільного інституційного середовища навколо проекту. Практичні апробації моделі на прикладах українських девелоперів показали приріст фінансової результативності на 18–22% у порівнянні з компаніями, що використовують статичні стратегії управління. Таким чином, запропонована модель доводить свою ефективність як економічно, так і організаційно.

Висновок. Адаптивне стратегічне управління є ключовою передумовою успішної реалізації будівельних девелоперських проектів в умовах економічної динаміки. Результати дослідження підтверджують, що класичні моделі стратегічного планування, побудовані на припущеннях стабільності зовнішнього середовища, вже не відповідають сучасним реаліям і потребують переосмислення на користь гнучкості, швидкодії та сценарного мислення. Запропонована в роботі модель адаптивного управління дозволяє системно оцінювати ризики, визначати зони стратегічної невизначеності, прогнозувати ефекти від зовнішніх змін і відповідно налаштовувати внутрішню структуру прийняття рішень. Важливим висновком є те, що цифровізація та симуляційне прогнозування не просто прискорюють управлінські цикли, а стають основою для побудови проектної аналітики, що дозволяє формувати конкурентні переваги в реальному часі. Визначено, що особливої ефективності досягають ті компанії, які інтегрують адаптивні моделі в стратегічне планування ще на передінвестиційній стадії, формуючи архітектуру управління як систему зворотного зв'язку. Залучення стейкхолдерів при цьому має бути не декларативним, а структурованим — із чітко розподіленими ролями, доступом до аналітики й інструментами впливу на ризик-рішення. Таким чином, адаптивні моделі можуть стати не лише засобом кризового реагування, а платформою для довгострокової стійкості та економічного зростання девелоперського бізнесу в умовах постійних викликів.

Ключові слова: адаптивне управління, девелопмент, стратегічне планування, економічна турбулентність, сценарний аналіз, KPI, цифрова трансформація, стейкхолдери, будівельні проекти.

LIUBOV ZHALAT-LOZYNSKA, ROMAN OKSENCHUK,
MIROSLAV POLZIKOV, VASYL MATVEIEV

Adaptive models of strategic management for development construction projects in a dynamic economic environment

The subject of the study is the processes of development, implementation and effective functioning of adaptive models of strategic management in the field of development activities focused on construction in a volatile economic environment. The core of the analysis is the organizational and economic decision-making structure that enables development companies to ensure flexibility, proactivity and strategic consistency of their actions in response to the challenges of macroeconomic volatility, fluctuations in

resource prices, changes in real estate demand and regulatory transformations. Particular attention is paid to the institutional components of management, modular strategy design, dynamic forecasting of market scenarios and digital support for decision-making. The economic effects of implementing adaptive models at different stages of the development project life cycle — from pre-project analysis to facility operation — are also studied. The approach under analysis is based on a synthesis of strategic management, risk-oriented planning, project analysis and digital management tools, which makes it possible to systematically form competitive advantages in conditions of market turbulence.

The purpose of the article is to form a theoretical and applied concept of adaptive strategic management of development construction projects, which allows to respond promptly to dynamic changes in the external environment, minimize strategic risks and ensure long-term economic sustainability. The focus is on building a management model capable of integrating market analysis, resource forecasting, risk monitoring and stakeholder coordination into a single decision-making platform. The results are aimed at increasing the adaptability of the developer to cyclical and crisis economic fluctuations.

The methodology of the study is based on a systemic interdisciplinary approach that combines methods of strategic management, adaptive planning, economic and mathematical modeling and digital transformation of management processes. At the first stage, situational analysis methods were applied to identify key triggers of destabilization of development project strategies in a volatile economic environment. Then, using the SWOT analysis toolkit, the strengths of existing approaches to strategic management were outlined and areas of strategic vulnerability were identified. To build the adaptive model, the Balanced Scorecard approach combined with KPI metrics was used, which makes it possible to create a flexible system for monitoring the implementation of strategic goals. Scenario planning, digital risk simulation, and the construction of a tree of strategic decisions with options for responding to external economic changes were used as modeling methods. In addition, the study used case analysis of strategic management practices of development companies that successfully implement adaptive strategies in the Ukrainian and European markets. The stakeholder mapping method plays a special role, which was used to build a communication network and reduce management risks through transparent distribution of responsibilities and predictable feedback. All methods are combined into a general analytical model that allows to assess the effectiveness of adaptive strategies in conditions of turbulence and transformational challenges.

Research Results. The result of the work is the formation of an adaptive model of strategic management based on the combination of economic forecasting, flexible management decisions and multilevel risk analysis. The proposed model allows development companies to respond not only to predictable changes, but also to unexpected shocks, while maintaining strategic consistency and operational flexibility. The use of digital KPI dashboards has reduced the time lag between the emergence of a threat and the adoption of corrective decisions. A typology of adaptation scenarios has been developed, which includes both proactive (for example, changing the housing format in accordance with market expectations) and reactive ones (changes in construction schedules, revision of pricing policy). It was found that involving stakeholders at the early stages of strategic planning increases the level of interest alignment, reduces the risks of conflicts and contributes to the formation of a stable institutional environment around the project. Practical testing of the model on examples of Ukrainian developers showed an increase in financial performance by 18–22% compared to companies using static management strategies. Thus, the proposed model proves its effectiveness both economically and organizationally.

Conclusion. Adaptive strategic management is a key prerequisite for the successful implementation of development construction projects in conditions of economic dynamics. The results of the study confirm that classical models of strategic planning, built on assumptions of environmental stability, no longer meet modern realities and need to be rethought in favor of flexibility, speed and scenario thinking. The adaptive management model proposed in the work allows for systematic risk assessment, identification of areas of strategic uncertainty, forecasting the effects of external changes and accordingly adjusting the internal decision-making structure. An important conclusion is that digitalization and simulation forecasting not only accelerate management cycles, but become the basis for building project analytics that allows to form competitive advantages in real time. It is

determined that the most effective are those companies that integrate adaptive models into strategic planning already at the pre-investment stage, forming a management architecture as a feedback system. Stakeholder involvement should not be declarative, but structured — with clearly defined roles, access to analytics and tools to influence risk-related decisions. Thus, adaptive models can become not only a means of crisis response, but also a platform for long-term resilience and economic growth of the development business in conditions of constant challenges.

Keywords: *adaptive management, development, strategic planning, economic turbulence, scenario analysis, KPI, digital transformation, stakeholders, construction projects.*

Виклад основного матеріалу: У сучасних умовах глобальної турбулентності, цифрових трансформацій та ринкової нестабільності адаптивність управлінських моделей стає ключовим фактором збереження конкурентоспроможності девелоперських проєктів. Формування ефективної стратегії управління в будівельному девелопменті вже не може ґрунтуватися виключно на класичних лінійних підходах, оскільки вони виявляють надмірну інерційність у реагуванні на економічні виклики. У зв'язку з цим надзвичайної актуальності набуває осмислення категорійного апарату тематики «адаптивні моделі стратегічного управління», що передбачає комплексне розкриття змісту ключових понять — адаптивного управління, стратегічного управління у сфері девелопменту, природи девелоперського проєкту як об'єкта динамічної трансформації та характеристики економічного середовища, в якому здійснюється управління [15].

Поняття адаптивного управління посідає центральне місце в дискурсі стратегічної модернізації девелоперських компаній. Його сутність полягає у здатності системи управління оперативно змінювати параметри діяльності в реальному часі відповідно до варіативності зовнішніх умов. Адаптивність передбачає не лише гнучкість у прийнятті рішень, а й створення вбудованих механізмів зворотного зв'язку, аналітичного моніторингу, цифрової взаємодії та проактивного моделювання сценаріїв. У девелоперському середовищі це виражається у здатності компанії змінювати стратегії просування, оновлювати архітектурні концепції, переналаштовувати фінансові потоки або переформатовувати проєктні рішення в залежності від поточних трендів, очікувань інвесторів чи поведінки цільового споживача.

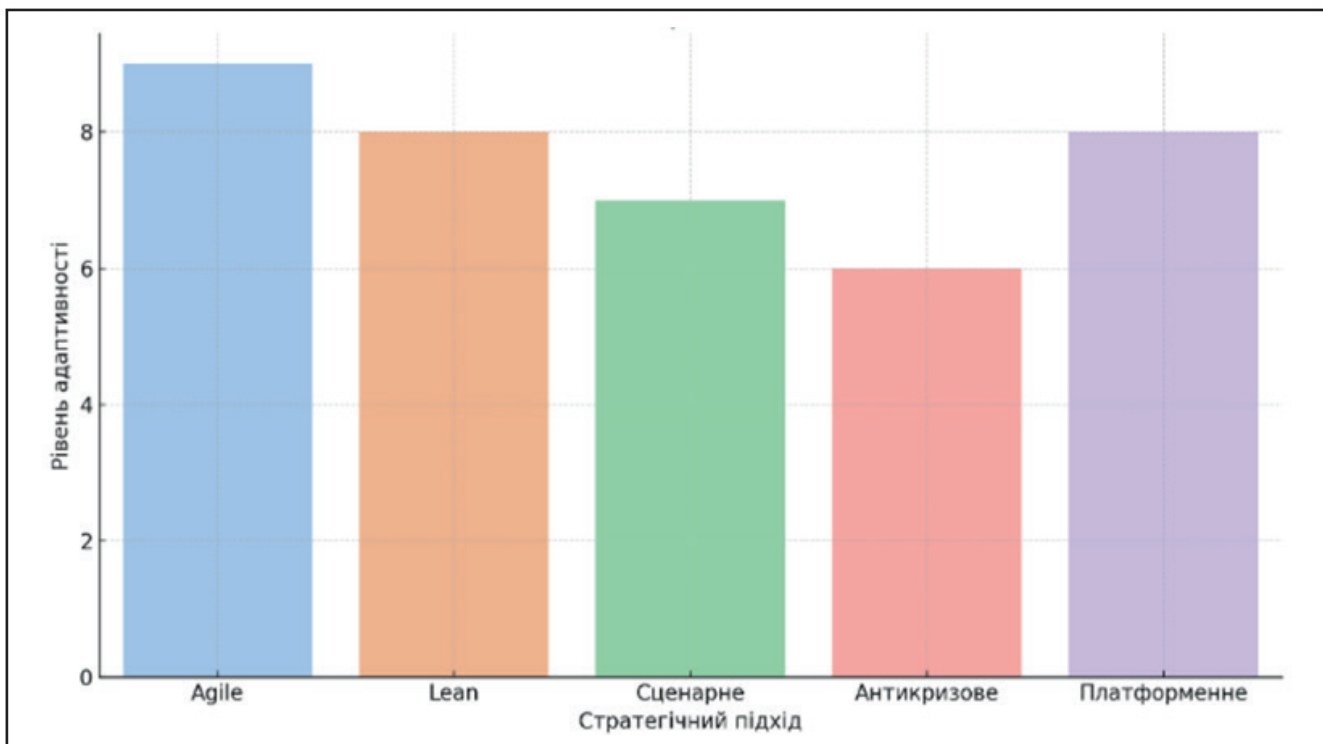
Водночас, поняття стратегічного управління в умовах девелопменту набуває прикладного змістового наповнення, яке суттєво відрізняється від класичних моделей менеджменту. Тут

стратегія виконує не лише функцію довгострокового орієнтира, а й слугує платформою інтеграції проєктних, маркетингових, інвестиційних і правових рішень. Стратегічне управління у девелопменті характеризується багаторівневою архітектурою — від концепції забудови й вибору локації до механізмів залучення капіталу та постпродажного сервісу. Особливого значення в адаптивному контексті набувають моделі сценарного планування, багатовекторного аналізу середовища та впровадження цифрових систем підтримки стратегічних рішень.

Серед сучасних стратегічних підходів, що продемонстрували свою ефективність в умовах турбулентності, вирізняються: agile-девелопмент, leap-управління, сценарне планування, антикризове управління та платформенне мислення. Їх спільною рисою є відмова від жорсткої централізації, впровадження циклічних механізмів прийняття рішень, цифрова інтеграція та висока залученість команди до управлінських процесів [14]. Ці моделі базуються на допущенні, що ринок є надто мінливим, щоб покладатися лише на передбачувані тренди, тому перевага віддається сценаріям, які допускають багато варіантів розвитку подій.

Щоб деталізувати переваги та недоліки кожного з підходів, нижче подано порівняльну таблицю. У ній систематизовано ключові характеристики, які дозволяють компаніям обирати найдоцільнішу модель управління відповідно до умов ринку. На основі таблиці можна зробити заключення, що жодна стратегія не є універсальною, але комбіноване застосування адаптивних моделей забезпечує баланс між гнучкістю, передбачуваністю та ефективністю управління в девелопменті. Якщо потрібно — можу продовжити виклад або адаптувати під публікацію [16].

У сучасній практиці стратегічного управління девелоперськими проєктами маркетинг перестає бути виключно інструментом просування і трансформується у складову управлінської ар-



Рисунки 1. Оцінка рівня адаптивності стратегічних підходів управління в девелопменті в умовах динамічного середовища

Джерело: розроблено автором на основі [14]

Таблиця 1. Порівняльна характеристика стратегічних підходів до адаптації управління девелоперськими проєктами в умовах нестабільного ринкового середовища

Стратегічний підхід	Переваги	Недоліки
Agile–девелопмент	Висока адаптивність, швидка реакція на зміну вимог, інтеграція з цифровими інструментами.	Вимагає гнучкої культури в команді, складність у довгостроковому плануванні.
Lean–управління	Мінімізація втрат, підвищення ефективності ресурсів, акцент на безперервне вдосконалення.	Потребує системного підходу до вдосконалення, високі вимоги до аналітики процесів.
Сценарне планування	Можливість підготовки до кількох альтернативних сценаріїв, управління ризиками.	Залежність від точності припущень, складність у прогнозуванні «чорних лебедів».
Антикризове управління	Швидке прийняття рішень, концентрація на ліквідності та підтримці життєздатності проєкту.	Обмежена ефективність у тривалому періоді, ризик надмірної концентрації на кризових подіях.
Платформенне управління	Гнучкість за рахунок цифрової екосистеми, масштабованість, інтеграція сервісів та взаємодій.	Потребує цифрової трансформації, високий рівень початкових інвестицій у ІТ–архітектуру.

Джерело: розроблено автором на основі [14]

хітектури проєкту. У контексті динамічного ринку нерухомості, що характеризується високою мінливістю попиту, поведінковими змінами споживача та значною часткою емоційної мотивації у прийнятті рішень, маркетингові моделі, зокрема 7P, зазнають глибокої цифрової трансформації. Цифровізація не просто змінює способи комунікації, а й перебудовує структуру кожного з елементів моделі, формуючи адаптивну марке-

тингову систему з підвищеною аналітичною чутливістю та швидкістю реакції [2], [4].

Елемент Product розширюється за рахунок технологій візуалізації та моделювання, таких як BIM (Building Information Modeling), AR/VR–презентації, Twinmotion і Lumion, які дають змогу потенційному клієнту «пережити» об’єкт ще до його фізичного втілення. Вони забезпечують не тільки якісну репрезентацію, а й формування емоційно-

го зв'язку з проектом, що особливо важливо на ранніх етапах просування [5].

У складовій Price відбувається зміщення акцентів на аналітичні та поведінкові інструменти, зокрема використання Power BI, Google Data Studio або CRM-аналітики для побудови адаптивних цінових моделей. Це дає змогу розрахувувати динамічну вартість об'єкта залежно від попиту, етапу будівництва, локації чи конкурентного середовища [3].

Компонент Place трансформується з точки зору каналів дистрибуції — від фізичних точок продажу до комплексної цифрової присутності. Онлайн-каталоги, інтерактивні карти, платформи віртуальних шоу-румів (зокрема на базі Google Maps API) стають основними джерелами доступу клієнта до інформації про проект [4].

У сегменті Promotion спостерігається активне впровадження автоматизованих і омніканальних комунікацій: Meta Ads, Google Ads, чат-боти (ManyChat, Telegram-боти), email-розсилки, ремаркетинг. Сучасне просування ґрунтується на big data-аналітиці, сценаріях поведінки та персоналізованих воронках продажів [2], [5].

Підсистема People охоплює цифрове управління командою продажів, навчальні платформи, KPI-моніторинг персоналу (Salesforce, Bitrix24, e-learning системи), що дає змогу підвищувати якість сервісної взаємодії, оперативно адаптувати комунікаційні скрипти та аналізувати ефективність контактів із клієнтами [3].

Компонент Process охоплює автоматизацію бізнес-логіки взаємодії між підрозділами, CRM та ERP-системами (SAP, Zoho, Notion), що дає змогу синхронізувати маркетингові активності з календарями проектів, логістикою, документообігом та сервісним супроводом.

Нарешті, Physical Evidence — це візуальна, цифрово підтримана довіра до бренду. Сюди входять сайти з інтерактивними 3D-турами (Matterport,

WebAR), брендovanі мобільні застосунки, медіа-контент з будмайданчиків, вітрини об'єктів і кабінети покупців, які створюють відчуття прозорості й контролю [5].

Для систематизації цифрових інструментів, що підтримують адаптивну трансформацію елементів 7P у маркетинговій стратегії девелопменту, нижче подано узагальнюючу таблицю 2.

Цифровізація маркетинг-міксу не є факультативним елементом, а становить нову норму функціонування девелоперських компаній у висококонкурентному середовищі. Вона формує нову якість маркетингу — аналітично орієнтовану, клієнтоцентричну та платформенну за своєю структурою. Як зазначають Хендріксен і Тейлор (2022), цифрові стратегії стають «системою реального часу прийняття рішень», що перетворює маркетинг на аналітичне ядро операційної моделі компанії [1].

У контексті стратегічного управління девелоперськими проектами ключовим викликом для сучасного забудовника є не лише раціональне планування етапів реалізації об'єкта, а й здатність оперативно адаптувати управлінські рішення відповідно до змін у структурі попиту, поведінці цільових споживачів та динаміці ринкових настроїв. Саме тому аналітика поведінки споживача та прогнозування попиту набувають статусу не допоміжних, а центральних елементів стратегічної моделі управління. Їх інтеграція дозволяє не тільки виявляти нові закономірності взаємодії клієнта з продуктом, а й автоматизувати прийняття рішень на основі даних, що безпосередньо підвищує гнучкість та точність стратегічного реагування в девелопменті [6].

Аналітика поведінки споживача (behavioral analytics) охоплює збір, обробку та інтерпретацію великого обсягу даних про взаємодію потенційного покупця з різними точками контакту — веб-сайтом, мобільним додатком, соціальними мережами, рекламними кампаніями, віртуальними турами. Особливої ролі в цьому процесі набувають

Таблиця 2. Цифрові інструменти для кожного елемента 7P у девелопменті

Елемент 7P	Цифрові інструменти
Продукт	BIM, AR/VR, Twinmotion
Ціна	Power BI, CRM-аналітика, Google Data Studio
Місце	Google Maps API, Інтерактивні мапи, Онлайн-каталоги
Просування	Meta Ads, ManyChat, Google Ads, Telegram-боти
Персонал	Bitrix24, Salesforce, e-learning
Процеси	SAP, Zoho, Notion, API-інтеграції
Фізичні докази	Matterport, WebAR, Сайти, 3D-тури

Джерело: розроблено автором на основі [5]

customer journey maps, які моделюють логіку і послідовність дій споживача, починаючи з моменту виникнення інтересу до об'єкта нерухомості й аж до завершення покупки або відмови. Така карта дозволяє виявити критичні точки відтоку (drop-off points), визначити тригери поведінки, оцінити емоційний фон і рівень залучення клієнта [7].

Прогнозування попиту (demand forecasting) реалізується через застосування інструментів Big Data, машинного навчання та дашбордів реального часу. Наприклад, за допомогою аналітичних платформ на кшталт Power BI, Tableau, Qlik Sense, девелопери можуть візуалізувати та оцінювати не лише історичну динаміку продажів, а й тренди зміни запитів у Google, поведінкові сценарії на сайтах, кількість взаємодій із конкретними плануваннями квартир або блоками об'єкта. Це дає змогу формувати прогностичні моделі попиту, які дозволяють завчасно адаптувати комунікаційні кампанії, змінювати цінову політику або навіть коригувати функціональні характеристики самого проекту (наприклад, площі квартир, наявність комерційних приміщень, конфігурацію підземного паркінгу).

Окрему увагу заслуговує поведінковий ремаркетинг, який дозволяє використовувати інформацію про минулі дії користувача для формування релевантних маркетингових повідомлень. Наприклад, якщо потенційний покупець переглядав кілька разів об'єкти з певним плануванням і зупинився на формі зворотного зв'язку, але не завершив дію, система автоматично може ініціювати e-mail або чат-бот запит із персоналізованою пропозицією. Це дозволяє девелоперу не втрачати контакт із «теплим» лідами та максимально ефективно використовувати бюджет рекламної кампанії. Як наслідок, підвищується коефіцієнт конверсії, скорочується середній цикл прийняття рішення, зменшується вартість залучення одного покупця (Customer Acquisition Cost) [8].

З операційної точки зору, використання таких інструментів, як сегментована аналітика, дозволяє розділяти цільову аудиторію за параметрами: демографія, джерело трафіку, частота візитів, інтерактивна активність. На цій основі розробляються кастомізовані ціннісні пропозиції для різних сегментів: інвесторів, молодих сімей, бізнес-клієнтів тощо. У свою чергу, це дозволяє управляти маркетингом як портфелем мікростратегій — кожна з яких адресована окремій групі клієнтів, має свою логіку дій і KPI.

В умовах постійної зміни ринкових умов і поведінкових моделей клієнтів, саме інтеграція аналітичних платформ у контур стратегічного управління забезпечує девелоперу не лише обізнаність, а й превентивну здатність — тобто здатність діяти не в реактивному, а в проактивному режимі. Це означає, що управлінські рішення не є результатом інтуїції чи гіпотез, а спираються на статистичну верифікацію реальних патернів попиту [9].

Як узагальнення ключових джерел даних і процесів, задіяних у прийнятті адаптивних стратегічних рішень, на рисунку 2 представлено логіку інтеграції аналітики поведінки споживача в цифрову модель управління девелоперським проектом. Ця схема ілюструє, як потоки даних з інструментів типу Big Data, аналітичних дашбордів, поведінкових карт і ремаркетингу поєднуються у внутрішню систему прийняття рішень управлінського рівня, формуючи платформу превентивного реагування на зміну попиту [6].

Таким чином, аналітика поведінки споживача і прогнозування попиту є основою для формування адаптивної стратегії управління девелоперським проектом, яка інтегрує в собі логіку даних, динамічне позиціонування, клієнтоорієнтовану ціннісну пропозицію та цифрову архітектуру управління. Така стратегія дозволяє не просто відповідати на ринкові виклики, а формувати нову якість взаємодії із споживачем, засновану на глибокому розумінні його очікувань, емоцій і поведінкової логіки.

В умовах економічної турбулентності, що характеризується високою частотою макроекономічних коливань, регуляторною нестабільністю, стрімкими змінами купівельної спроможності населення та динамікою ринкових переваг, девелоперське управління потребує не лише адаптації стратегічного рівня, а й глибокого переосмислення організаційно-функціональних основ реалізації проектів. Центральним завданням у цьому контексті є створення такої управлінської конфігурації, яка дозволить оперативно реагувати на зміну умов зовнішнього середовища, підтримуючи при цьому ефективність, інвестиційну привабливість та стабільність проекту [10].

Першим елементом адаптації є бізнес-процеси, які повинні бути гнучкими, модульними й підкріпленими цифровими протоколами. У практиці це означає децентралізацію прийняття рішень, перехід до моделі workflow, яка підтримується

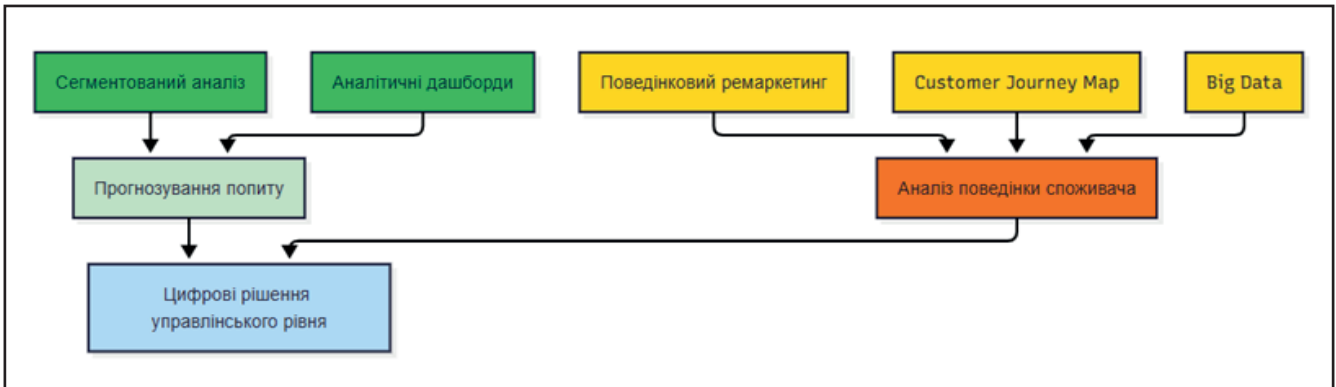


Рисунок 2. Інтеграція аналітики поведінки споживача в адаптивну модель управління де-велопментом

Джерело: розроблено автором на основі [6]

CRM– або ERP–системами, можливість зміни послідовності дій або їх делегування в реальному часі. Визначальними є здатність оптимізувати бюджетування, обіг інформації, координацію між проєкними та комерційними блоками без залежності від стаціонарних процедур [11].

Другим ключовим компонентом є команда проєкту. У нестабільному середовищі змінюється сама логіка її формування — від ієрархічної до матричної або гнучкої проєктної структури з делегованими повноваженнями. З'являються мультифункціональні ролі (наприклад, менеджер з цифрової аналітики, координатор стейкхолдерів, фасилітатор змін), а також розширюється участь зовнішніх експертів. Адаптивна команда функціонує не як набір посад, а як динамічна система компетенцій, що підлаштовується під фазу проєкту.

Система продажів також потребує радикального оновлення. В умовах нестабільного попиту та підвищеної конкуренції роль відіграють не класичні агенти з продажу, а цифрові платформи, чат-боти, системи онлайн-консультування, віртуальні тури. Продажі стають компонентом динамічної взаємодії, що базується на аналізі поведінкових даних і автоматизованих воронках продажів [10].

Четвертим критично важливим елементом є оперативна аналітика, яка має бути інтегрована не лише в маркетингові або фінансові блоки, а й у сам процес управління. Побудова гнучких дашбордів з KPI, автоматизація звітності, візуалізація ризиків, впровадження моделей прогнозування дозволяє керівникам ухвалювати рішення на підставі об'єктивних, актуальних та сценарних даних.

Не менш важливою є IT-інфраструктура. Адаптивність управління у девелопменті неможлива без цифрової екосистеми, яка включає централі-

зовані бази даних, інтеграцію ERP, CRM, BI, документообіг, електронний підпис, хмарні середовища. Такі системи мають бути масштабованими, безпечними, гнучкими у налаштуванні, підтримувати спільну роботу команд в умовах змішаного або дистанційного формату [12].

Нарешті, модель прийняття рішень зазнає істотної еволюції. Від бюрократичної, багаторівневої моделі управління компанії переходять до гібридних форматів, де рутинні рішення автоматизуються (за допомогою AI, rule-based систем), а критичні рішення ухвалюються в режимі стратегічних сесій, сценарного аналізу та групової фасилітації. Водночас розширюється поле участі зацікавлених сторін — інвесторів, партнерів, громадськості — у процесі погодження стратегічних векторів.

Щоб наочно продемонструвати, які саме організаційно-функціональні блоки підлягають адаптації в управлінні девелоперським проєктом, нижче подано узагальнену візуалізацію сна рисунку 3, що трансформується під впливом зовнішніх ризиків.

Формування кастомізованих ціннісних пропозицій у девелоперських проєктах — це стратегічно важливий процес, який забезпечує відповідність продукту конкретним очікуванням, мотиваціям та поведінковим особливостям цільових груп споживачів. В умовах динамічного економічного середовища і високої мінливості попиту девелопери все більше орієнтуються на адаптивні моделі, що дозволяють розділяти ринок на мікросегменти та під кожен з них формувати унікальну пропозицію [13]. У моделі 7P саме елементи Product, Price, Promotion та People піддаються найбільшій кастомізації, оскільки вони мають прямий вплив на перше враження, емоційне сприйняття і мотивацію клієнта до взаємодії.

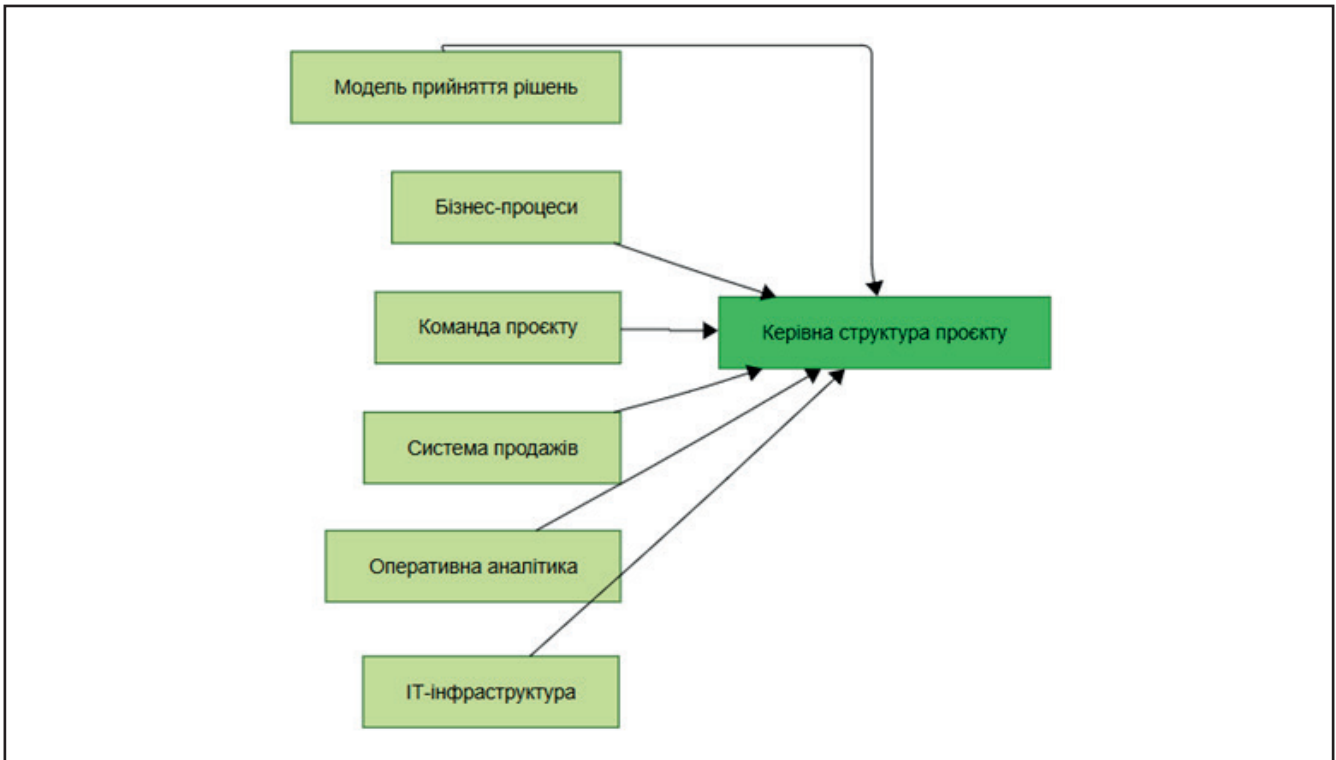


Рисунок 3. Адаптація організаційно-функціональних елементів управління в умовах економічної турбулентності

Джерело: розроблено автором на основі [12]

Для житлового сегменту ключовими чинниками залишаються комфорт, інфраструктура, безпека, емоційна довіра до бренду, а також сервісний супровід після купівлі. У комерційній нерухомості на перший план виходять функціональність простору, транспортна доступність, престижність локації, показники трафіку і можливість адаптації площ під бізнес-модель клієнта.

Водночас інвесторів цікавить зовсім інша логіка — доходність, фінансова ліквідність, прозора модель розрахунку мультиплікаторів прибутку, звіти й оцінка ризиків. Саме ця відмінність логік сприйняття зумовлює необхідність паралельного існування декількох ціннісних пропозицій в одному і тому ж проєкті. Нижче наведено порівняльну таблицю 2, яка демонструє кастомізацію ключових елементів маркетинг-міксу (7P) відповідно до споживчих сегментів:

Застосування такої логіки не лише підвищує точність комунікації з клієнтом, а й дозволяє сформувати багатоканальну систему залучення, яка охоплює емоційний, функціональний, сервісний та фінансовий компоненти. Девелопер, який пропонує квартирний блок для молоді родини, офісну площу для логістичної компанії та пул апартаментів для фонду прямих інвестицій —

фактично створює три різні ціннісні пропозиції з різною глибиною кастомізації.

Цифрові платформи відіграють ключову роль у реалізації такої кастомізації: CRM-системи дозволяють зберігати індивідуальні параметри для кожного ліда, аналітика поведінки допомагає формувати персоналізовані пропозиції, а системи візуалізації (віртуальні тури, AR/VR) дають змогу «прожити» об'єкт до ухвалення рішення [14].

Особливо ефективною є стратегія, яка передбачає динамічну адаптацію ціннісної пропозиції в реальному часі на основі реакцій клієнта. Наприклад, якщо клієнт відвідує розділ сайту, пов'язаний з іпотекою, система може автоматично підлаштувати акценти у пропозиції — збільшити блок фінансових переваг, зменшити опис технічних характеристик.

Таким чином, кастомізовані ціннісні пропозиції в рамках адаптивних моделей управління девелопментом формуються не як стандартизована рекламна інформація, а як динамічна архітектура комунікацій, яка враховує не лише сегмент, а й глибину взаємодії, поведінкові патерни та поточні очікування клієнта. Це формує новий тип маркетингу — аналітично керованого, контекстуального, і модульного за своєю природою. Впроваджен-

Таблиця 2. Кастомізовані ціннісні пропозиції для різних споживчих сегментів у моделі 7P

Сегмент	Product	Price	Promotion	People
Житловий	Комфорт, безпека, інфраструктура	Гнучкі програми іпотеки, розстрочка	SMM, шоу-руми, персоналізований контент	Консультанти з сервісу, after-sale менеджери
Комерційний	Функціональність, бізнес-оточення	Окупність, ROI, гнучкі умови оренди	Ділові форуми, демонстрації, прямі перемовини	B2B-продавці, представники девелопера
Інвестиційний	Прибутковість, ліквідність, мінімізація ризику	Мультиплікатори прибутку, стартова вартість, пайова участь	Аналітичні брошури, графіки, фінансові моделі	Інвестиційні брокери, аналітики, аудитори

Джерело: розроблено автором на основі [13]

ня такої практики не лише підвищує продажі, а й створює довгострокову лояльність, зміцнює бренд девелопера та формує стабільну капіталізацію об'єкта на всіх етапах його життєвого циклу.

Висновок

Адаптивні моделі стратегічного управління стають ключовим інструментом для девелоперських компаній, що працюють в умовах нестабільного економічного середовища. Проведене дослідження засвідчило необхідність радикального перегляду традиційних стратегічних підходів, які більше не здатні забезпечувати належний рівень стійкості, керованості та результативності в умовах постійних змін. У той час як класичні моделі управління передбачають стабільність ринку, фіксованість зовнішніх факторів та лінійність ухвалення рішень, адаптивний підхід базується на системній гнучкості, цифровій інтегрованості та постійному оновленні управлінських сценаріїв.

У процесі дослідження було розроблено комплексну адаптивну модель, що враховує економічне прогнозування, динаміку ринкових факторів, симуляцію ризиків, індикативний аналіз KPI і механізми залучення стейкхолдерів. Застосування цієї моделі на практиці доводить її здатність забезпечити швидке коригування стратегічних планів, а також формувати нові траєкторії розвитку в умовах непередбачуваних змін. Особливо важливим є те, що така модель здатна не лише реагувати на зовнішні загрози, а й проактивно формувати конкурентні переваги, використовуючи ринкову турбулентність як джерело можливостей.

Одним з ключових висновків стало усвідомлення значущості стейкхолдерного компонента. У сучасному будівництві заінтересовані сторони мають не тільки вплив на проект ззовні, але й є внутрішніми учасниками стратегічного ци-

клу. Їхнє раннє залучення до розробки управлінських рішень, аналізу ризиків та сценарного планування дозволяє підвищити легітимність управлінських дій, уникнути конфліктів інтересів і створити прозору екосистему рішень. Такий підхід забезпечує стабільність проекту не лише на рівні фінансової рентабельності, але й на рівні інституційної довіри.

Окрему увагу у висновках слід надати ролі цифровізації. Без інструментів реального часу, таких як KPI-дашборди, автоматизовані системи сценарного прогнозування, модулі візуалізації ризиків та платформи для управління зворотним зв'язком, адаптивна стратегія втрачає свою оперативність. Саме цифрові рішення дозволяють трансформувати стратегію з документа — в динамічну інформаційно-аналітичну структуру, яка функціонує на основі зворотного зв'язку та доказовості даних.

Таким чином, адаптивні моделі стратегічного управління в будівельному девелопменті — це не тимчасове рішення, а новий стандарт управлінської поведінки в умовах економічної невизначеності. Вони дозволяють синхронізувати довгострокове бачення з короткостроковими операційними викликами, а також інтегрувати фінансову, ресурсну, інституційну та аналітичну логіку в єдину платформу. Успішне впровадження таких моделей формує підґрунтя для довготривалого зростання, зменшення стратегічних втрат та підвищення ефективності девелоперських проектів у цілому.

Список використаних джерел:

1. Hendriksen, D., & Taylor, M. (2022). Strategic Marketing Analytics in Real Estate Development. — *Journal of Property Management*, 87(2), 114–129. — [Electronic resource]. — Access mode: <https://www.irem.org/jpm>

2. Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2021). *Marketing 5.0: Technology for Humanity*. – New York: Wiley. – 272 p.
3. Котлер Ф. Маркетинг менеджмент: аналіз, планування, впровадження і контроль. – К.: Основи, 2020. – 816 с.
4. Трушкін В. О. Цифрова трансформація маркетингу в будівельній галузі: виклики та рішення. – *Економіка будівництва і міського господарства*, 2023. – № 1(25). – С. 28–36. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ecobud.kyiv.ua/archive/2023/1/4>
5. Грабовська Л. І. Цифрові інструменти в системі управління маркетингом девелоперських проєктів. – *Вісник КНУБА*, 2022. – № 18. – С. 112–121. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://pgp.knuba.edu.ua/article/view/286980>
6. Гончаренко О. Ю. Big Data в системах управління маркетингом будівельних підприємств. – *Вісник ХНЕУ*, 2022. – № 5. – С. 67–75. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://repository.hneu.edu.ua/bitstream/123456789/29224>
7. Сахневич М. І. Інструменти прогнозування попиту в девелоперських проєктах: сучасні рішення. – *Економіка і держава*, 2023. – № 2. – С. 42–48. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.economy.in.ua/?op=1&z=6685>
8. Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2019). *Digital Marketing*. – 7th ed. – Harlow: Pearson Education. – 728 p. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.pearson.com/en-gb/subject-catalogue/digital-marketing-chaffey.html>
9. Solis, B. (2021). *Lifescape: How to Live a More Creative, Productive, and Happy Life*. – New York: Wiley. – 304 p. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.wiley.com/en-us/Lifescape%3A+How+to+Live+a+More+Creative%2C+Productive%2C+and+Happy+Life-p-9781119535867>
10. Кравченко В. І. Управління девелоперськими проєктами в умовах економічної нестабільності. – Київ: Видавництво КНЕУ, 2021. – 228 с.
11. Turcu, C. (2022). *Project Management and Agile Structures in Real Estate Development*. – Bucharest: UrbanPro Press. – 276 p. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://urbanpro.ro/resources/agile-real-estate-2022>
12. Kalinichenko O. Digital Transformation of IT-Infrastructure in Construction Project Governance. – *Construction Economics and Management*, 2023. – № 4. – P. 55–63. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://cem.knuba.edu.ua/article/view/293101>
13. Shpakova, H., Chupryna, I., Ivakhnenko, I., Zinchenko, M., & Plys, N. (2024). Tools for assessing the competitiveness of a construction company as a contractor in public-private partnership projects. In 2024 IEEE 4th International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST) (pp. 473–481). Rigby, D. K., Sutherland, J., & Takeuchi, H. (2016). Embracing Agile. – *Harvard Business Review*, 94(5), 40–50. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://hbr.org/2016/05/embracing-agile>
14. Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2020). *The Invincible Company: How to Constantly Reinvent Your Organization with Inspiration From the World's Best Business Models*. – Hoboken: Wiley. – 400 p. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.strategyzer.com/books/the-invincible-company>
15. Білик, В. В. Стратегічне управління девелоперськими проєктами в умовах цифрової трансформації. – *Економіка та організація управління*, 2023. – № 2(38). – С. 94–101. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://eoum.kname.edu.ua/article/view/291304>
16. Chupryna, I., Tormosov, R., Abzhanova, D., Gonchar, V., & Plys, N. (2022). Scientific and methodological approaches to risk management of clean energy projects implemented in Ukraine on the terms of public-private partnership. In 2022 International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST).
17. Х.М. Чуприна, Ю.А. Чуприна, М.В. Бородавко, Д.В. Грабчак. Структурно-когнітивного моделювання процесів управління інтелектуалізацією будівельних підприємств // «Формування ринкових відносин в Україні» // 2020. – № 5 (228). – с. 89–98

References:

1. Hendriksen, D., & Taylor, M. (2022). Strategic Marketing Analytics in Real Estate Development. – *Journal of Property Management*, 87(2), 114–129. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.irem.org/jpm>
2. Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2021). *Marketing 5.0: Technology for Humanity*. – New York: Wiley. – 272 p.
3. Kotler F. Marketynh menedzhment: analiz, planuvannya, vprovadzhenya i kontrol'. – К.: Osnovy, 2020. – 816 s.
4. Trushkin V. O. Tsyfrova transformatsiya marketynhu v budiveln'nyy haluzi: vyklyky ta rishennya. – *Ekonomika budivnytstva i mis'koho gospodarstva*, 2023. – № 1(25). – S. 28–36. – [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: <https://ecobud.kyiv.ua/archive/2023/1/4>
5. Hrabov's'ka L. I. Tsyfrovi instrumenty v systemi upravlinnya marketynhom developers'kykh proyektiv. – *Visnyk KNUBA*, 2022. – № 18. – S. 112–121. – [Elek-

tronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: <https://pgp.knuba.edu.ua/article/view/286980>

6. Honcharenko O. Yu. Big Data v systemakh upravlinnya marketynhom budivel'nykh pidpryyemstv. – Visnyk KhNEU, 2022. – № 5. – S. 67–75. – [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: <https://repository.hneu.edu.ua/bitstream/123456789/29224>

7. Sakhnevych M. I. Instrumenty prohozuvannya popytu v developers'kykh proyektakh: suchasni rishennya. – Ekonomika i derzhava, 2023. – № 2. – S. 42–48. – [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: <https://www.economy.in.ua/?op=1&z=6685>

8. Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2019). Digital Marketing. – 7th ed. – Harlow: Pearson Education. – 728 p. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.pearson.com/en-gb/subject-catalogue/digital-marketing-chaffey.html>

9. Solis, B. (2021). Lifescale: How to Live a More Creative, Productive, and Happy Life. – New York: Wiley. – 304 p. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.wiley.com/en-us/Lifescale%3A+How+to+Live+a+More+Creative%2C+Productive%2C+and+Happy+Life-p-9781119535867>

10. Kravchenko V. I. Upravlinnya developers'kymy proyektamy v umovakh ekonomichnoyi nestabil'nosti. – Kyiv: Vydavnytstvo KNEU, 2021. – 228 s.

11. Turcu, C. (2022). Project Management and Agile Structures in Real Estate Development. – Bucharest: UrbanPro Press. – 276 p. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://urbanpro.ro/resources/agile-real-estate-2022>

12. Kalinichenko O. Digital Transformation of IT-Infrastructure in Construction Project Governance. – Construction Economics and Management, 2023. – № 4. – P. 55–63. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://cem.knuba.edu.ua/article/view/293101>

13. Shpakova, H., Chupryna, I., Ivakhnenko, I., Zinchenko, M., & Plys, N. (2024). Tools for assessing the competitiveness of a construction company as a contractor in public-private partnership projects. In 2024 IEEE 4th International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST) (pp. 473–481). Rigby, D. K., Sutherland, J., & Takeuchi, H. (2016). Embracing Agile. – Harvard Business Review, 94(5), 40–50. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://hbr.org/2016/05/embracing-agile>

14. Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2020). The Inevitable Company: How to Constantly Reinvent Your Organization with Inspiration From the World's Best Business Models. – Hoboken: Wiley. – 400 p. – [Electronic

resource]. – Access mode: <https://www.strategyzer.com/books/the-inevitable-company>

15. Bilyk, V. V. Stratehichne upravlinnya developers'kymy proyektamy v umovakh tsyvrovoyi transformatsiyi. – Ekonomika ta orhanizatsiya upravlinnya, 2023. – № 2(38). – S. 94–101. – [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: <https://eoum.kname.edu.ua/article/view/291304>

16. Chupryna, I., Tormosov, R., Abzhanova, D., Gonchar, V., & Plys, N. (2022). Scientific and methodological approaches to risk management of clean energy projects implemented in Ukraine on the terms of public-private partnership. In 2022 International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST).

17. Kh.M. Chupryna, Yu.A. Chupryna, M.V. Boro-davko, D.V. Hrabchak. Strukturno-kohnityvnoho modelyuvannya protsesiv upravlinnya intelektualizatsiyeyu budivel'nykh pidpryyemstv // «Formuvannya rynkovykh vidnosyn v ukrayini» // 2020. – № 5 (228). – s. 89–98

Дані про авторів

Згалат-Лозинська Любов Олександрівна,

д. е. н., професор Київського національного університету будівництва і архітектури

<https://org/0000-0002-2063-5738>

e-mail: zgalatlozynska@gmail.com

Оксенчук Роман Олександрович,

аспірант Київського національного університету будівництва і архітектури

<https://orcid.org/0009-0003-8116-2713>

e-mail: r.oksenchuk@gmail.com

Ползіков Мирослав Олександрович,

аспірант Київського національного університету будівництва і архітектури

<https://orcid.org/0000-0002-5878-4202>

e-mail: polzikov.miroslav@gmail.com

Матвеїв Василь Васильович,

аспірант Київського національного університету будівництва і архітектури

<https://orcid.org/0009-0002-6455-4152>

e-mail: wwmatveevw@gmail.com

Data about the authors

Liubov Zhalat-Lozynska,

Doctor of economics, professor at Kyiv National University of construction and architecture

e-mail: zgalatlozynska@gmail.com

Roman Oksenchuk,

Postgraduate student at Kyiv National University of construction and architecture

e-mail: r.oksenchuk@gmail.com

Miroslav Polzikov,

Postgraduate student at Kyiv National University of
construction and architecture
e-mail: polzikov.miroslav@gmail.com

Vasyl Matveiev,

Postgraduate student at Kyiv National University of
construction and architecture
e-mail: wwmatveevw@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17019249>

МЕЛЬНИК В. М.

Стратегічне планування та інституційне забезпечення відновлення інфраструктури України в постконфліктний період

Актуальність дослідження зумовлена масштабом руйнувань критичної інфраструктури України внаслідок повномасштабної військової агресії та потребою у формуванні стратегічно цілісної та інституційно спроможної моделі відновлення. У післявоєнних умовах інфраструктура постає не лише як основа економічного зростання, а й як фундамент безпекової стійкості, соціальної реінтеграції та геополітичної суб'єктності України. Обмеженість внутрішніх фінансових ресурсів, високі ризики неефективності, зростання зовнішньої залежності та необхідність прозорого управління визначають необхідність нової управлінської архітектури відбудови.

Метою дослідження є розробка концептуальної та функціонально-операційної моделі стратегії відновлення інфраструктури України у постконфліктний період з урахуванням макрофінансових обмежень, інституційної структури управління та зовнішньої підтримки.

Методи дослідження. У роботі застосовано методи системного аналізу, макрофінансового моделювання, сценарного планування, компаративного інституційного аналізу, а також елементи ризик-менеджменту й публічного проєктного менеджменту. Теоретичну основу становлять концепції стійкого розвитку, теорія публічної політики, підходи до післяконфліктного державотворення та моделі стратегічного управління у трансформаційних умовах.

Результати дослідження. Проведено кількісну оцінку прямих збитків (169,8 млрд дол. США), оцінено фіскальну базу та боргову динаміку, виявлено ключові фінансові та інституційні обмеження. Розроблено трирівневу модель стратегії відбудови, що охоплює фази початкового реагування, структурної модернізації та євроінтеграційного зростання. Окреслено інституційну архітектуру управління на основі централізованого планування, децентралізованої імплементації та міжнародної координації. Запропоновано підходи до зміцнення прозорості через цифрову платформу DREAM, фіскальні та судові реформи, антикорупційну трансформацію та оновлення кадрової політики.

Висновки. Відновлення інфраструктури є не лише технічним завданням, а й каталізатором державної трансформації. Стратегія відбудови повинна поєднувати ресурсну адаптивність, фазову реалізацію та інституційну інтеграцію. Без глибоких внутрішніх реформ зовнішня допомога не матиме мультиплікативного ефекту. Подальші дослідження мають бути зосереджені на моделюванні ефективності реконструкційних програм, інтеграції ESG-критеріїв, посиленні інституційної спроможності та вивченні трансформаційного потенціалу інфраструктурних інвестицій у контексті довгострокової євроінтеграції.

Ключові слова: стратегічне планування, відновлення інфраструктури, постконфліктна реконструкція, інституційна архітектура, фіскальний простір, макрофінансові обмеження, цифровий моніторинг, державно-приватне партнерство, європейська інтеграція.

VITALIY MELNYK

Strategic planning and institutional framework for infrastructure recovery in post-conflict Ukraine

The relevance of this study stems from the unprecedented scale of damage to Ukraine's critical infrastructure caused by the full-scale military aggression and the urgent need to develop a

strategically coherent and institutionally capable model for reconstruction. In the post–conflict context, infrastructure is not only the foundation for economic recovery but also a cornerstone of security resilience, social reintegration, and Ukraine’s geopolitical subjectivity. The limited domestic financial capacity, high risks of inefficiency, growing external dependency, and the imperative of transparent governance underscore the necessity of a new recovery governance architecture.

The aim of the study is to design a conceptual and functional–operational model for Ukraine’s post–conflict infrastructure recovery strategy, accounting for macro–financial constraints, institutional governance structures, and international support mechanisms.

Methods. The research employs systems analysis, macro–financial modeling, scenario–based planning, comparative institutional analysis, and incorporates elements of risk management and public project management. The theoretical foundation is based on the concepts of sustainable development, public policy theory, post–conflict state–building frameworks, and strategic management models under conditions of systemic transformation.

Results. The study provides a quantitative assessment of direct infrastructure losses (USD 169.8 billion), evaluates the fiscal base and debt dynamics, and identifies key financial and institutional constraints. A three–phase strategic model is proposed, encompassing emergency response, structural modernization, and European integration. The institutional architecture of governance is defined through centralized planning, decentralized implementation, and multilateral coordination. Strategic solutions include enhancing transparency through the DREAM digital platform, implementing fiscal and judicial reforms, anti–corruption transformation, and modernization of human capital policy.

Conclusions. Infrastructure recovery represents not only a technical challenge but a catalyst for national transformation. The reconstruction strategy must combine resource adaptability, phased implementation, and institutional integration. Without profound internal reforms, external assistance will lack a transformative effect. Future research should focus on modeling the effectiveness of recovery programs, integrating ESG criteria, strengthening institutional capacity, and exploring the transformative potential of infrastructure investments within the framework of long–term European integration.

Keywords: strategic planning, infrastructure recovery, post–conflict reconstruction, institutional architecture, fiscal space, macro–financial constraints, digital monitoring, public–private partnership, European integration.

Постановка проблеми. Військова агресія проти України спричинила руйнацію критичної інфраструктури майже в усіх секторах господарства, поставивши державу перед безпрецедентним викликом одночасного відновлення територіальної цілісності, економічного потенціалу й базових функцій життєзабезпечення. Потреба у комплексній реконструкції виходить далеко за межі звичайних ремонтних робіт: йдеться про глибинну модернізацію транспортних, енергетичних, житлово–комунальних та інформаційно–комунікаційних систем з урахуванням принципів «build back better», стійкості й європейських стандартів. У післявоєнних умовах інфраструктура набуває стратегічного значення не лише як матеріальна основа економічної активності, а й як передумова соціальної стабільності, територіальної згуртованості та геополітичної інтеграції України до спільного європейського простору.

Наявний масштаб збитків потребує багаторівневого стратегічного планування, яке синхронізуватиме державну політику, місцеві ініціативи та міжнародну підтримку. Водночас обмеженість внутрішніх ресурсів і високі ризики нецільового використання коштів висувають особливі вимоги до інституційного забезпечення процесів відбудови. Ключове завдання полягає у створенні прозорої, підзвітної та ефективної архітектури управління, здатної координувати дії уряду, муніципалітетів, приватного сектору й міжнародних партнерів. Без такої архітектури існує загроза фрагментації проектів, дублювання зусиль і зростання корупційних практик, що суттєво знизило б ефективність відновлення.

Таким чином, стратегічне планування та інституційне забезпечення постконфліктної реконструкції мають розглядатися як взаємодоповнювані складові єдиного управлінського циклу. Розробка цілісної стратегії відбудови, закріпленої

в нормативно-правових актах і підкріпленої сучасними цифровими інструментами моніторингу, дозволить не тільки оптимізувати використання обмежених ресурсів, а й забезпечити довгострокову трансформацію економіки. У цьому контексті актуальним стає питання узгодження національних пріоритетів з цілями сталого розвитку, європейською інтеграцією та вимогами трансформації глобальних ланцюгів постачання, що визначатиме конкурентоспроможність і безпеку стійкість України на наступні десятиліття.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Останні роки позначені активізацією наукового інтересу до проблематики повоєнного відновлення інфраструктури України, що зумовлено безпрецедентним масштабом руйнувань, структурною вразливістю логістичних систем та необхідністю інтеграції в європейський інфраструктурний простір. Значна частина публікацій присвячена питанням транспортної інфраструктури. Зокрема, Ключник С. В., Гернич М. В. [1], Парубець О. М. [2], а також Тригуба А. М., Демчина В. Р. та співавтори [3] досліджують особливості відновлення мостів, транспортно-логістичних мереж і сценарного моделювання транспортних потоків у післявоєнний період. У роботах Кулика В. В. [4] та Микитенка В. В. [5] акцент зроблено на макромодельованні критичної інфраструктури, економічній стійкості та формуванні довгострокових сценаріїв. Лазор О. Я., Юник І. Г., Заболотний А. В. [6] і Линник І. Е. [7] аналізують архітектуру державної стратегії відбудови, включаючи механізми міжнародної координації та інституційного управління. Водночас питання соціальної реінтеграції та ролі громадянського суспільства в процесах реконструкції розкриваються в роботах Майстренка К. М. і Панасюка В. І. [8]. Окремий фокус на державно-приватне партнерство як механізм мобілізації інвестиційних ресурсів представлений у публікації Шпакової Г. В., Шпакова А. В. та Іванової Т. М. [9].

Попри високу активність у цій сфері, низка критично важливих питань досі залишаються недостатньо дослідженими. Зокрема, відсутні цілісні макроекономічні моделі сценарного забезпечення реконструкції, які поєднують бюджетні, боргові, донорські та приватні канали фінансування. Не розроблено повноцінної операційної матриці управління інфраструктурними проектами з прив'язкою до інституційної архітектури віднов-

лення та фазового планування. Бракує системних досліджень щодо інтеграції принципів прозорості, цифрового моніторингу (зокрема DREAM) і оцінки ефективності витрат у циклі від стратегічного планування до ex-post аудиту. Також обмежена увага приділяється взаємозв'язку інфраструктурної реконструкції з реформою публічного управління, модернізацією інструментів проектного менеджменту та впливом євроінтеграційних вимог на логіку реалізації відновлювальних програм.

Формування цілей статті (постановка завдання).

З огляду на викладене, метою цього дослідження є розробка концептуальної та функціонально-операційної моделі стратегії відновлення інфраструктури України у постконфліктний період з урахуванням макроекономічних обмежень, інституційної структури управління та зовнішньої підтримки.

У межах реалізації зазначеної мети передбачено досягнення таких цілей:

Проаналізувати сучасний стан інституційного забезпечення, бюджетно-боргової динаміки та фінансових резервів для інфраструктурної реконструкції України.

Побудувати трирівневу модель стратегії відновлення, що охоплює етапи реагування, модернізації та європейської інтеграції, із визначенням механізмів реалізації, джерел фінансування та індикаторів ефективності.

Обґрунтувати необхідність паралельного впровадження структурних реформ у сферах управління, публічних фінансів, антикорупційної політики та цифрового моніторингу як обов'язкової умови результативної реалізації стратегії.

Виклад основного матеріалу. Методологічною відправною точкою будь-якої післявоєнної стратегії відбудови є кількісне вимірювання масштабу збитків. Без об'єктивної картини руйнувань неможливо ранжувати пріоритети, прогнозувати фінансові потреби та визначати оптимальну комбінацію внутрішніх і зовнішніх ресурсів. Збір та верифікація даних про пошкоджену інфраструктуру виступають, таким чином, фундаментом для подальших рішень щодо проектного портфеля, механізмів фінансування та моделей інституційної координації.

У цьому дослідженні базовою реперною точкою обрано незалежну оцінку Київської школи економіки, що систематично акумулює інформацію про фізичні збитки за допомогою супутнико-

Таблиця 1. Прямі збитки інфраструктури України станом на листопад 2024 р. за оцінкою Київської школи економіки

№	Сектор	Прямі збитки, млрд дол США	Частка в заг. збитках, %*
1	Житловий фонд	60,0	35,3
2	Транспортна інфраструктура	38,5	22,7
3	Енергетика	14,6	8,6
4	Активи підприємств (промисловість, будівництво, послуги)	14,4	8,5
5	Сільське господарство та земельні ресурси	10,3	6,1
6	Освіта	7,3	4,3
7	Лісовий фонд	4,5	2,7
8	Охорона здоров'я	4,3	2,5
9	Культура, туризм, спорт	4,0	2,4
10	ЖКГ (муніципальні служби та мережі)	3,5	2,1
11	Транспортні засоби (приватні авто тощо)	3,5	2,1
12	Торгівля (рітейл, ТРЦ)	2,8	1,6
13	Цифрова й телеком-інфраструктура	1,2	0,7
14	Адміністративні будівлі	0,8	0,5
15	Соціальна сфера	0,2	0,1
16	Фінансовий сектор	0,04	0,0
	Усього	169,8	100,0

Джерело: Побудовано автором за даними Київської школи економіки [10]

вих знімків, відкритих реєстрів, звітності органів влади та краудсорсингових сервісів. Агреговані результати на кінець листопада 2024 р. зведено в табл. 1, яка окреслює прямі втрати в розрізі ключових секторів.

Дані таблиці 1 демонструють чітку секторальну асиметрію руйнувань. Найзначніший абсолютний удар припав на житловий фонд (близько 60 млрд дол США), що пояснюється як масштабними обстрілами густонаселених територій, так і системним характером атак по містах середнього розміру. На другому місці за збитками — транспортна інфраструктура (38,5 млрд дол США), причому понад дві третини втрат становлять автомобільні дороги всіх рівнів, що свідчить про навмисну стратегію порушення внутрішньої логістики та відрізання прифронтових регіонів від центрів постачання.

Енергетичний сектор (14,6 млрд дол США) та активи підприємств (14,4 млрд дол США) утворюють «вузол вразливості», де фізичне руйнування генеруючих потужностей і промислових майданчиків підсилює економічний ефект довготривалим простим виробничих ланцюгів. Порівняно менші, але критичні за соціальним впливом втрати спостерігаються в освіті (7,3 млрд дол США) і охороні здоров'я (4,3 млрд дол США) — вони формують невідкладний сегмент гума-

нітарної відбудови, без якого неможливе повернення населення до постраждалих регіонів.

Сукупний обсяг прямих збитків, оцінений Київською школою економіки у майже 170 млрд дол США [10], перевищує довоєнні річні капітальні інвестиції країни майже у двадцять разів, що підкреслює структурний розрив між масштабом потреб і наявними внутрішніми ресурсами. Таке співвідношення задає рамку для наступних розрахунків: навіть за оптимістичного сценарію мобілізації національних доходів та боргових інструментів, лівова частка витрат на відбудову потребуватиме зовнішніх джерел — грантів, пільгових кредитів та гарантій приватних інвестицій.

Таким чином, кількісна діагностика шкоди від війни не лише окреслює масштаби необхідних фінансових ресурсів, але й зумовлює потребу в переосмисленні національної макрофінансової архітектури як основи стратегії відновлення. Наявні параметри бюджетної, боргової та монетарної політики свідчать про обмежений фіскальний простір і зростаючі дисбаланси, які, однак, не унеможливають реалізацію масштабних інвестицій — за умови синхронізації внутрішніх ресурсів із зовнішньою підтримкою.

Оцінка внутрішніх резервів для фінансування інфраструктурного відновлення має спиратися на реальні параметри фіскальної бази. У цьо-

Таблиця 2. Фіскальна база України у 2020–2024 роках, млрд дол США

Рік	ВВП	Податкові надходження	Поточні ви-датки	Капітальні видатки	Дефіцит бю-джету
2020	156,6	31,57	44,10	4,26	-11,14
2021	199,8	40,57	46,97	4,65	-9,83
2022	162,0	29,37	13,67	2,62	-28,28
2023	178,8	32,91	104,10	5,70	-36,45
2024†	188,7	40,18	104,14	7,60	-33,83

Джерело: Побудовано автором за даними Державного веб-порталу бюджету для громадян

му контексті показники динаміки ВВП, податкових надходжень, видатків і дефіциту бюджету за 2020–2024 рр. (табл. 2) надають ключові орієнтири для визначення фіскального простору, тобто можливості держави здійснювати капітальні інвестиції без загрози макрофінансової нестабільності.

Фіскальні дані демонструють глибоку трансформацію бюджетної політики в умовах війни. У 2020–2021 рр. структура бюджету була відносно збалансованою, адже податкові надходження покривали значну частину поточних і капітальних витрат, а дефіцит утримувався в межах 10–11 млрд дол США. Після 2022 р. — з початком повномасштабного вторгнення — ситуація кардинально змінилася: у 2023–2024 рр. поточні видатки зросли втричі, до понад 104 млрд дол США на рік, у той час як рівень доходів залишався в діапазоні 30–40 млрд дол США. Така розбіжність зумовила хронічну залежність бюджету від зовнішнього фінансування.

Незважаючи на зростання ВВП у 2024 р. до 188,7 млрд дол США (за номіналом), капітальні видатки склали лише 7,6 млрд дол США — менш як 4% від ВВП, і близько 6% у структурі загальних витрат, що свідчить про обмежений простір для інвестицій у відновлення за рахунок звичайної бюджетної політики. Утім, з іншого боку, структура видатків демонструє резерви для оптимізації: навіть 10% перерозподілу поточних видатків на капітальні означатиме додаткові 10 млрд дол

США щороку. В умовах зменшення бойових дій така корекція стає досяжною.

Іншим резервом може стати детінізація економіки, адже якщо врахувати, що частка тіньового сектора, за оцінками НБУ, становила понад 30% ВВП у 2023 р., навіть часткове розширення податкової бази (на 5–7% ВВП) дасть додаткові 10–13 млрд дол США надходжень. Отже, навіть у межах внутрішніх джерел фіскальної системи — за умов політичної волі, антикорупційних реформ та цифровізації — можна акумулювати щонайменше 15–20 млрд дол США на рік на потреби інфраструктурного відновлення. Проте цей потенціал є умовним і потребує суттєвого посилення інституційної спроможності.

Після оцінки фіскальної бази наступним кроком є вивчення боргових параметрів та обсягів інвестицій, які дозволяють оцінити межі боргової стійкості держави та потенціал для залучення зовнішніх і внутрішніх ресурсів у середньостроковій перспективі (табл. 3).

Упродовж 2020–2024 рр. спостерігається чітка тенденція зростання боргового навантаження, зокрема після 2022 р. державний борг зріс із 48,9% ВВП у 2021 р. до 91,2% у 2024 р., а зовнішній борг — з 28,6% до 65,9% ВВП відповідно, що є прямим наслідком необхідності фінансувати високий бюджетний дефіцит в умовах зниження внутрішніх доходів і зростання поточних військових видатків.

Попри стрімке зростання абсолютного боргу, показники обслуговування залишалися віднос-

Таблиця 3. Боргові та інвестиційні показники України у 2020–2024 роках

Рік	Державний борг / ВВП, %	Зовнішній борг / ВВП, %	Обслуговування боргу / доходи, %	Капітальні інвестиції, % ВВП
2020	60,85	36,22	17,04	13,31
2021	48,94	28,58	13,98	12,12
2022	78,44	50,30	8,88	7,23
2023	90,60	64,84	9,27	6,50
2024*	91,20	65,92	15,60	7,00

Джерело: Побудовано автором за даними Державного веб-порталу бюджету для громадян [11] та Державної служби статистики України [12]

но контрольованими у 2022–2023 рр. — 8,9% і 9,3% доходів державного бюджету відповідно — завдяки пільговому характеру зовнішніх за- позичень. Проте в 2024 р. цей показник сягнув 15,6%, що сигналізує про зростання боргового тиску внаслідок наближення термінів обслугову- вання комерційних зобов'язань і завершення ча- стини пільгових програм. Це створює обмежен- ня для нових запозичень без перегляду боргової стратегії та активної участі МФО в режимі гаран- тій, субсидованих кредитів або пролонгації.

Особливу стурбованість викликає різке скорочення капітальних інвестицій, частка яких у ВВП зменшилася з 13,3% у 2020 році до лише 7,0% у 2024 році. Така тенденція свідчить про систем- не недоінвестування не лише в інфраструктурні об'єкти, а й у виробничий та технологічний секто- ри, що суттєво послаблює потенціал мультиплі- кативного ефекту від післявоєнного відновлення. Згідно з міжнародною практикою, рівень капі- тальних інвестицій нижче 10% ВВП є критично недостатнім для забезпечення сталого розвит- ку та переходу до траєкторії фазового зростання.

Таким чином, боргова динаміка створює пев- ні обмеження, однак не позбавляє Україну мож- ливостей для фінансового маневру. За умови ак- тивного діалогу з кредиторами та ефективного функціонування багатосторонніх координаційних платформ, зокрема Ukraine Facility, Trust Fund for Reconstruction і G7+EU donors' platform, збе- рігається потенціал одночасного обслуговуван- ня боргових зобов'язань і нарощування інвести- ційної активності. Водночас основним викликом виступає не стільки загальний обсяг ресур- сів, скільки їхня структура, джерела походжен- ня, специфіка використання та здатність сприяти довгостроковій трансформації економіки.

Завершуючи аналіз макрофінансової архітек- тури, слід звернути увагу на стан зовнішнього

сектору, динаміку інфляції, валютної політики, а також параметри банківської системи як потен- ційного каналу залучення довгострокових ресур- сів (табл. 4).

Як свідчать дані таблиці 4, починаючи з 2022 р., зовнішньоторговельний баланс України демон- струє структурний дефіцит, що у 2024 р. сягнув 30,4 млрд дол США. Основними чинниками стали скорочення експорту через руйнування логісти- ки та агропромислових активів, зростання імпор- ту продукції подвійного призначення і технічного обладнання для ЗСУ та енергетики. Такий дефі- цит підвищує вразливість до валютних коливань і залежність від міжнародних резервів і зовнішніх вливань. У контексті інфраструктурного віднов- лення це означає, що фінансування проєктів з ім- портною складовою (будматеріали, машини, об- ладнання) створює додатковий тиск на платіжний баланс, і має супроводжуватись донорським або валютно-нейтральним фінансуванням.

Валютний курс протягом 2020–2024 рр. де- вальвував з 26,96 до 40,15 грн/дол, що в по- єднанні з двозначною інфляцією (12,0% у 2024 р.) ускладнює використання гривневих інстру- ментів для великих проєктів. Проте позитивним сигналом є поступове зниження ключової ставки НБУ — з пікових 22,38% у 2023 р. до 13,68% у 2024 р., що відкриває простір для розвитку но- вих програм кредитування, особливо за підтрим- ки міжнародних гарантій або державної компен- сації процентної ставки.

Водночас структура депозитного ринку свід- чить про надмірну ліквідність, зосереджену пере- важно у короткострокових інструментах, адже у 2024 році понад 97% депозитів мають короткий строк обігу, що суттєво обмежує спроможність банківської системи здійснювати довгостроко- ве кредитування, зокрема у сфері інфраструкту- ри, яка потребує інвестицій із горизонтом понад

Таблиця 4. Зовнішній сектор, інфляція та банківська система України у 2020–2024 роках

Рік	Баланс тор- гівлі това- рами, млрд дол. США	Інфляція, %	Курс, грн/ дол.	Ключова ставка НБУ, %	Коротко- строкові де- позити / всі депозити, %	Банківські кредити / ВВП, %
2020	-6,78	5,0	26,96	7,90	89,14	22,61
2021	-6,64	10,0	27,29	8,50	90,27	19,12
2022	-15,28	26,6	32,34	20,30	93,08	19,41
2023	-28,80	5,1	36,57	22,38	95,23	15,26
2024*	-30,40	12,0	40,15	13,68	97,30	14,45

Джерело: Побудовано автором за даними Національного банку України [13]

десять років. Особливо занепокоєння викликає зниження частки банківських кредитів у ВВП — з 22,6% у 2020 році до 14,5% у 2024 році, що є найнижчим показником серед країн Східної Європи та свідчить про ерозію фінансової трансмісії й втрату системної ролі банків як інвесторів реального сектору.

У таких умовах внутрішній банківський сектор має бути залучений через:

- створення інструментів довгострокової ліквідності за участі НБУ (наприклад, через рефінансування під цільові інфраструктурні облигації);
- спеціальні гарантійні програми від уряду та міжнародних партнерів;
- впровадження «зелених» і соціальних облигацій з довгими строками погашення.

Таким чином, за відсутності реформ інституційного середовища банківського сектору та без впровадження спеціалізованих фінансових інструментів мобілізувати внутрішні довгострокові ресурси буде надзвичайно складно. Водночас певний потенціал усе ж існує, оскільки наявна надмірна ліквідність за умов належної структуризації, гарантійної підтримки та регуляторного стимулювання здатна частково перетворитися на джерело фінансування інфраструктурних проєктів, насамперед у рамках партнерських моделей з державною участю.

Післявоєнне відновлення вимагає не лише масштабних фінансових ресурсів, а й наявності інституційної архітектури, здатної забезпечити стратегічне управління, ефективну реалізацію проєктів та прозорість використання коштів. Україна здійснила значний поступ у формуванні власної моделі багаторівневого управління відновленням, що поєднує централізоване планування, регіональну імплементацію та міжнародну координацію.

Ключовим внутрішнім суб'єктом є Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України (так зване Міністерство відновлення) [14], створене в грудні 2022 р. шляхом злиття двох профільних міністерств. Його мандат охоплює формування державної політики, розробку стратегій реконструкції, адміністрування цільових фондів (Фонд ліквідації наслідків збройної агресії, Фонд відновлення зруйнованого майна) та координацію донорських програм. В умовах обмежених внутрішніх ресурсів головною функцією міністерства стає створення довіри з бо-

ку міжнародних партнерів через прозорість, підзвітність і ефективність.

Операційну реалізацію реконструкції забезпечує Державне агентство відновлення та розвитку інфраструктури, утворене на початку 2023 р. на базі інфраструктурних державних агенцій [15]. Агентство виконує функції замовника, координує проєктний цикл (тендери, контракти, будівництво), здійснює нагляд та звітує про результати. Його децентралізована структура дозволяє впроваджувати регіональні програми з урахуванням місцевих потреб і контекстів. Особливої уваги набуває впровадження цифрової платформи DREAM — відкритої системи моніторингу відбудови, що стала обов'язковою для усіх публічних проєктів і дозволяє забезпечити прозорість на всіх етапах реалізації [16].

Водночас функціональну інтеграцію в інституційну модель отримали органи місцевого самоврядування. За принципами децентралізації, плани відновлення формуються знизу — через проєктні пропозиції громад, які погоджуються на обласному рівні та вносяться до DREAM. Таким чином, формується модель управління, заснована на ініціативності знизу, що підвищує відповідність інвестиційних рішень реальним потребам громад і створює умови для залучення прямого фінансування від донорських структур на місцевому рівні.

Міжнародний компонент інституційної архітектури реконструкції відіграє системоутворюючу роль. У січні 2023 р. створено Координаційну платформу донорів (Multi-agency Donor Coordination Platform for Ukraine), яка функціонує як багатосторонній інструмент узгодження фінансових потоків і політичних зобов'язань між Україною, країнами G7, ЄС та провідними МФО [17]. Платформа, подібно до «фінансового Рамштайну», забезпечує регулярну синхронізацію на рівні урядів і технічних команд. Пропозиції щодо її інституціоналізації як постійного органу з мандатом координації програм реконструкції (аналог ЄСА в плані Маршалла) відображають логіку створення спільного управління з відповідальністю за результат.

Серед інституційних інновацій розглядається створення Українського банку розвитку — цільової фінансової інституції, здатної акумулювати ресурси донорів, випускати інфраструктурні облигації та адмініструвати ризик-фінансування [18]. Окреме місце в дебатах займає конфіскація

заморожених активів рф (понад 300 млрд дол. США), які розглядаються як потенційне джерело довгострокового фонду реконструкції.

Загальна архітектура процесу відновлення формується на засадах високої прозорості, що включає проведення відкритих тендерів, аудит із залученням міжнародних експертів, громадський контроль через ініціативи на кшталт платформи RISE Ukraine, а також використання цифрових інструментів моніторингу, зокрема дашбордів DREAM. Дотримання принципів належного врядування розглядається не лише як засіб забезпечення підзвітності, а й як ключова передумова збереження зовнішньої підтримки та подальшого просування України на шляху європейської інтеграції.

Таким чином, Україна формує гібридну модель інституційного забезпечення відновлення, яка поєднує внутрішні управлінські реформи, цифровізацію, регіональну децентралізацію та багатоврівневу міжнародну координацію. Її ефективність залежить від здатності зберігати цілісність системи управління за умов політичної конкуренції, бюрократичного інерціонізму та зовнішніх шоків.

З урахуванням масштабів руйнувань, обмеженого фіскального простору, складної боргової динаміки, високої залежності від зовнішньої підтримки та фрагментованості системи управління, стратегія відновлення інфраструктури України має бути чітко структурованою, фазовою та ресурсно адаптивною. Макрофінансова ситуація (див. аналіз табл. 2–4) демонструє, що внутрішні ресурсів достатньо лише для покриття первинних потреб і підтримки критичної інфраструктури, тоді як масштабна модернізація можлива лише за умов довгострокового планування, інституційної спроможності та інтегрованої донорської архітектури.

Управлінська логіка цього процесу передбачає поєднання трьох взаємопов'язаних вимірів:

- часового – розмежування етапів від термінового реагування до структурної трансформації;
- функціонального – інтеграція інвестиційної, нормативно-правової, інституційної та моніторингової політики;
- фінансового – диверсифікація джерел фінансування: бюджет, гранти, кредити, державно-приватне партнерство, зелені облігації, заморожені активи рф.

Стратегічне планування має не лише задавати рамку для проектної реалізації, а й виконувати

функцію механізму конвертації допомоги в довгостроковий розвиток. Воно повинно забезпечити трансформацію донорських потоків на основі принципів програмного управління, сценарного аналізу, ризик-менеджменту та цифрового моніторингу. У таблиці 5 подано деталізовану модель стратегії з розбиттям на етапи, цілі, механізми реалізації, джерела фінансування та очікувані результати.

Запропонована стратегія дає змогу перетворити міжнародну фінансову та технічну допомогу на драйвер довгострокового розвитку. Проте сама по собі структура цілей, етапів і інструментів не гарантує досягнення результату. Успішна реалізація будь-якої моделі відбудови в українських реаліях можлива лише за умови глибокого внутрішнього реформування, без якого зовнішня підтримка не матиме стійкого ефекту, а сам процес реконструкції ризикує залишитися фрагментарним або неефективним.

По-перше, критичною передумовою є реформа системи публічного управління, зокрема перехід від адміністративно-розпорядчого стилю до проектно-орієнтованого державного менеджменту, що передбачає перегляд функціоналу міністерств, запровадження результат-орієнтованого бюджетування, підвищення інституційної спроможності органів місцевого самоврядування та створення професійної аналітичної підтримки стратегічних рішень. Без цього управлінський апарат не зможе ефективно координувати ресурси, особливо в умовах багатоканального фінансування та децентралізованої реалізації.

По-друге, необхідна антикорупційна трансформація, яка виходить за межі створення органів контролю і передбачає зниження мотивацій до корупції через інституційну прозорість, електронізацію процедур і усунення дискреційних повноважень. Цифрова система DREAM є важливим, але недостатнім інструментом, адже її ефективність залежить від політичної волі щодо обов'язкового використання даних у реальному управлінні. Публічні контракти мають проходити не лише формальну перевірку, а й верифікацію щодо економічної ефективності, соціального впливу та пріоритетності в межах обмеженого бюджету.

По-третє, ключовою є судова реформа і гарантії прав власності. Усі міжнародні партнери, включаючи ЄС, МВФ, ЄБРР, прямо пов'язують масштабну фінансову участь у відбудові з наявністю функ-

Таблиця 5. Модель стратегії відновлення інфраструктури України у постконфліктний період

Етап	Стратегічна ціль	Період реалізації	Пріоритетні сектори	Механізми реалізації	Джерела фінансування	Інструменти прозорості	Ключові індикатори (КРІ)	Відповідальні інституції
I. Початкове відновлення	Забезпечення доступу до базової інфраструктури у звільнених регіонах, ліквідація руйнувань першої черги	2026–2027	Житло, дороги, енергетика, медичні заклади, водопостачання	Швидке бюджетне фінансування, RDA, державні закупівлі, мінімальна проектна документація	Державний бюджет, гранти G7/EU, Ukraine Facility (перші транші), Фонд ліквідації наслідків агресії	DREAM, аудит із залученням міжнародних партнерів	% відновлених об'єктів критичної інфраструктури; обсяг освоєних цільових коштів	Міністерство відновлення, Агентство відновлення, місцева влада
II. Структурна модернізація	Технічне оновлення інфраструктури з інтеграцією принципів стійкості, ESG та діджиталізації	2028–2032	Енергетика, транспортні хаби, цифрова інфраструктура, логістика, водопостачання	державно-приватне партнерство, концесії, відкриті тендери, зелені та соціальні облігації, локалізація виробництва	Ukraine Facility, зелені облігації, кредити ЄІБ/ЄБРР, пільгові позики	Пріоритетна дія проєктів, публічні портали оцінки ефективності	Рейтинг стійкості інфраструктури; частка цифрових сервісів; інвестиції в модернізацію	Мінекономіки, Міністерство інфраструктури, Міненерго, ОТГ, профільні держкомпанії
III. Євроінтеграція та зростання	Повна технічна інтеграція у європейський інфраструктурний простір, підвищення конкурентоспроможності	2033–2035	TEN-T коридори, прикордонна інфраструктура, інтер-модальні вузли, агрологістика	CEF, Military Mobility, інвестиції з приватного сектору, імплементація технічних регламентів ЄС	Фінансові інститути ЄС, донори, приватний сектор, конфісковані активи rpf	EU-Ukraine oversight group, регулярні післяпроєктні аудити, бенчмаркінг з країнами CEE	Доступність транспортної мережі; включення до TEN-T; зростання обсягів транзиту та експорту	Секретаріат асоціації, Міністерство інфраструктури, інвестори, ЄС, EIB

Джерело: Розроблено автором

ціональної, незалежної та прогнозованої судової системи. Без цього ані іноземні інвестори, ані локальні підприємства не ризикуватимуть вкладати кошти в довгострокові інфраструктурні об'єкти, зокрема в умовах державно-приватного партнерства. Питання гарантій виконання контрактів, вирішення спорів та недискримінації у доступі до правосуддя має стати елементом першочергової інституційної перебудови.

По-четверте, реалізація стратегії відновлення вимагає фіскальної реформи, що передбачає не лише розширення податкової бази та детінізацію, а й запровадження середньострокового бюджетного планування, у якому капітальні видатки визначатимуться не залишковим принципом, а стратегічною логікою. Це, у свою чергу, потребує формування нової фіскальної дисципліни, з орієнтацією на розподіл витрат відповідно до національних пріоритетів, створення стабілізаційного фонду та впровадження правових механізмів, що унеможливають популістське фінансування неефективних проектів у передвиборчий період.

По-п'яте, має бути здійснено інституційну реорганізацію архітектури реалізації проектів. Поточна система залишається уразливою до дублювання функцій, недостатньої синхронізації між державними агентствами, міністерствами, обласними адміністраціями та донорами. Додільно впровадити систему оцінки результативності інфраструктурних програм, сформовану, зокрема, за підходом логічної матриці або програмно-орієнтованого моніторингу й оцінювання ефективності. Всі інституції, задіяні у відновленні, повинні мати єдиний цифровий контур звітності, взаємно прозорі повноваження й обов'язкову участь в аудиторських циклах.

По-шосте, потребує оновлення кадрова політика в системі публічного сектору. Без якісного людського капіталу — з проектним мисленням, знанням сучасних стандартів інфраструктури, досвідом реалізації міжнародних грантів — жодна стратегія не зможе бути виконана. Необхідна інституціоналізація підготовки кадрів, включаючи навчання місцевих управлінців, сертифікацію проектних офісів і формування національного реєстру технічної експертизи для підтримки проектів будь-якого рівня.

Таким чином, реалізація стратегії відновлення — це не просто виконання проектного плану. Це інституційна реконструкція держави, у якій нова

архітектура управління, нові принципи прозорості, модернізоване бюджетне планування та судова реформа є не менш важливими, ніж відновлені мости чи електростанції. Стратегія не може бути ізольованою — вона має бути вбудована в широкую національну трансформацію, де кожен елемент — від електронного тендера до політики відкритих даних — служить не лише інструментом, а засобом відновлення довіри до держави як інституції.

Тільки в умовах одночасної мобілізації зовнішніх ресурсів і глибокого внутрішнього реформування стратегія відбудови зможе стати не точкою повернення до статус-кво, а фундаментом нової, більш стійкої, справедливої та інтегрованої України.

Висновки

Постконфліктне відновлення інфраструктури України є не лише техніко-економічним викликом, а й складним управлінським і політичним процесом, який вимагає стратегічного бачення, фінансової координації та інституційної зрілості. На основі оцінки масштабу збитків, аналізу макрофінансової ситуації та наявної управлінської архітектури сформовано трирівневу модель стратегії відбудови, що включає фазу початкового відновлення, структурної модернізації та інтеграції в європейську інфраструктурну систему. Її реалізація потребує диверсифікованих фінансових механізмів, багаторівневої координації та відкритої системи моніторингу й контролю.

Водночас, ефективність будь-якої стратегії реконструкції неможлива без глибоких внутрішніх реформ, зокрема у сферах публічного управління, судової системи, боротьби з корупцією, бюджетної політики та розвитку людського капіталу. Зовнішня допомога, навіть у великих обсягах, не матиме трансформаційного ефекту без здатності держави до реалізації комплексної реформи. Стратегія відбудови повинна стати інструментом не лише фізичної реконструкції, а й каталізатором нової моделі розвитку, заснованої на стійкості, цифровізації, прозорості та європейських принципах управління.

Майбутні наукові дослідження у сфері стратегічного відновлення мають бути зосереджені на емпіричному моделюванні ефективності відновлювальних програм, оцінці соціального мультиплікатора інфраструктурних інвестицій, аналізі стійкості управлінських моделей до політичних та економічних шоків, а також на адаптації інструментів інституційного дизайну до умов гібридної

війни та постконфліктного розвитку. Особливо актуальними є інтеграція ESG-критеріїв у стратегічне планування, оцінка ефектів діджиталізації в управлінні відбудовою, дослідження механізмів залучення приватного капіталу та формування довіри у середовищі високої невизначеності.

Список використаних джерел:

1. Ключник С. В., Гернич М. В. Відновлення об'єктів інфраструктури як елемент сталого розвитку країни на історії одного мосту. Мости та тунелі: теорія, дослідження, практика. 2023. Вип. 24. С. 31–36. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mtt dp_2023_24_6.
2. Парубець О. М. Модернізація транспортно-логістичної інфраструктури України під час війни: правовий аспект та економічне значення для відновлення держави. *Dictum factum*. 2024. № 2. С. 201–209. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/dicf_2024_2_20
3. Тригуба А. М., Демчина В. Р., Тригуба І. Л., Коваль Л. С. Визначення сценаріїв реалізації проектів відновлення об'єктів транспортної інфраструктури у післявоєнний період на основі моделювання транспортних потоків. *Управління розвитком складних систем*. 2024. Вип. 59. С. 105–114. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Urss_2024_59_14
4. Кулик В. В. Моделювання міжгалузевої економіки як критичної інфраструктури: розроблення сценаріїв розвитку економіки України в умовах війни та післявоєнного відновлення. *Кібернетика та системний аналіз*. 2023. Т. 59, № 6. С. 116–136.
5. Микитенко В. В. Повоєнне відновлення та розвиток критичної інфраструктури України. *Вісник економічної науки України*. 2023. № 1. С. 124–138. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Venu_2023_1_17
6. Лазор О. Я., Юник І. Г., Заболотний А. В. Державна стратегія повоєнного відновлення та розвитку критичної інфраструктури в Україні. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2024. № 4. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Duur_2024_4_4
7. Линник І. Е. Поствоєнне відновлення об'єктів транспортної інфраструктури за допомоги міжнародних партнерів. Містобудування та територіальне планування. 2025. Вип. 88. С. 283–294. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/MTP_2025_88_22
8. Майстренко К. М., Панасюк В. І. Соціальна політика як інструмент відновлення інфраструктури територій: роль держави та громадянського суспільства. *Публічне управління і адміністрування в Україні*. 2024. Вип. 43. С. 192–197. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pua u_2024_43_31

9. Шпакова Г. В., Шпаков А. В., Іванова Т. М. Інноваційні підходи та перспективи державно-приватного партнерства для відновлення інфраструктури в Україні. *Просторовий розвиток*. 2024. Вип. 8. С. 542–556. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/spdev_2024_8_44.
10. Звіт про прямі збитки інфраструктури від руйнувань внаслідок військової агресії Росії проти України станом на листопад 2024 року. KSE Institute. URL: https://kse.ua/wp-content/uploads/2025/02/KSE_Damages_Report-November-2024-UA.pdf.
11. Державний веб-портал бюджету для громадян. URL: <https://openbudget.gov.ua/en>.
12. Капітальні інвестиції. Державна служба статистики України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua>.
13. Статистика. Офіційний сайт Національного банку України. URL: <https://bank.gov.ua>.
14. Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України. URL: <https://mtu.gov.ua>.
15. Державне агентство відновлення та розвитку інфраструктури. URL: <https://restoration.gov.ua>.
16. Система управління публічними інвестиціями. DREAM. URL: <https://dream.gov.ua/ua>.
17. Multi-agency Donor Coordination Platform for Ukraine. European Commission. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_24_1921.
18. Корнєєв, В., Забчук, Г., Іващук, О., Винник, Т., Рудан, В. Компаративний аналіз банківського кредитування підприємств України в умовах війни. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 2024. №6(59), С. 11–23. <https://doi.org/10.55643/fc aptp.6.59.2024.4533>.

References:

1. Klyuchnyk S. V., & Herynych M. V. «Restoration of Infrastructure Objects as an Element of Sustainable Development of the Country: A Case of One Bridge». *Mosty ta Tuneli: Teoriia, Doslidzhennia, Praktyka*, 2023, no. 24, pp. 31–36. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mtt dp_2023_24_6
2. Parubets O. M. «Modernization of Ukraine's Transport and Logistics Infrastructure During the War: Legal Aspect and Economic Significance for the State's Recovery». *Dictum factum*, 2024, no. 2, pp. 201–209. http://nbuv.gov.ua/UJRN/dicf_2024_2_20
3. Tryhuba A. M., Demchyna V. R., Tryhuba I. L., & Koval L. S. «Scenario Development for Post-War Transport Infrastructure Recovery Based on Transport Flow Modeling». *Upravlinnia rozvytkom skladnykh system*, 2024, no. 59, pp. 105–114. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Urss_2024_59_14

4. Kulyk V. V. «Modeling of the Intersectoral Economy as Critical Infrastructure: Scenarios for the Development of Ukraine's Economy During and After the War». *Cybernetics and Systems Analysis*, 2023, vol. 59, no. 6, pp. 116–136.
5. Mykytenko V. V. «Post–War Recovery and Development of Critical Infrastructure in Ukraine». *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy*, 2023, no. 1, pp. 124–138. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Venu_2023_1_17
6. Lazor O. Ya., Yunik I. H., & Zabolotnyi A. V. «National Strategy for Post–War Recovery and Development of Critical Infrastructure in Ukraine». *Derzhavne upravlinnia: udoskonalennia ta rozvytok*, 2024, no. 4. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Duur_2024_4_4
7. Lynnyk I. E. «Post–War Recovery of Transport Infrastructure with International Assistance». *Mistobuduvannia ta terytorialne planuvannia*, 2025, no. 88, pp. 283–294. http://nbuv.gov.ua/UJRN/MTP_2025_88_22
8. Maistrenko K. M., & Panasiuk V. I. «Social Policy as a Tool for the Recovery of Infrastructure in Territories: The Role of the State and Civil Society». *Public Administration and Administration in Ukraine*, 2024, no. 43, pp. 192–197. http://nbuv.gov.ua/UJRN/puau_2024_43_31
9. Shpakova H. V., Shpakov A. V., & Ivanova T. M. «Innovative Approaches and Prospects of Public–Private Partnership for Infrastructure Recovery in Ukraine». *Prostorovyi rozvytok*, 2024, no. 8, pp. 542–556. http://nbuv.gov.ua/UJRN/spdev_2024_8_44
10. KSE Institute. «Report on Direct Infrastructure Losses from the Destruction Caused by Russia's Military Aggression Against Ukraine (as of November 2024)». 2025. https://kse.ua/wp-content/uploads/2025/02/KSE_Damages_Report-November-2024-UA.pdf
11. Open Budget Portal. «State Web Portal for Citizens' Budget». <https://openbudget.gov.ua/en>
12. State Statistics Service of Ukraine. «Capital Investments». <https://www.ukrstat.gov.ua>
13. National Bank of Ukraine. «Statistics». <https://bank.gov.ua>
14. Ministry for Communities, Territories and Infrastructure Development of Ukraine. «Official Website». <https://mtu.gov.ua>
15. State Agency for Restoration and Infrastructure Development. «Official Website». <https://restoration.gov.ua>
16. Public Investment Management System. «DREAM Platform». <https://dream.gov.ua/ua>
17. European Commission. «Multi–agency Donor Coordination Platform for Ukraine». Press Release, 2024. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_24_1921
18. Korniiiev V., Zabchuk H., Ivashchuk O., Vynnyk T., & Rudan V. «Comparative Analysis of Bank Lending to Ukrainian Enterprises During the War». *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*, 2024, no. 6(59), pp. 11–23. <https://doi.org/10.55643/fcapter.6.59.2024.4533>

Дані про автора

Мельник Віталій Михайлович,

аспірант Державного науково–дослідного інституту інформатизації та моделювання економіки

e-mail: vit.melnyk.asp@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-0382-2002>

Data about the author

Vitaliy Melnyk,

PhD student, State research institute for informatization and economic modeling

e-mail: vit.melnyk.asp@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17019309>

СИРОВАТКА С. Г.

Роль комунікації та інформаційної асиметрії в роботах лауреатів Нобелівської премії з економіки (2000–2024)

Актуальність теми дослідження. Роль інформації в економіці XXI століття стрімко змінюється. Ігнорування інформаційної асиметрії значно ускладнює можливість сформувати інституційно стійкі ринки. Архітектура опрацювання, передачі та інтерпретації ринкової інформації визначає рівень довіри, структуру економічних стимулів, ефективність прийняття рішень. Ця проблема в умовах сучасної економіки є ключовою як для приватного сектору, так і для публічного управління. Інформація як економічна категорія глибоко вивчається у наукових працях, відзначених Нобелівськими преміями з економіки у 2000–2024 роках.

Метою роботи є дослідити та узагальнити розвиток економічної наукової думки щодо дослі–

дження інформаційної асиметрії, її впливу на економічну ефективність, базуючись на вивченні робіт лауреатів Нобелівської премії з економіки.

Завдання дослідження:

1. Вивчити підходи до подолання проблеми інформаційної асиметрії, які отримали відзначення Нобелівською премією з економіки у 2000–2024 роках.
2. Дослідити концепції сигналізації, екранування, підштовхування та стабільного парування як інструменти зниження інформаційної асиметрії.
3. Виявити практичне значення наукових концепцій, спрямованих на подолання проблеми інформаційної асиметрії для країн з перехідною економікою, зокрема України.
4. Оцінити розвиток ролі комунікації як економічної категорії.

Методи дослідження: Методологія наукової роботи ґрунтується на міждисциплінарному підході: використано інституційний аналіз, поведінковий аналіз, аналіз кейсів, метод порівняльної теорії та аналіз прикладних моделей (Prozorro, Gale–Shapley, теорія перспектив, механізми аукціонів).

Основні результати дослідження: Робота доводить, що інформаційна асиметрія в умовах сучасної економіки є ключовим обмеженням ефективності ринків. Проте цю проблему можна подолати побудовою правильного дизайну інституцій і механізмів взаємодії економічних агентів. Систематизовано підходи лауреатів Нобелівської премії з економіки до проблеми інформації. Доведено, що успішність ринку залежить не тільки від таких базових категорій, як структура попиту та пропозиції, а й від прозорості, передбачуваності, довіри між учасниками. Окрема увага приділена українському контексту на прикладі проблем публічних закупівель та торговельної політики.

Галузь застосування результатів: Публічне адміністрування, розробка цифрових платформ, економічна політика, сфера публічних закупівель, реформування ринків освіти, охорони здоров'я та енергетики в країнах з перехідною економікою.

Ключові слова: інформаційна асиметрія, поведінкова економіка, теорія механізмів, Prozorro, стабільне парування, неповні контракти, сигналізація, підштовхування, економічна довіра, інституційний дизайн.

SERHII SYROVATKA

The role of communication and information asymmetry in the works of Nobel Laureates in economics (2000–2024)

Relevance of the research topic. The role of information in the 21st-century economy is undergoing rapid transformation. Ignoring information asymmetry significantly hinders the ability to build institutionally sustainable markets. The architecture of processing, transmitting, and interpreting market information determines the level of trust, the structure of economic incentives, and the effectiveness of decision-making. In the context of the modern economy, this issue is critical for both the private sector and public governance. Information as an economic category has been the subject of deep exploration in scholarly works recognized by the Nobel Prize in Economics between 2000 and 2024.

Purpose of the study. To investigate and summarize the development of economic thought regarding the study of information asymmetry and its impact on economic efficiency, based on the works of Nobel Prize laureates in economics.

Research objectives:

1. To study approaches to overcoming information asymmetry that have been recognized by the Nobel Prize in Economics between 2000 and 2024.
2. To analyze the concepts of signaling, screening, nudging, and stable matching as tools for reducing information asymmetry.
3. To identify the practical significance of scientific concepts aimed at overcoming the problem of information asymmetry for transitional economies, particularly Ukraine.

4. *To assess the evolving role of communication as an economic category. Research methods. The methodology is based on an interdisciplinary approach, incorporating institutional analysis, behavioral analysis, case studies, comparative theory, and the analysis of applied models (Prozorro, Gale–Shapley, prospect theory, auction mechanisms).*

Main research results. *This study proves that information asymmetry is a key limitation to market efficiency in the modern economy. However, this issue can be addressed through the proper design of institutions and mechanisms governing interactions among economic agents. The approaches of Nobel laureates in economics to the problem of information have been systematized. It is demonstrated that market success depends not only on such basic categories as supply and demand structure but also on transparency, predictability, and mutual trust among participants. Special attention is given to the Ukrainian context through the examples of public procurement and trade policy challenges.*

Application areas of the results. *Public administration, digital platform development, economic policy, public procurement, and reforms of education, healthcare, and energy markets in transitional economies.*

Keywords: *information asymmetry, behavioral economics, mechanism design, Prozorro, stable matching, incomplete contracts, signaling, nudging, economic trust, institutional design.*

Постановка проблеми. Роль комунікації та інформаційної асиметрії в економічних процесах XXI сторіччя стрімко трансформуються від другого-рядного чинника до стратегічного ресурсу. Інформація про те, що виробляти, коли саме, як, для кого і за якими правилами стає базовою й визначальною для ринкової конкуренції. У контексті економічної науки вміння налагодити комунікацією та скористатись інформаційною асиметрією – ресурс, що набуває всіх ознак капіталу. За підходом Адамі Сміта, капітал – це засоби виробництва, які не використовуються безпосередньо для споживання, а служать для вироблення інших товарів. Відтак у стосунках економічних агентів доречно говорити про інформаційний капітал, як один з визначальних видів капіталу сучасного світу.

У сучасному світі інформаційний капітал формує рішення економічних агентів, ефективність інституцій, а також структуру ринків. У 2000–20024 роках більшість лауреатів Нобелівської премії з економіки прямо або опосередковано звертались до інформаційної асиметрії та ефективності комунікації, як до чинників, які визначають економічні процеси. Глибока трансформація наукової парадигми висуває на передній план не класичну раціональність, а раціональність в умовах обмеженої інформації, не централізоване управління, а управління через інформаційну взаємодію між економічними агентами.

Оскільки Нобелівська премія з економіки цілком заслужено вважається квінтесенцією наукової думки у цій галузі, виникла ідея систематизувати підходи до комунікації та інформаційної

асиметрії у роботах її лауреатів. Це дозволяє відстежити трансформацію сучасного економічного знання про роль комунікації. Предметом аналізу є не тільки розрізнення інформованих та неінформованих сторін (як у класичних моделях Джозефа Стігліца та його колег, відзначених Нобелівським комітетом у 2021 році), а вплив комунікації на якість рішень економічних агентів, сприйняття інформаційних сигналів ринками, канали розподілу знань, а також такі важливі для країн з перехідною економікою процеси, як подолання бідності – що має особливе значення для України.

1. Асиметрія інформації як один з головних факторів економічної ефективності

У сучасному інформаційному суспільстві переваги у ринковій конкуренції отримують насамперед ті економічні агенти, які якісніше організували збирання та обробку ревалентних даних. Конкуренцію виграє той, хто якісніше працює з інформацією. Асиметрія ринкової інформації є причиною криз, викривленого перерозподілу ресурсів, надприбуткових інвестицій або навпаки – «спекулятивних пузирів». У XXI сторіччі майже всі лауреати Нобелівської премії з економіки звертаються до цієї проблеми.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Однією з перших ґрунтовних спроб аналізу ринків з асиметричною інформацією стала робота Джорджа Акерлофа, Майкла Спенса та Джо Стігліца, нобелівських лауреатів 2001 року. Модель знаменитого «Ринку лимонів та персиків» Акерлофа наочно демонструє, як витіснення якісних продуктів дешевшими неякісними від-

бувається виключно через нерівномірний доступ економічних агентів до інформації. На ринку уживаних автомобілів є «лимони» (недобросовісні авто) і «персики» (хороші авто). Коли покупець не має інформацію про реальну якість авто, то це впливає на ринкову ціну. Покупець не наважеться платити повну ціну за «персик», адже існує суттєвий ризик купити «лимон».

За цим же принципом підприємці в Україні мають суттєві складнощі із залученням капіталу у великі промислові проекти через те, що у ЗМІ, зокрема й міжнародних, фігурує значна кількість скандалів щодо незахищеності прав інвесторів. Прозорі ефективні компанії мають проблеми через те, що загальна ділова культура в країні перебуває на досить низькому рівні. І навіть поступове покращення інвестиційного клімату гальмується під дією негативних стереотипів, які склалися у попередні історичні періоди рейдерства і правового нігілізму.

Майкл Спенс запропонував один з варіантів вирішення цієї проблеми – концепцію сигналізації: чим дорожчий і публічніший сигнал використовують поінформовані агенти, тим вони переконливіші й успішніші. Якщо роботодавець нічого не знає про претендента на робоче місце, але має інформацію про диплом Гарварда – це достатньо дорогий сигнал для прийняття рішення. За цією аналогією інвестиційний клімат в Україні навряд чи можливо покращити, використовуючи стандартні «дешеві» інформаційні інструменти.

Альтернативне рішення проблеми інформаційної асиметрії запропонував Джо Стігліц. Він висунув концепцію «екранування»: менш поінформовані економічні агенти моделюють ситуацію, при якій клієнт через свій вибір «лимонів» чи «персиків» сам розкриває приховану інформацію про себе. коли страхова компанія пропонує водіям на вибір дешеві поліси з більшою франшизою та дорогі поліси з малою франшизою, клієнти своєю покупкою самі вказують на ступінь ризикованості свого стилю водіння. За цією аналогією Уряд України має чітко усвідомлювати, що пропонує на світовому ринку інвестицій «дешевий поліс з великою франшизою». Тобто, зважаючи на ризики, в нашу країну міжнародні інвестори приходять переважно за низькими цінами й відносно великим прибутком. Характер таких інвестицій слід чітко усвідомлювати і не мати зайвих ілюзій.

І ніби резюмуючи наукову дискусію щодо проблеми здорожчання економічних процесів через

інформаційну асиметрію, лауреати Нобелівської премії 2020 року Пол Мілгром та Боб Вілсон висувують блискучу ідею «прокляття переможця». Вони довели, що практично завжди переможець аукціонів переплачує за отриманий товар: в аукціонах виграє той, хто найбільше переоцінює вартості товару і згодом через це зазнає збитків.

Виклад основного матеріалу. Відтак, інформаційна асиметрія – це ключовий фактор, без урахування якого в сучасній економіці практично неможливо забезпечити ефективність ринкової конкуренції, формування обґрунтованих очікувань економічних агентів, а також справедливе ціноутворення. Розв'язання цієї проблеми потребує ресурсів, але зрештою дозволяє уникати значно більших витрат.

2. Роль комунікації у становленні довіри між економічними агентами

Сучасна економічна наука розглядає комунікацію як системоутворюючий фактор взаємодії економічних агентів. Це стосується як горизонтальних зв'язків між підприємствами, так вертикальних – між державою та учасниками ринку. Тому не дивно, що у період 2000–2024 років ця тема стала наскрізною у дослідженнях лауреатів Нобелівської премії з економіки.

Одним з перших досліджень, де комунікація та її роль у встановленні довіри між економічними агентами виведена у центр наукової моделі, стали праці Фінна Кідланда та Едварда Прескотта. Вони стали нобелівськими лауреатами з економіки у 2004 році. У своїх дослідженнях Кідланд та Прескотт довели, що ефективність монетарної та фіскальної політики у сучасному світі значною мірою залежить не тільки від змісту, а й від її передбачуваності. «Проблема часової непослідовності» визначена ключовою як причина втрати довіри до регуляторів.

Ілюстрацією цієї проблеми є спроба реалізації українським урядом державної економічної політики «Зроблено в Україні». Попри очевидну необхідність стимулювання промислового виробництва, інвестицій та експорту, спротив цій політиці чиниться через те, що минулі уряди мали протилежну економічну ідеологію крайного лібертаріанства, а коли в період президентства Віктора Януковича мав місце пріоритет для українських виробників, це мало ознаки корупційних обмежень на користь окремих компаній та фінансово-промислових груп.

Щоб регулятори могли втримати довіру, потрібно застосовувати модель «постійного оновлення знань» – це вже головна тема дослідження Томаса Сарджент та Крістофер Сімс, лауреатів Нобелівської премії з економіки 2011 року. Вони досліджували очікування економічних агентів. Оскільки в умовах невизначеності не вся інформація сприймається як достовірна, економічна політика має передбачати постійну комунікативну практику. Економічні агенти не просто реагують на політику, а «навчаються». Їх довіру формує сам факт, що комунікація здійснюється на систематичній основі.

І навпаки, інформаційний вакуум призводить до руйнівних наслідків. Це стало підґрунтям досліджень Бена Бернанке, Дугласа Даймонда і Філіпа Дайввіга (лауреатів Нобелівської премії 2022 року). Детальний аналіз світової фінансової кризи 2008 року продемонстрував, що панічне зняття депозитів, банківський колапс, втеча інвесторів мали спільну причину – втрата довіри до стабільності фінансових інституцій. Тобто проблемою стала не нестача капіталу – а дефіцит достовірної інформації та втрата довіри. Цей висновок кардинально змінив роль комунікації як окремої категорії в сучасній економічній науці. Ігнорування цього факту лише провокуватиме нові кризи.

Отже, комунікація більше не розглядається сучасною економічною наукою як просто обмін інформацією. Тепер вона – інституційний чинник, від якого залежать довіра до регуляторів, створення очікувань, узгодженість дій, ефективність трансляції намірів. Відсутність або неефективність комунікації слід розглядати не як технічну помилку, а як інституційну загрозу.

3. Поведінкова економіка та обмежена раціональність

Довгий час економічна наука розвивалася, опираючись на стабільні базові категорії, які при взаємодії діють передбачуваний результат: перевищення попиту над пропозицією дає зростання ціни і навпаки. Але розвиток ролі комунікації як економічної категорії вносить корективи навіть у класичні економічні закони. Виявляється, для зміни ціни інколи достатньо інформаційної асиметрії. А коли йдеться про довіру чи недовіру до економічного агента, то реальний стан його економічної ефективності може відходити на другий план.

Протягом 2000–2024 років економічна наука дедалі частіше звертається до чинників, які вихо-

дять за межі припущення про раціонального агента. Поведінкова економіка побудована на тому, що класичні моделі вибору в економіці працюють все гірше. Слід враховувати нерівність доступу до інформації та інші комунікаційні викривлення, що впливають на економічну поведінку. У більшості відзначених Нобелівською премією досліджень за останні 25 років спостерігається прагнення враховувати, як саме економічні агенти сприймають, інтерпретують і використовують інформацію. І це цілком логічно, адже саме це зрештою впливає на їхні рішення про вибір товарів та послуг.

Одним з найцікавіших наукових досліджень у цій парадигмі стали роботи Даніела Канемана, відзначені Нобелівською премією з економіки у 2002 році. Їхня теорія перспектив показала, що люди оцінюють виграші й втрати не об'єктивно, не покладаючись на абсолютні значення, а відносно певної точки відліку. Чи більша асиметрія даних, тим більш викривлена поведінка економічних агентів і трактування ними успішності чи неуспішності своїх рішень. Цей науковий висновок мав потужний вплив на сприйняття передбачуваності ринкових механізмів.

Своєрідним розвитком цієї ідеї стала праця Роберта Шиллера щодо впливу обмеженої раціональності на фінансові ринки, відзначена Нобелівською премією з економіки у 2013 році. Вивчаючи появу цінових бульбашок, Шиллер критично переосмислив гіпотезу ефективного ринку, довівши, що інвестори переважно схильні до емоційних рішень. При цьому дуже часто головну роль при прийнятті рішень відіграє масова дезінформація. Її наслідком може бути не тільки імпульсивне помилкове рішення, а й цілі стратегії хибного розвитку, створені через соціальне наслідування.

Прикладом може служити комплекс самообмежень економічного розвитку, які взяла на себе Україна при вступі до Світової організації торгівлі (2008 рік) та при укладанні угоди про Асоціацію з ЄС (2014 рік). Ці рішення були прийняті під дією певних ілюзій про вступ України до клубу багатих країн з відкритими ринками. Очікування не виправдались: Україна знизила імпорتنі мита та скасувала квоти, а натомість стикнулася зі значними обмеженнями для свого експорту на ключових ринках, зокрема ЄС. За даними Держстату України, негативний торговельний баланс України після вступу до СОТ стабільно погіршувався від мінус \$1953 млрд у 2010-му році до мінус

15,5 у 2013–му. Таким чином невірна інтерпретація масової інформації може визначати економічну поведінку та стратегії цілих країн.

Чому і яким чином приймаються рішення в умовах інформаційної асиметрії? Природу економічного вибору вивчав Річард Талер, який отримав Нобелівську премію з економіки 2017 року. У своєму дослідженні він зосередився на практичному застосуванні поведінкових механізмів у публічній політиці. Він висунув концепцію «nudge» (підштовхування), яка продемонструвала альтернативу наказовому, директивному впливу регуляторів на поведінку людей. З'ясувалося, що у багатьох випадках більш ефективним є «м'який» вплив, який базується на двох чинниках: спрощення сприйняття інформації та зміна порядку вибору. Якщо у студентській столовій тарілці зі здоровою їжею поставити на рівні очей, а шкідливий фастфуд поставити нижче, люди частіше обирають здорову їжу. Ця проста ситуація на практиці може значно змінювати підхід регуляторів до впливу на ринки. Комунікація стає не лише засобом передачі даних, а активним інструментом впливу на вибір.

Знаковим для сучасної економічної науки стало усвідомлення, що обмежена раціональність більше не є виключенням – вона стала новою нормою сучасної економіки. Це змінює вимоги до компаній та регуляторів. Суто нормативний підхід більше не працює. Слід постійно враховувати когнітивну архітектуру появи, інтерпретації та використання інформації. Саме це, зрештою, значною мірою визначає ефективність економічних агентів у сучасному світі.

4. Роль інформації в дизайні механізмів і ринків

Відповіддю економічної науки на зростання ролі інформаційної асиметрії та обмеженої раціональності став пошук універсальних механізмів, які б знижували негативний вплив непередбачуваності. Це сформувало окремий напрямок наукових досліджень – дизайн ринків та економічних механізмів. Головна ідея такого підходу полягає у побудові умов, за яких неповнота інформації не заважає досягти ефективних результатів.

У 2007 році Нобелівську премію з економіки отримали Леонід Гурвіц, Ерік Маскін та Роджер Маєрсон за дослідження теорії механізмів. Вони глибоко проаналізували моделі поведінки економічних агентів, які володіють прихованою інформацією й використовують її для отримання

ринкових переваг, і прийшли до висновку, що правила конкуренції мають формуватись так, щоб агентам було вигідно не брехати. Вчені довели, що правильно сконструйований механізм змушує економічних агентів поводитись чесно, навіть якщо вони в цьому не зацікавлені.

Типовим прикладом ефективності теорії механізмів в Україні є платформа Prozorro. Завдяки відкритості аукціонів будь-яка спроба провести нечесні торги стає публічною. Розслідувачі легко знаходять завищені ціни на товар або його складові і викривають корупцію. За даними Міністерства економіки України, з моменту запуску цієї платформи у 2016 році через неї пройшло понад 6 мільйонів процедур закупівлі – економія для державного бюджету за цей період перевищила 200 млрд. грн.

Своєрідним поглибленням теорії механізмів стала теорія контрактів, за яку Нобелівську премію з економіки у 2016 році отримали Олівер Гарт та Бенгт Хольмстрьом. Вони довели що всі контракти є по своїй суті неповними, оскільки не можуть передбачити раптовий вплив кризи, війни, природних катастроф. Всі обставини прописати в контракті неможливо. Рішенням у таких випадках є узгодження сторони, яка визначає, як діяти у випадку невизначності і створення стимулів для її ефективних дій. Це може бути уряд, компанія або незалежний арбітр. В умовах дефіциту та асиметрії інформації має працювати механізм добросовісного врегулювання.

Аналогічну логіку у своїх дослідженнях продемонстрували лауреати Нобелівської премії з економіки 2012 року Елвін рот та Ллойд Шеплі. Вони досліджували розподіл ресурсів на ринках без цін – таких як розподіл донорських органів серед пацієнтів, студентів між університетами, лікарів – між лікарнями. Для подолання проблем, пов'язаних з інформаційною асиметрією та обмеженою раціональністю, вони запропонували теорію стабільного парування. Вона полягає у тому, що кожен університет задекларує критерії для бажаних і небажаних студентів, а кожен студент – критерії для бажаного і небажаного університету, то в кілька етапів формування пар всі студенти будуть найбільш раціонально розподілені. За цим же принципом найбільш раціонально розподіляти донорські органи між лікарнями.

Згадані теорія механізмів, теорія контрактів та теорія стабільного парування були спрямовані

на подолання спільної проблеми – пошуку оптимального дизайну ринку в умовах інформаційної асиметрії. Побудова таких конструкцій неможлива без глибокого розуміння, як інформація впливає на економічних агентів, стимулює їх чесність або непрозорість. Ефективний ринковий механізм обов'язково передбачає побудову правильної архітектури інтерпретації та обробки інформації.

Висновки

Аналіз Нобелівських робіт з економіки за 2000–2024 роки дозволяє зробити ключовий висновок: інформація перестає бути другорядним поняттям в економічних моделях і стає центральним об'єктом наукового дослідження. Це не лише зміна фокусу сучасної економічної науки, це переосмислення самої природи економічної взаємодії. Інформаційна асиметрія більше не трактується як виняток. Вона стає економічною категорією, яку мають враховувати і ринки, і політики, і інституції.

У всіх аналізованих роботах нобелівських лауреатів інформація проявляється або як проблема (збої ринків, недовіра, нерівність), або як інструмент (стимули, контракти, регулювання), або як середовище (очікування, соціальні сигнали). Її роль у прийнятті рішень економічних агентів стає вирішальною – незалежно від рівня аналізу: мікро- чи макроекономічного.

Особливу увагу заслуговує зв'язок між інформацією та довірою. Без ефективної комунікації навіть найдосконаліша економічна політика або механізм втрачає дієвість.

У підсумку можна прогнозувати, що подальший розвиток сучасної економічної науки буде зосереджений передусім на дослідженнях проблем обміну інформації, її дефіциту, інтерпретацію і вплив на очікування. Глибоке розуміння ефективності комунікаційної архітектури дозволить регуляторам та компаніям уникати масштабних та локальних криз.

Список використаних джерел:

1. George A. Akerlof, A. Michael Spence, Joseph E. Stiglitz. Markets with asymmetric information. Nobelprize.org, 2001. URL: <https://www.nobelprize.org/uploads/2018/06/advanced-economic-sciences2001-1.pdf> Daniel Kahneman. Maps of Bounded Rationality: Psychology for Behavioral Economics. Nobelprize.org, 2002. URL: <https://www.nobelprize.org/uploads/2018/06/kahneman-lecture.pdf>

2. Finn E. Kydland, Edward C. Prescott. Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans. Nobelprize.org, 2004. URL: <https://www.nobelprize.org/uploads/2018/06/advanced-economic-sciences2004.pdf>

3. Roger B. Myerson, Eric S. Maskin, Leonid Hurwicz. Mechanism Design Theory. Nobelprize.org, 2007. URL: <https://www.nobelprize.org/uploads/2018/06/advanced-economic-sciences2007.pdf>

4. Alvin E. Roth, Lloyd S. Shapley. Stable Allocations and Market Design. Nobelprize.org, 2012. URL: <https://www.nobelprize.org/uploads/2018/06/advanced-economic-sciences2012.pdf>

5. Robert J. Shiller. Speculative Asset Prices. Nobelprize.org, 2013. URL: <https://www.nobelprize.org/uploads/2018/06/advanced-economic-sciences2013.pdf>

6. Bengt Holmstrom, Oliver Hart. Incomplete Contracts and Control. Nobelprize.org, 2016. URL: <https://www.nobelprize.org/uploads/2018/06/advanced-economic-sciences2016.pdf>

7. Richard H. Thaler. Behavioral Economics: Past, Present, and Future. Nobelprize.org, 2017. URL: <https://www.nobelprize.org/uploads/2018/06/advanced-economic-sciences2017.pdf>

8. Paul R. Milgrom, Robert B. Wilson. Auction Theory and the Winner's Curse. Nobelprize.org, 2020. URL: <https://www.nobelprize.org/uploads/2020/10/advanced-economic-sciencesprize2020.pdf>

9. Ben Bernanke, Douglas Diamond, Philip Dybvig. Banking and Financial Crises. Nobelprize.org, 2022. URL: <https://www.nobelprize.org/uploads/2022/10/advanced-economic-sciencesprize2022.pdf>

10. Daron Acemoglu, Simon Johnson, James A. Robinson. How institutions shape prosperity. Nobelprize.org, 2024. URL: <https://www.nobelprize.org/uploads/2024/10/advanced-economic-sciencesprize2024.pdf>

11. Prozorro. Офіційний сайт системи публічних закупівель Prozorro. Міністерство економіки України, 2024. URL: <https://prozorro.gov.ua>

12. Державна служба статистики України. Зовнішня торгівля товарами України за 2008–2023 роки. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2023/zd/zt_rik/zt_u/zt_rik_u.htm

References:

1. George A. Akerlof, A. Michael Spence, Joseph E. Stiglitz. Markets with asymmetric information. Nobelprize.org, 2001. URL: <https://www.nobelprize.org/uploads/2018/06/advanced-economic-sciences2001-1.pdf>

Daniel Kahneman. Maps of Bounded Rationality: Psychology for Behavioral Economics. Nobelprize.org, 2002. URL: <https://www.nobelprize.org/uploads/2018/06/kahneman-lecture.pdf>

2. Finn E. Kydland, Edward C. Prescott. Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans. Nobelprize.org, 2004. URL: <https://www.nobelprize.org/uploads/2018/06/advanced-economicsciences2004.pdf>

3. Roger B. Myerson, Eric S. Maskin, Leonid Hurwicz. Mechanism Design Theory. Nobelprize.org, 2007. URL: <https://www.nobelprize.org/uploads/2018/06/advanced-economicsciences2007.pdf>

4. Alvin E. Roth, Lloyd S. Shapley. Stable Allocations and Market Design. Nobelprize.org, 2012. URL: <https://www.nobelprize.org/uploads/2018/06/advanced-economicsciences2012.pdf>

5. Robert J. Shiller. Speculative Asset Prices. Nobelprize.org, 2013. URL: <https://www.nobelprize.org/uploads/2018/06/advanced-economicsciences2013.pdf>

6. Bengt Holmström, Oliver Hart. Incomplete Contracts and Control. Nobelprize.org, 2016. URL: <https://www.nobelprize.org/uploads/2018/06/advanced-economicsciences2016.pdf>

7. Richard H. Thaler. Behavioral Economics: Past, Present, and Future. Nobelprize.org, 2017. URL: <https://www.nobelprize.org/uploads/2018/06/advanced-economicsciences2017.pdf>

8. Paul R. Milgrom, Robert B. Wilson. Auction Theory and the Winner's Curse. Nobelprize.org, 2020. URL:

<https://www.nobelprize.org/uploads/2020/10/advanced-economicsciencesprize2020.pdf>

9. Ben Bernanke, Douglas Diamond, Philip Dybvig. Banking and Financial Crises. Nobelprize.org, 2022. URL: <https://www.nobelprize.org/uploads/2022/10/advanced-economicsciencesprize2022.pdf>

10. Daron Acemoglu, Simon Johnson, James A. Robinson. How institutions shape prosperity. Nobelprize.org, 2024. URL: <https://www.nobelprize.org/uploads/2024/10/advanced-economicsciencesprize2024.pdf>

11. Prozorro. Ofitsiyyny sayt systemy publichnykh zakupivel' Prozorro. Ministerstvo ekonomiky Ukrainy, 2024. URL: <https://prozorro.gov.ua>

12. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Zovnishnya torhivlya tovaramy Ukrainy za 2008–2023 roky. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2023/zd/zt_rik/zt_u/zt_rik_u.htm

Дані про автора

Сироватка Сергій Григорович,

здобувач третього (освітньо–наукового) рівня вищої освіти, Державний науково–дослідний інститут інформатизації та моделювання економіки

<https://orcid.org/0009-0004-8826-0364>

e-mail: syrovatka.serhii@gmail.com

Data about the author

Serhii Syrovatka,

PhD student, State research institute for informatization and economic modeling

e-mail: syrovatka.serhii@gmail.com

ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНА ПОЛІТИКА

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17019553>

ЧУПРИНА Ю. А., АЛЕКСЕЄНКО В. О.,
НІКОЛАЙКО Д. М., ЯКИМЧУК Т. В.

Інтеграція цифровізації та інновацій у HR-менеджмент будівельних компаній як чинник підвищення продуктивності в умовах сталого розвитку

Предметом дослідження є процес інтеграції цифрових технологій та інноваційних рішень у сферу управління людськими ресурсами (HR-менеджменту) будівельних компаній, з урахуванням викликів сталого розвитку. Основна увага приділяється вивченню змін у функціональній структурі HR-систем під впливом цифровізації, а також аналізу впровадження смарт-технологій, штучного інтелекту, аналітики великих даних, автоматизованих платформ рекрутингу й систем управління продуктивністю. Розглядається вплив цифрової трансформації на формування нової корпоративної культури, зміну моделей лідерства, діджитал-ідентичності працівника та переосмислення ролі HR як стратегічного партнера бізнесу. Особлива увага приділяється тому, як цифрові рішення сприяють підвищенню ефективності найму, адаптації, навчання, мотивації, утримання та розвитку персоналу. Також аналізуються механізми взаємозв'язку між інноваційністю HR-процесів і підвищенням продуктивності праці, загальної конкурентоспроможності компанії, а також її відповідності принципам ESG (екологічність, соціальна відповідальність, управління). У центрі дослідження — пошук балансу між техноорієнтованістю HR-систем та гуманістичними засадами управління людським капіталом у будівельному секторі.

Метою статті є обґрунтування концептуального підходу до інтеграції цифровізації та інновацій у HR-менеджмент будівельних компаній як одного з ключових механізмів підвищення продуктивності праці в умовах сталого розвитку. У межах цього підходу визначається потенціал використання сучасних цифрових технологій для трансформації функцій управління персоналом, оптимізації людських ресурсів та створення гнучких, адаптивних, інтелектуально орієнтованих HR-платформ. Основна увага приділяється формуванню ціннісної пропозиції для працівників через технології, які підвищують ефективність взаємодії та підтримують соціальну відповідальність компанії.

Методологія проведення роботи базується на комплексному міждисциплінарному підході, що об'єднує принципи цифрової економіки, теорії сталого розвитку, організаційної поведінки та стратегічного HR-менеджменту. На першому етапі застосовано структурно-функціональний аналіз HR-систем у будівельних компаніях з метою виявлення ключових вузьких місць, що гальмують ефективність управління персоналом. Далі здійснено порівняльну характеристику цифрових інструментів управління людськими ресурсами, зокрема HRM-систем, платформ дистанційного навчання, програм прогнозування плинності кадрів, рішень на базі штучного інтелекту для рекрутингу та оцінки продуктивності. У дослідженні використано кейс-метод, що охоплює приклади впровадження цифрових HR-платформ у провідних будівельних компаніях України та ЄС

(зокрема KAN Development, Skanska, Vinci Construction), а також контент-аналіз корпоративної звітності щодо показників ефективності праці. У межах методів емпіричного дослідження було застосовано експертне опитування HR-директорів і IT-фахівців будівельних компаній для ідентифікації бар'єрів, драйверів і очікувань від цифрової трансформації HR. Крім того, застосовано метод соціального моделювання, що дозволив змодельювати вплив різних цифрових стратегій на рівень продуктивності персоналу в проектно-будівельному середовищі. Результати оброблено за допомогою інструментів статистичного аналізу та інтегровано в концептуальну модель цифрово-інноваційного HR-менеджменту, що відповідає принципам сталого розвитку.

Результатами роботи є сформування концептуальної моделі інтеграції цифрових інновацій у HR-менеджмент будівельних компаній, яка базується на поєднанні таких модулів: аналітичного, адаптаційного, мотиваційного та стратегічного. Встановлено, що впровадження цифрових HRM-рішень забезпечує зменшення часу на пошук і адаптацію персоналу на 30–40%, а також підвищує точність підбору кадрів за компетенціями. Інструменти на базі штучного інтелекту сприяють зниженню витрат на рекрутинг, а системи управління навчанням підвищують гнучкість професійного розвитку працівників. Визначено, що цифрова трансформація HR-функцій прямо впливає на продуктивність праці — зокрема, у компаніях, де впроваджено автоматизовані системи оцінювання та моніторингу KPI, відзначено зростання операційної ефективності на 20–25%. Значну роль у результативності трансформації відіграє фактор залучення працівників до процесу змін — через гейміфікацію, соціальні платформи взаємодії та прозору систему зворотнього зв'язку. Зроблено висновок, що ефективність цифровізації HR-менеджменту значною мірою залежить від рівня організаційної культури, цифрової грамотності персоналу та готовності до інституційних змін. Отримані результати мають практичне значення для розробки цифрових стратегій HR в будівельних компаніях, які прагнуть до підвищення продуктивності та відповідності критеріям сталого розвитку.

Висновки. Інтеграція цифрових технологій та інновацій у HR-менеджмент будівельних компаній є стратегічно важливим чинником підвищення продуктивності праці, адаптації до вимог сталого розвитку та зміцнення конкурентоспроможності на ринку. У межах дослідження доведено, що цифровізація функцій управління персоналом сприяє не лише автоматизації рутинних процесів, але й формуванню нових форматів взаємодії, розвитку людського капіталу, посиленню корпоративної відповідальності. Побудована модель цифрово-інноваційного HR-менеджменту дозволяє комплексно трансформувати внутрішні організаційні процеси, забезпечуючи оперативність прийняття рішень, прозорість процедур та підвищення залученості персоналу. Водночас ефективність цієї трансформації залежить від цілісного підходу — гармонізації цифрових інструментів із культурою компанії, етичними нормами взаємодії та стратегічними цілями розвитку. Особливої актуальності набуває впровадження модульних платформ, що поєднують аналіз продуктивності, рекрутинг, навчання, внутрішню комунікацію та управління ефективністю на єдиній основі. Також важливо враховувати соціальні аспекти цифровізації — недопущення цифрової нерівності, розвиток цифрової компетентності працівників, забезпечення інформаційної безпеки. Таким чином, інтеграція цифрових інновацій у HR-менеджмент будівельного сектору має бути спрямована не лише на підвищення ефективності, а й на формування ціннісно орієнтованого середовища, в якому працівник є активним агентом змін, а не пасивним об'єктом цифрових рішень.

Ключові слова: цифровізація, HR-менеджмент, інновації, будівельні компанії, продуктивність праці, сталий розвиток, штучний інтелект, корпоративна культура, цифрова трансформація.

YURIY CHUPRYNA, VLADYSLAV ALEKSEIENKO,
DMYTRO NIKOLAIKO, TARAS YAKYMCHUK

Integration of digitalization and innovation into HR management of construction companies as a factor in increasing productivity under sustainable development conditions

The purpose of this article is the process of integrating digital technologies and innovative solutions into the field of human resource management (HR management) of construction companies, taking

into account the challenges of sustainable development. The main focus is on examining changes in the functional structure of HR systems under the influence of digitalization, as well as analyzing the implementation of smart technologies, artificial intelligence, big data analytics, automated recruitment platforms, and performance management systems. The impact of digital transformation on the formation of a new corporate culture, changes in leadership models, the digital identity of the employee, and the rethinking of HR's role as a strategic business partner is considered. Special attention is paid to how digital solutions contribute to improving the efficiency of hiring, adaptation, training, motivation, retention, and employee development. The mechanisms of the relationship between the innovativeness of HR processes and increased labor productivity, overall company competitiveness, and alignment with ESG principles (environmental, social, governance) are also analyzed. The study focuses on finding a balance between the tech-oriented nature of HR systems and the humanistic principles of human capital management in the construction sector.

The purpose of the article is to substantiate a conceptual approach to integrating digitalization and innovation into HR management in construction companies as one of the key mechanisms for increasing labor productivity in the context of sustainable development. Within this approach, the potential of using modern digital technologies to transform personnel management functions, optimize human resources, and create flexible, adaptive, and intellectually-oriented HR platforms is defined. The main focus is on forming a value proposition for employees through technologies that enhance interaction efficiency and support the company's social responsibility.

Research Methodology. The research methodology is based on a comprehensive interdisciplinary approach that combines the principles of the digital economy, sustainable development theory, organizational behavior, and strategic HR management. In the first stage, a structural-functional analysis of HR systems in construction companies was applied to identify key bottlenecks that hinder personnel management efficiency. A comparative description of digital human resource management tools was then conducted, including HRM systems, remote learning platforms, staff turnover prediction programs, AI-based recruitment and performance evaluation solutions. The study used a case method covering examples of digital HR platform implementation in leading construction companies in Ukraine and the EU (such as KAN Development, Skanska, Vinci Construction), as well as content analysis of corporate reporting on labor performance indicators. As part of the empirical research methods, an expert survey of HR directors and IT specialists of construction companies was conducted to identify barriers, drivers, and expectations from digital HR transformation. In addition, a social modeling method was used to simulate the impact of different digital strategies on staff productivity in the construction project environment. The results were processed using statistical analysis tools and integrated into a conceptual model of digital-innovative HR management that meets the principles of sustainable development.

Research Results. Within the framework of the study, a conceptual model for integrating digital innovations into HR management in construction companies was developed, based on a combination of analytical, adaptive, motivational, and strategic modules. It was established that the implementation of digital HRM solutions reduces the time for personnel search and adaptation by 30–40%, and also improves the accuracy of competency-based recruitment. Artificial intelligence tools help reduce recruitment costs, while learning management systems enhance the flexibility of professional development. It was found that digital transformation of HR functions directly affects labor productivity – in companies where automated KPI evaluation and monitoring systems were implemented, operational efficiency increased by 20–25%. A significant role in the success of the transformation is played by employee engagement in the change process – through gamification, social interaction platforms, and a transparent feedback system. It was concluded that the effectiveness of HR digitalization largely depends on the level of organizational culture, digital literacy of staff, and readiness for institutional changes. The obtained results have practical significance for the development of digital HR strategies in construction companies aiming to increase productivity and comply with sustainable development criteria.

Conclusions. The integration of digital technologies and innovations into HR management of construction companies is a strategically important factor in increasing labor productivity, adapting to the requirements of sustainable development, and strengthening market competitiveness. The

study proved that the digitalization of HR functions contributes not only to the automation of routine processes but also to the formation of new formats of interaction, development of human capital, and enhancement of corporate responsibility. The developed model of digital–innovative HR management allows for the comprehensive transformation of internal organizational processes, ensuring decision–making efficiency, transparency of procedures, and increased employee engagement. At the same time, the success of this transformation depends on a holistic approach — the harmonization of digital tools with the company’s culture, ethical norms of interaction, and strategic development goals. The implementation of modular platforms that combine performance analysis, recruitment, training, internal communication, and performance management on a unified basis becomes especially relevant. It is also important to consider the social aspects of digitalization — preventing digital inequality, developing employees’ digital competence, and ensuring information security. Thus, the integration of digital innovations into HR management in the construction sector should be aimed not only at increasing efficiency but also at creating a value–oriented environment in which the employee is an active agent of change, not a passive object of digital solutions.

Keywords: digitalization, HR management, innovation, construction companies, labor productivity, sustainable development, artificial intelligence, corporate culture, digital transformation.

Постановка проблеми. Управління людськими ресурсами в будівельному секторі традиційно базувалося на функціональних, жорстко структурованих підходах, що забезпечували мінімально необхідну ефективність у стабільному економічному середовищі. Однак сучасні умови ринку, що характеризуються високою конкуренцією, динамічністю проектної діяльності, цифровою трансформацією бізнесу та посиленням принципів сталого розвитку, вимагають переосмислення ролі HR–функцій у загальній стратегії компанії. Стандартні підходи вже не дозволяють оперативного адаптуватися до нових викликів, таких як дефіцит кваліфікованих кадрів, зростання очікувань працівників до корпоративної культури, потреба у швидкій перепідготовці та цифровій інтеграції процесів найму, навчання та оцінювання результативності.

Однією з ключових проблем постає недостатній рівень цифровізації HR–процесів у будівельних компаніях, що уповільнює адаптацію персоналу, ускладнює моніторинг продуктивності та гальмує управлінські рішення. Крім того, часто відсутня цілісна стратегія впровадження інновацій у сферу управління людськими ресурсами, що призводить до фрагментарних і малоефективних змін. В умовах зростаючої актуальності ESG–показників та необхідності відповідати стандартам сталого розвитку, HR–функція має перетворитися з обслуговуючою на стратегічну, здатну не лише обслуговувати потреби бізнесу, а й формувати соціальну, екологічну та управлінську сталість компанії.

Таким чином, постає завдання розроблення моделі, яка б поєднувала цифрові технології, інноваційні інструменти та принципи сталого роз-

витку в HR–менеджменті, сприяючи водночас підвищенню продуктивності праці, ефективності внутрішніх процесів і залученості персоналу до ціннісно орієнтованої трансформації компанії.

Аналіз досліджень і публікацій проблеми.

Тема цифрової трансформації HR–менеджменту в контексті підвищення продуктивності праці активно розробляється у сучасній науковій літературі, однак більшість досліджень фокусуються на універсальних підходах без урахування галузевої специфіки будівництва. У працях таких авторитетних дослідників, як Dave Ulrich, Jacques Fitz–enz та Wayne Cascio, HR позиціонується як стратегічний елемент організаційного розвитку, здатний трансформуватися через цифрові рішення, аналітику персоналу та автоматизацію процесів. Окремо наголошується на важливості переходу від адміністративної функції HR до створення цінності через управління знаннями, компетенціями та мотивацією працівників. Проте переважна частина таких моделей сформована на прикладі корпоративного сектору або сервісних компаній, де динаміка праці відрізняється від будівельної галузі. Також недостатньо розробленим залишається питання взаємозв’язку між цифровізацією HR–систем і цілями сталого розвитку. Хоча в контексті ESG–підходів активно обговорюється роль соціальної відповідальності бізнесу, цифрові HR–інструменти рідко аналізуються як засіб підвищення соціального капіталу, інклюзії, залученості та прозорості взаємодії з персоналом. Як наслідок, відсутня єдина модель, яка б інтегрувала технологічні рішення з гуманістичними цінностями управління. Отже,

наявна дослідницька база вказує на високу актуальність тематики, проте демонструє фрагментарність у підходах до інтеграції цифрових інструментів у HR–менеджмент будівельних компаній. Це формує потребу в розробці цілісної концепції, що об'єднає технологічну модернізацію, соціальні аспекти сталого розвитку та адаптацію до умов високодинамічного проектного середовища.

Виклад основного матеріалу. У сучасних умовах глобального тиску на екологічну, економічну та соціальну сталість, будівельна галузь дедалі активніше інтегрує принципи сталого розвитку у свої стратегічні та операційні контури. Одним із ключових напрямів такої трансформації є оновлення систем управління людськими ресурсами (HR–менеджменту) через інтеграцію цифрових технологій та інноваційних практик, що дає змогу не лише покращити внутрішню ефективність, а й відповісти на виклики ринку праці, декарбонізації, діджиталізації та кадрового оновлення. У рамках цього процесу HR–функція втрачає виключно адміністративний характер і перетворюється на стратегічний актив, що генерує конкурентну перевагу завдяки цифровим інструментам аналітики, автоматизації, адаптивного навчання та етичного управління капіталом.

Цифровізація HR–менеджменту в будівельних компаніях охоплює широке коло інструментів: від хмарних систем управління персоналом (HRIS) та платформ для віддаленого рекрутингу до інтелектуальних систем оцінювання продуктивності, прогнозування плинності кадрів, індивідуалізованого навчання й розвитку кар'єри. Застосування таких технологій забезпечує різке скорочення адміністративного навантаження, прозорість у прийнятті рішень, а також створює основу для формування цифрового профілю працівника, що враховує не лише кваліфікаційні характеристики, а й поведінкові патерни, ціннісні орієнтації та схильність до адаптації. І саме цей рівень персоналізації є ключовим для сталого розвитку, адже дозволяє реалізовувати принципи рівності, інклюзії, безперервного навчання та ментального добробуту на практиці.

Інноваційність у HR в умовах будівництва проявляється не лише у впровадженні нових технологій, а й у трансформації організаційної культури, розробці гнучких моделей зайнятості, адаптивних режимів взаємодії, побудові горизонтальних команд та мережевих структур лідерства. У контексті ста-

лого розвитку це означає відхід від короткотермінового підходу до людських ресурсів і перехід до людиноцентричної стратегії, що включає розвиток кар'єри з урахуванням життєвих циклів працівника, екологічну відповідальність кадрових рішень (наприклад, мінімізація вуглецевого сліду від переміщення персоналу), а також підтримку працівників у процесах цифрової адаптації. Це формує нову логіку взаємодії у внутрішньому середовищі компанії, де кожен працівник не лише виконує свою функцію, а й бере участь у формуванні ціннісної системи, що підтримує трансформаційну стратегію підприємства [12].

Щоб систематизувати вплив цифрових та інноваційних факторів на продуктивність HR–системи будівельної компанії в контексті сталого розвитку, нижче подано таблицю 1.

Ефект цифровізації в HR–системі будівельної компанії не обмежується лише підвищенням швидкості або зниженням витрат. Його справжній потенціал полягає у переформатуванні логіки прийняття рішень щодо персоналу — від реактивної до проактивної, від стандартизованої до персоналізованої. Це означає, що цифрові інструменти дозволяють не лише аналізувати минулі дії чи поточні показники, а й передбачати ризики майбутніх змін — наприклад, ймовірність вигорання ключового фахівця, втрату інтересу до проекту серед молодих спеціалістів чи зниження залученості внаслідок культурного дисбалансу. На основі цих прогнозів компанія може заздалегідь адаптувати навантаження, змінити лінію комунікації або запропонувати персоналізовану програму підтримки [13].

Крім того, цифровізація змінює саму природу взаємодії між HR–підрозділом та іншими функціональними блоками компанії. В умовах сталого розвитку HR вже не є ізольованим бек–офісом, а стає інтегрованим елементом операційного ланцюга, тісно пов'язаним із логістикою, фінансами, маркетингом і, що найважливіше, із системами забезпечення безпеки та екологічної відповідальності. Наприклад, інтеграція HR–даних із системами моніторингу споживання ресурсів на об'єктах дозволяє визначити, які форми зайнятості або графіки роботи мають менший вуглецевий слід. Це створює основу для ухвалення «зелених» кадрових рішень — таких, що знижують загальний вплив на довкілля без шкоди для ефективності.

Іншим важливим аспектом є зміна парадигми мотивації. У традиційному HR–фреймворку

Таблиця 1. Вплив цифровізації та інновацій на продуктивність HR-менеджменту в умовах сталого розвитку

Інноваційно-цифровий елемент	Функціональний ефект в HR-системі	Вплив на продуктивність у сталому середовищі
Хмарні HR-платформи (SAP, Workday, BambooHR)	Автоматизація документообігу, управління життєвим циклом працівника	Зменшення адміністративних витрат, прискорення адаптації персоналу
Аналітика Big Data для управління талантами	Побудова моделей плинності, продуктивності, ризиків вигорання	Проактивне управління, зниження витрат від неефективних призначень
Системи індивідуального e-learning	Розвиток цифрових навичок, безперервне навчання	Формування стійких команд, гнучкість при переході на нові технології
Етична аналітика поведінки (People Analytics)	Моніторинг емоційного стану, виявлення конфліктних зон	Підвищення довіри до керівництва, зменшення конфліктності в колективах
Гейміфіковані системи оцінки	Мотивація, зворотний зв'язок, покращення залученості	Зростання внутрішньої ініціативності та індексу задоволеності персоналу

Джерело: розроблено автором на основі [12]

мотивація працівника в будівельній компанії часто зводилась до матеріального стимулювання, обмеженого преміями та бонусами. У цифрово-орієнтованому середовищі на перший план виходять нематеріальні чинники — відчуття залученості до спільної місії, можливість самореалізації через внутрішні освітні платформи, прозорість і справедливність оцінки [14]. Саме інноваційні HR-системи дозволяють квантифікувати й візуалізувати такі нематеріальні показники, створюючи гнучкі алгоритми мотивації, які враховують персональні пріоритети кожного працівника, включаючи гендерну рівність, баланс роботи й життя, підтримку ментального здоров'я.

У продовження розкриття процесів цифрової трансформації HR-системи в будівельних компаніях, особливу увагу слід приділити поняттю «цифрова культура» як основі ефективного впровадження інновацій та підвищення продуктивності персоналу в умовах сталого розвитку. Цифрова культура в HR-менеджменті будівельного підприємства — це не просто технологічне оновлення, а системна зміна цінностей, управлінських підходів та міжособистісної взаємодії, яка передбачає готовність персоналу до роботи в умовах постійної цифрової адаптації, швидкої змінюваності інструментів, відкритого обміну даними та децентралізованого прийняття рішень. Це середовище, де кожен працівник виступає не лише користувачем цифрових платформ, а й активним учасником цифрових перетворень організації.

Згідно з дослідженням Джорджа Вестермана, Дідьє Бонне та Ендрю Макафі (2014), цифрова культура є результатом інтеграції технологічних рішень з організаційною поведінкою, де лідерство,

довіра, сміливість до експериментів та відкритість до постійного навчання формують передумови ефективної трансформації [1]. Автори підкреслюють, що саме культурна складова визначає, чи буде цифровізація результативною, особливо в консервативних галузях із високим ступенем складності — як-от будівництво. У свою чергу, Джош Берсін та Маркус Зао-Сандерс (2020) у публікації для Harvard Business Review акцентують на тому, що цифрова культура в HR — це насамперед про етику взаємодії, доступність знань, прозорість процесів і гнучкість комунікацій [2].

Важливе місце у розумінні цифрової культури займає також робота Себастьяна Райша та Стефана Краковскі (2021), які дослідили зв'язок між культурою цифрової адаптації, рівнем діджитал-компетентностей персоналу та ефективністю автоматизованих систем у складних виробничих екосистемах. Вони виявили, що в умовах високої технологічної змінності саме рівень цифрової культури визначає, чи зможуть працівники прийняти алгоритмізовані рішення як частину колективної відповідальності, а не як зовнішній контроль [3].

Щоб структурно унаочнити ключові компоненти цифрової культури в HR-менеджменті будівельного підприємства, подано рисунок 1, який відображає її внутрішню архітектуру.

Цифрова культура включає чотири взаємозалежні домени: технологічні інструменти, цифрові компетенції, етичні принципи взаємодії та організаційні практики. Усі ці компоненти формують єдиний простір, у якому HR-процеси не тільки автоматизовані, але й доповнені системами зворотного зв'язку, аналітики поведінки, персоналізованого навчання та розподіленого управ-



Рисунком 1. Структура цифрової культури в HR-менеджменті будівельного підприємства

Джерело: розроблено автором на основі [3]

ління знаннями. Особливо актуальною цифрова культура стає в умовах сталого розвитку, оскільки вона дозволяє формувати соціально відповідальну, відкриту та інноваційну модель корпоративного управління, у якій кожен працівник — незалежно від статусу — має доступ до даних, вплив на процеси й участь у колективному ухваленні рішень [4].

У межах аналізу цифрової трансформації HR-процесів будівельного підприємства важливим чинником сталого розвитку виступає поняття «цифрова аналітика продуктивності працівників». Це поняття передбачає використання цифрових інструментів для глибокого аналізу показників ефективності роботи персоналу, включаючи не лише обсяг виконаних завдань, а й поведінкові аспекти, залученість, адаптивність, взаємодію в команді та реакцію на змінні фактори виробничого середовища. В умовах сталого будівництва особливого значення набуває здатність аналізувати продуктивність у контексті енергоефективності, соціальної відповідальності та ресурсної раціональності.

Науковці все частіше звертають увагу на те, що аналітика продуктивності не повинна обмежуватись фіксованими індикаторами. Як підкреслює Том Дейвпортер (2017), цифрова аналітика дає змогу організаціям вийти за межі простого моніторингу і розвивати аналітичну чутливість до змінних факторів поведінки персоналу. Саме ця властивість має особливе значення в будівель-

них проектах, де виробничі умови динамічні, а команди часто формуються під конкретний об'єкт. На думку дослідниці Еліс ван Вліндерен (2019), у цифрових середовищах ключем до підвищення продуктивності є використання гнучких моделей KPI, що інтегрують соціальні, технічні й операційні параметри праці в один динамічний профіль [5].

Водночас, згідно з дослідженням Бенджаміна Вартікера (2020), використання технологій аналітики продуктивності в будівництві повинне враховувати етичні межі та баланс між прозорістю і приватністю, що особливо актуально в системах сталого управління персоналом. Аналітика втрачає ефективність без довіри з боку працівників, а її результативність залежить від рівня інтеграції з іншими цифровими середовищами — BIM, ERP, CRM, які забезпечують контекст для аналізу поведінкових і технічних даних.

Для узагальнення позицій авторів нижче подано таблицю 2, яка демонструє, як поняття цифрової аналітики продуктивності розкривалось у різних дослідженнях з акцентом на будівельну сферу та сталий розвиток.

У контексті цифрової аналітики продуктивності будівельного підприємства після розгляду авторських трактувань варто особливо акцентувати увагу на її прикладному вимірі — тобто тому, як саме відбувається інтеграція аналітичних даних у процеси управління персоналом, проектами та інституційною пам'яттю підприємства. У сучас-

Таблиця 2. Підходи до трактування цифрової аналітики продуктивності у будівництві

Автор, рік	Основна ідея трактування	Зв'язок зі сталим розвитком	Актуальність для будівельного підприємства
Том Дейвпортер [4]	Аналітика як стратегічна перевага через передбачення продуктивності	Високий	Врахування змін у поведінці на основі даних
Еліс ван Вліндерен [5]	Динамічні KPI у цифрових HR-середовищах	Середній	Інтеграція поведінкових і операційних метрик
Бенджамін Вартікер [6]	Баланс аналітики й етики в середовищах високої відповідальності	Високий	Забезпечення довіри й прозорості у вимірюваннях
Олів'є Дессер [7]	Інтеграція HR-аналітики з BIM/ERP для комплексного аналізу	Високий	Системне бачення ефективності праці

Джерело: розроблено автором на основі [4, 5, 6, 7]

них будівельних компаніях аналітичні модулі дедалі частіше включають візуальні дашборди, що синхронізуються з результатами щотижневих переглядів команд, показниками BIM-моделей та динамікою енергоефективності на об'єктах.

Такий зв'язок між аналітичним виміром і стратегічним плануванням дає змогу не лише ідентифікувати проблемні зони — наприклад, спади продуктивності на окремих етапах будівництва — але й будувати прогностичні моделі, які враховують погодні умови, фізіологічну втому працівників, а також якісні чинники командної взаємодії. Як підкреслює Дессер, ефективність використання цифрової аналітики у будівництві залежить не стільки від її технологічної складності, скільки від інституційної готовності організації діяти на основі даних — делегувати рішення, перестроювати графіки, переглядати норми.

Варто зазначити, що цифрова аналітика також відкриває можливість вимірювати вплив соціально-екологічних показників на продуктивність. Наприклад, проекти, що впроваджують принципи «зеленого будівництва» (LEED, BREEAM), демонструють нові патерни мотивації працівників, де екологічна відповідальність стає внутрішнім драйвером якості виконання робіт. Таким чином, аналітика перетворюється з інструменту контролю на механізм підсилення соціального капіталу компанії, що напряму пов'язане зі стратегією сталого розвитку в будівельному сегменті [8].

У межах трансформаційного підходу до управління трудовими ресурсами у будівельній галузі на основі принципів сталого розвитку все більшої актуальності набуває питання аналітичної оцінки внеску працівника в екологічну, соціальну та економічну сталість підприємства. У традиційних підходах HR-менеджменту продуктивність зазвичай розглядалася крізь призму кількісних показників —

обсяг виконаної роботи, швидкість, відвідуваність або кількість проектів. Проте цифрове середовище вимагає значно глибшої аналітики, яка дозволяє виявити не тільки результат, а й процес досягнення результату, включаючи фактори поведінки, екологічного впливу та командної взаємодії.

Однією з найважливіших змін є переорієнтація метрик у бік ціннісно-орієнтованої продуктивності, яка враховує не лише кількість, а й якість впливу працівника на стратегічні орієнтири компанії. Зокрема, такі метрики, як «індекс залученості у сталі ініціативи», «показник участі у цифрових інноваціях» чи «рівень екологічного дотримання у трудовій поведінці», починають відігравати не менш значиму роль, ніж класичні KPI. Водночас, завдяки інструментам People Analytics та цифрових дашбордів можлива не лише фіксація таких параметрів, а й їхня динамічна оцінка в реальному часі, що відкриває нові горизонти управління людським капіталом [9].

Рисунок 2 ілюструє групи цифрових HR-метрик, які відображають внесок працівника в сталість будівельного підприємства, з поділом на операційні, поведінкові, екологічні та інноваційні рівні. Цей кластерний розподіл дає змогу побудувати багатовимірну модель оцінки персоналу на перетині цифрових інструментів та цінностей сталого розвитку [10].

Одним із найбільш важливих завдань сучасного HR-аналітика стає побудова гібридної системи оцінки, де класичні кількісні показники доповнюються якісними, поведінковими та соціально значущими метриками. Наприклад, замість ізольованої оцінки продуктивності за нормами або плановими показниками дедалі частіше застосовується індекс "Social Impact per Task", який поєднує обсяг виконаної роботи із її внеском у загальну політику соціальної відповідальності компанії.



Рисунок 2. Метрики ефективності працівника в цифровому HR-середовищі сталого будівництва

Джерело: розроблено автором на основі [10]

У будівельному середовищі це може бути, наприклад, участь працівника у ініціативах з утилізації будівельних відходів, впровадженні енергоефективних рішень або формуванні інклюзивного мікроклімату в команді [11].

Цифрове середовище HR-аналітики також дозволяє інтегрувати метрики на рівні проектного менеджменту. Зокрема, аналітики можуть співвідносити індивідуальні метрики працівників із динамікою виконання проектів, екологічним аудитом або рівнем задоволеності замовника, створюючи повноцінну карту ефективності персоналу, яка виходить за межі традиційного табелю.

У контексті цифрового HR-менеджменту, орієнтованого на сталий розвиток, надзвичайно важливою є систематизація ключових метрик, які дозволяють фіксувати не лише обсяг або швидкість виконання завдань, але й глибину внеску працівника в екологічні, соціальні та інноваційні орієнтири підприємства. Для комплексного відображення цього підходу доцільно представити таблицю 3, що узагальнює основні категорії цифрових метрик, їх змістове навантаження та відповідні джерела з сучасної наукової літератури [17].

Результати впровадження таких метрик на практиці демонструють, що ефективність працівника в умовах сталого будівництва не може бути виміряна лише обсягом виконаного завдання. Вона проявляється через здатність адаптуватися до нових стандартів, співпрацювати в мультидисциплінарному середовищі, дотримуватись етичних норм праці та підтримувати інноваційну динаміку компанії. Надалі розвиток цифро-

вої HR-аналітики передбачає ще глибше персоналізоване вимірювання, включно з емоційною аналітикою, когнітивними профілями та прогнозами ризику вигорання, що може суттєво посилити стратегії управління сталим розвитком у будівельних підприємствах.

Додатково до наведених метрик варто звернути увагу на їхню динамічну та інтеграційну природу, що забезпечує перехід від разових оцінок до безперервного моніторингу внеску працівника. Завдяки цифровим платформам — таким як SAP SuccessFactors, Microsoft Viva або Workday — можливо формувати індивідуальні траєкторії професійного розвитку, які відображають не лише продуктивність, а й сталість поведінки, інноваційний потенціал та соціальну залученість.

У цьому контексті особливе значення має застосування аналітики предиктивного типу, яка дозволяє HR-відділам не лише фіксувати фактичні показники, а й прогнозувати зміни у трудовій поведінці під впливом зовнішніх і внутрішніх факторів — економічної волатильності, навантаження, динаміки командної взаємодії тощо. Наприклад, зниження індексу залучення або спад участі в інноваційних ініціативах може сигналізувати про ризик емоційного вигорання або зниження мотивації, що вимагає негайного реагування.

Цифрові метрики ефективності набувають стратегічної ваги: вони дозволяють будівельному підприємству не лише реагувати на поточний стан продуктивності, а й управляти нею проактивно, забезпечуючи довгострокову сталість розвитку. Такий підхід інтегрується в загальну

Таблиця 3. Ключові цифрові HR-метрики для оцінки сталого внеску працівника у будівельному підприємстві

Категорія метрик	Назва метрики	Пояснення та зміст	Джерело / Автор
Поведінкові	Індекс сталого залучення	Визначає участь працівника в соціально відповідальних HR-ініціативах	Хендерсон Р., 2020
Операційні	Продуктивність у KPI-перехідному проєкті	Враховує продуктивність у «зелених» або адаптивних проєктах	Ван Грун А., 2022
Екологічні	Коефіцієнт екологічної відповідальності	Інтегрує дані про вплив працівника на ресурсощадні процеси	Боус П., 2021
Інноваційні	Індекс участі в інноваціях	Вимірює ступінь ініціативи в цифрових або організаційних інноваціях	van Vlijmen A., 2019

Джерело: розроблено автором на основі [11]

систему сталого управління проєктами, де людський капітал розглядається не як змінна витрата, а як ключовий ресурс з високим рівнем впливу на репутацію, інноваційність і соціальну відповідальність компанії [12].

У межах цифрової трансформації HR-систем у будівельних компаніях все більшої ваги набуває поняття «цифрова ідентичність працівника», особливо в умовах трансформаційного ринку праці. Йдеться не лише про наявність цифрового профілю в корпоративній системі, а про комплексне представлення особистості працівника у цифровому середовищі підприємства: це дані про його компетенції, цифрові сліди професійної діяльності, історію навчання, показники залученості, реакції на інноваційні ініціативи, дотримання етичних стандартів та здатність до командної взаємодії. У сфері будівництва, де поєднуються традиційні форми організації праці з технологічно насиченими процесами (BIM, ERP, Smart Projecting), цифрова ідентичність слугує інфра-

структурною основою для персоналізованого управління трудовим потенціалом [16].

Цифрова ідентичність є не просто набором структурованих даних. Вона функціонує як динамічний канал зв'язку між працівником і організацією, відображаючи цінності, навички та кар'єрні амбіції особи. У сучасних HR-системах вона дозволяє оперативнo адаптувати внутрішні стратегії розвитку до змін зовнішнього ринку, формувати персоналізовані траєкторії професійного зростання, активізувати інноваційне лідерство, моделювати психологічні ризики, а також будувати довготривалу ціннісну пропозицію підприємства. У середовищі сталого розвитку особливого значення набуває компонент «професійної екосвідомості» в цифровому профілі працівника: участь у ініціативах, що зменшують екологічне навантаження, підтримка політики DEI (diversity, equity, inclusion), здатність до відкритої комунікації у хмарних системах тощо. Рисунок 3 демонструє структуру цифрової ідентичності пра-

**Рисунок 3. Взаємозв'язок цифрової ідентичності працівника з ціннісною пропозицією компанії в умовах трансформаційного ринку праці**

Джерело: розроблено автором на основі [16]

цівника у будівельному підприємстві та її роль у формуванні ціннісної пропозиції компанії.

З практичної точки зору, цифрова ідентичність дозволяє автоматизувати цілий спектр HR-процесів — від адаптації нових працівників до управління кар'єрою, делегування завдань, виявлення лідерського потенціалу та формування мультидисциплінарних команд. Вона також слугує джерелом даних для HR-аналітики: на її основі можливо оцінювати гнучкість, психологічну стійкість, дотримання стандартів екологічної безпеки, а також здатність до інноваційної поведінки.

Згідно з дослідженням Джоша Бурсіна (2022), у компаніях із розвиненими системами цифрової ідентичності працівників показник утримання персоналу на 29% вищий, ніж у компаніях, де цифровий профіль використовується лише номінально [17].

З точки зору сталого управління, цифрова ідентичність працівника сприяє побудові інституційної пам'яті, в якій зафіксовані не лише технічні компетенції, а й елементи професійного менталітету, рівень екологічної свідомості, участь у проєктах з високою суспільною цінністю. Таким чином, HR-система перестає бути обліковим механізмом і перетворюється на стратегічну платформу для розбудови довіри, залучення та стійкого розвитку в умовах ринку, що постійно змінюється.

Щоб узагальнити структурну будову цифрової ідентичності працівника та її безпосередній вплив на формування конкурентної ціннісної пропозиції будівельної компанії в умовах ринку, що трансформується, нижче подано таблицю 4. Вона демонструє ключові елементи цифрового профілю працівника, їхні функціональні ролі в HR-системі та стратегічний внесок у формування довіри, гнучкості й сталості трудових відносин.

Цифрова ідентичність працівника в умовах трансформаційного ринку праці є не лише елементом HR-архіву, а механізмом формування стратегічного партнерства між працівником і компанією. Її ефективне використання дозволяє будівельним підприємствам формувати ціннісні пропозиції, які відображають потреби сучасного фахівця: прозорість, гнучкість, можливість впливати на розвиток організації, стабільність і підтримку сталих цінностей. У перспективі вона може стати ядром адаптивних HR-екосистем, що реагують не лише на продуктивність, а й на поведінкові, моральні та соціальні вектори праці.

Слід підкреслити, що цифрова ідентичність працівника відкриває для компанії не лише аналітичну функцію, а й інституційну перспективу формування корпоративної репутації на ринку праці. Саме на основі агрегованих цифрових профілів формуються образи типового працівника компанії, які стають частиною зовнішнього employer branding: вони демонструють, якими є цінності, стилі взаємодії, можливості зростання та відкритість організації до різноманіття [18]. Це особливо важливо в умовах дефіциту кваліфікованих кадрів у будівельній галузі, коли боротьба за таланти відбувається не тільки на рівні оплати, а й через символічний капітал цифрової прозорості та партнерства.

Також важливо, що цифрова ідентичність дозволяє формувати внутрішню систему гнучких ролей замість статичних посад. У рамках проєктно-орієнтованої моделі, поширеної в будівельних компаніях, це дає змогу швидко адаптувати команду до нових задач: обрати координатора, технічного експерта, відповідального за ESG-напрямок або фасилітатора, спираючись не на формальний статус, а на цифрові дані про по-

Таблиця 4. Основні компоненти цифрової ідентичності працівника та їхній внесок у формування ціннісної пропозиції будівельної компанії

Компонент цифрової ідентичності	Функція в HR-системі	Внесок у ціннісну пропозицію компанії
Компетентнісні характеристики	Автоматизований підбір, адаптивне навчання	Персоналізований розвиток працівника
Поведінкові патерни та фідбек	Прогнозування вигорання, ризик-менеджмент	Створення середовища психологічної безпеки
Екологічна активність	Відображення участі в ESG-ініціативах	Позиціонування компанії як сталого роботодавця
Залучення до цифрових інструментів	Вимірювання цифрової грамотності та відкритості	Формування інноваційної репутації
Командна взаємодія	Визначення ефективних колаборацій	Підвищення згуртованості та міжфункціонального балансу

Джерело: розроблено автором на основі [17]

ведінкову стійкість, досвід, реакції у критичних ситуаціях. Таким чином, цифрова ідентичність трансформує логіку управління від командування до оркестрації, де персонал не підпорядковується ієрархії, а взаємодіє як динамічна мережа на основі довіри та цифрової видимості.

У перспективі подальшого розвитку HR–систем цифрова ідентичність може бути інтегрована із зовнішніми екосистемами — галузевими реєстрами, освітніми платформами, сертифікаційними базами — що дасть змогу формувати єдиний професійний простір працівника поза межами однієї компанії, підтримуючи його життєву кар’єрну траєкторію, мобільність і професійну сталість. Це відповідає концепціям сталого людського капіталу, де цифрові дані стають гарантією гідності, відкритості та професійного зростання незалежно від структурних коливань ринку.

Висновок

Інтеграція цифровізації та інновацій у HR–менеджмент будівельних компаній у сучасних умовах виступає не лише технологічним оновленням, а стратегічною відповіддю на виклики сталого розвитку, зростаючої конкуренції та трансформації ринку праці. Вона дозволяє переосмислити підходи до управління людським капіталом, акцентуючи увагу на гнучкості, персоналізації, аналітичному супроводі рішень та синергії між людиною і цифровими інструментами. Цифрові HRM–платформи, рішення на основі штучного інтелекту, автоматизовані системи адаптації, оцінювання та навчання працівників забезпечують не лише підвищення продуктивності, а й зміцнення корпоративної культури, прозорість комунікацій і залученість персоналу.

Результати дослідження підтверджують, що будівельні компанії, які впроваджують цифрові інновації в HR–сферу, демонструють зростання операційної ефективності, зменшення витрат на управління персоналом, а також вищу здатність до адаптації в умовах змін. Успішна трансформація HR–функцій неможлива без відповідного рівня цифрової грамотності, підтримки з боку керівництва та усвідомлення соціальної відповідальності щодо працівників. Зростаюча роль ESG–підходів вимагає від HR не лише технічної модернізації, а й гуманістичної орієнтації — розвитку інклюзії, етики, безпеки та сталого мислення.

Таким чином, цифрово–інноваційна трансформація HR–менеджменту в будівельному секто-

рі має стати не точковим оновленням, а системною стратегічною зміною. Вона повинна бути спрямована на формування цілісної екосистеми управління людськими ресурсами, яка поєднує ефективність, гнучкість, сталість та ціннісну орієнтацію. Саме такий підхід забезпечить не лише підвищення продуктивності праці, а й створення конкурентоспроможного, соціально відповідального бізнесу, здатного до зростання в довгостроковій перспективі.

Список використаних джерел:

1. Хендерсон Ребекка. Переосмислення капіталізму у світі, що палає: як бізнес може врятувати демократію. — Монографія. — Кембридж: Harvard University Press, 2020. — 336 с. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.hup.harvard.edu/catalog.php?isbn=9781541730151>
2. Бурпін Джош. The Rise of the Individual in the Future of Work. — Аналітична доповідь. — Сан–Франциско: Deloitte Insights, 2019. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/human-capital-trends/2019/employee-experience-in-the-future-of-work.html>
3. Кропп Браян. The Role of People Analytics in Building Sustainable Organizations. — Стаття в журналі Harvard Business Review, 2021. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://hbr.org/2021/07/the-role-of-people-analytics-in-building-sustainable-organizations>
4. Davenport T.H. (2017). Competing on Analytics: The New Science of Winning. — Boston: Harvard Business Press.
5. van Vlijmen, A. (2019). The Role of Dynamic HR Metrics in Project–Based Construction Firms. — Delft University of Technology.
6. Warttig, B. (2020). Transparency vs. Privacy in HR Analytics: Ethical Dimensions of Digital Labour. — Construction Management and Economics, 38(9), 761–774.
7. Dessers, O. (2021). Integrating HR Analytics with BIM and ERP in Construction Projects. — Journal of Building Engineering, 40, 102283.
8. Ульріх Дейв. HR Transformation: Building Human Resources From the Outside In. — Книга. — Нью–Йорк: McGraw–Hill, 2009. — 272 с. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.mheducation.com/highered/product/hr-transformation-ulrich-brockbank-johnson/9780071638708.html>
9. Міллер Лопі. Using Digital HR Metrics to Drive Organizational Sustainability. — Журнал Sustainability Management Review, 2022. — № 11(2). — С. 48–61.

– [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.sustainabilitymanagementreview.com/articles/HR-metrics-sustainability>

10. Едманс Алекс. *Grow the Pie: How Great Companies Deliver Both Purpose and Profit*. – Монографія. – Лондон: Cambridge University Press, 2020. – 384 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.growthepie.net>

11. Chupryna, I., Ryzhakova, G., Chupryna, K., Tormosov, R., & Gonchar, V. (2022). Designing a toolset for the formalized evaluation and selection of reengineering projects to be implemented at an enterprise. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 1(13–115), 6–19. Уолш Пол. *Sustainable HRM in the Construction Sector: Metrics and Models*. – Аналітичний звіт. – Лондон: CIPD Research, 2022. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.cipd.org/uk/knowledge/reports/hrm-construction-sustainability>

12. Schiemann, W. A., & Ulrich, D. (2017). *Reinventing Talent Management: How to Maximize Performance in the New Marketplace*. – Hoboken: Wiley. – 320 p. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.wiley.com/en-us/Reinventing+Talent+Management%3A+How+to+Maximize+Performance+in+the+New+Marketplace-p-9781119213055>

13. Bersin, J. (2017). *HR in the Digital Age: How digital learning, performance management, and design thinking are transforming HR*. – Deloitte University Press. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://www2.deloitte.com/insights/us/en/focus/human-capital-trends/2017/introduction.html>

14. Мельник І. В. Цифрова трансформація управління персоналом у будівельних організаціях. – Науковий вісник Полісся, 2023. – № 4 (28). – С. 65–72. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://nvp.stu.cn.ua/article/view/284987>

15. Рейнольдс Рейчел. *Employee Engagement and ESG Integration in HR Analytics*. – Стаття у *MIT Sloan Management Review*, 2021. – № 62(3). – С. 77–86. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://sloanreview.mit.edu/article/employee-engagement-and-esg-integration/>

16. Ishchenko, T., Chupryna, Y., & Pokolenko, V. (2018). The organization of biosphere compatibility construction: Justification of the predictors of building development and the implementation prospects. *International Journal of Engineering and Technology (UAE)*, 7(3), 545–549. Бурсін Джош. *HR Predictions for 2022: Building a New World of Work*. – Аналітичний звіт. – Сан-Франциско: The Josh Bersin Company, 2022. – [Електронний ре-

сурс]. – Режим доступу: <https://joshbersin.com/hr-predictions-for-2022/>

17. Чуприна Ю.А., Федорова Я., Рижаківа Г. Аналітичні компоненти та базові функціонали управління підприємством в сучасній системі будівельного розвитку / Ю.А. Чуприна, Я. Федорова, Г. Рижаківа, Г. Петренко, І. Гриненко, М. Ніколаєва // *Управління розвитком складних систем*, – К.: КНУБА, 2021. – №47. – с.130–137

References:

1. Khenderson Rebekka. *Pereosmyslennya kapitalizmu u sviti, shcho palaye: yak biznes mozhe vryatuvaty demokratiyu*. – Monohrafiya. – Kembrydzh: Harvard University Press, 2020. – 336 s. – [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: <https://www.hup.harvard.edu/catalog.php?isbn=9781541730151>

2. Bursin Dzhosh. *The Rise of the Individual in the Future of Work*. – Analitychna dopovid'. – San-Frantsysko: Deloitte Insights, 2019. – [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/human-capital-trends/2019/employee-experience-in-the-future-of-work.html>

3. Kropp Brayan. *The Role of People Analytics in Building Sustainable Organizations*. – *Stattya v zhurnali Harvard Business Review*, 2021. – [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: <https://hbr.org/2021/07/the-role-of-people-analytics-in-building-sustainable-organizations>

4. Davenport T.H. (2017). *Competing on Analytics: The New Science of Winning*. – Boston: Harvard Business Press.

5. van Vlijmen, A. (2019). *The Role of Dynamic HR Metrics in Project-Based Construction Firms*. – Delft University of Technology.

6. Warttig, B. (2020). *Transparency vs. Privacy in HR Analytics: Ethical Dimensions of Digital Labour*. – *Construction Management and Economics*, 38(9), 761–774.

7. Dessers, O. (2021). *Integrating HR Analytics with BIM and ERP in Construction Projects*. – *Journal of Building Engineering*, 40, 102283.

8. Ul'rikh Deyv. *HR Transformation: Building Human Resources From the Outside In*. – Knyha. – N'yu-York: McGraw-Hill, 2009. – 272 s. – [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: <https://www.mheducation.com/highered/product/hr-transformation-ulrich-brock-bank-johnson/9780071638708.html>

9. Miller Lori. *Using Digital HR Metrics to Drive Organizational Sustainability*. – *Zhurnal Sustainability Management Review*, 2022. – № 11(2). – S. 48–61. – [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: <https://www>

sustainabilitymanagementreview.com/articles/HR-metrics-sustainability

10. Edmans Aleks. Grow the Pie: How Great Companies Deliver Both Purpose and Profit. – Monohrafiya. – London: Cambridge University Press, 2020. – 384 s. – [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: <https://www.growthepie.net>

11. Chupryna, I., Ryzhakova, G., Chupryna, K., Tomosov, R., & Gonchar, V. (2022). Designing a toolset for the formalized evaluation and selection of reengineering projects to be implemented at an enterprise. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 1(13-115), 6–19. *Uolsh Pol. Sustainable HRM in the Construction Sector: Metrics and Models*. – Analitichnyy zvit. – London: CIPD Research, 2022. – [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: <https://www.cipd.org/uk/knowledge/reports/hrm-construction-sustainability>

12. Schiemann, W. A., & Ulrich, D. (2017). Reinventing Talent Management: How to Maximize Performance in the New Marketplace. – Hoboken: Wiley. – 320 p. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.wiley.com/en-us/Reinventing+Talent+Management%3A+How+to+Maximize+Performance+in+the+New+Marketplace-p-9781119213055>

13. Bersin, J. (2017). HR in the Digital Age: How digital learning, performance management, and design thinking are transforming HR. – Deloitte University Press. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://www2.deloitte.com/insights/us/en/focus/human-capital-trends/2017/introduction.html>

14. Mel'nyk I. V. Tsyfrova transformatsiya upravlinnya personalom u budivel'nykh orhanizatsiyakh. – *Naukovyy visnyk Polissya*, 2023. – № 4 (28). – S. 65–72. – [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: <https://nvp.stu.cn.ua/article/view/284987>

15. Reynolds Reychel. Employee Engagement and ESG Integration in HR Analytics. – *Stattya u MIT Sloan Management Review*, 2021. – № 62(3). – S. 77–86. – [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: <https://sloanreview.mit.edu/article/employee-engagement-and-esg-integration/>

16. Ishchenko, T., Chupryna, Y., & Pokolenko, V. (2018). The organization of biosphere compatibility construction: Justification of the predictors of building development and the implementation prospects. *International Journal of Engineering and Technology (UAE)*, 7(3), 545–549. *Bursin Dzhosh. HR Predictions for 2022: Building a New World of Work*. – Analitichnyy zvit. – San-Frantsysko: The Josh Bersin Company, 2022. – [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: <https://joshbersin.com/hr-predictions-for-2022/>

17. Chupryna Yu.A., Fedorova Ya., Ryzhakova H. Analitichni komponenty ta bazovi funktsionaly upravlinnya pidpryyemstvom v suchasniy systemi budivel'noho developmentu / Yu.A. Chupryna, Ya. Fedorova, H. Ryzhakova, H. Petrenko, I. Hrynenko, M. Nikolayeva // *Upravlinnya rozvytkom skladnykh system*, – K.: KNUBA, 2021. – №47. –s.130–137

Дані про авторів

Чуприна Юрій Анатолійович,

д.е.н., професор кафедри менеджменту в будівництві Київського національного університету будівництва і архітектури

<https://orcid.org/0000-0002-4934-2058>

e-mail: chupryna.iua@knuba.edu.ua

Алексєнко Владислав Олександрович,

аспірант Київського національного університету будівництва і архітектури

<https://orcid.org/0009-0007-5909-8283>

e-mail: aleksieienko_vo-2024@knuba.edu.ua

Ніколайко Дмитро Миколайович,

аспірант Київського національного університету будівництва і архітектури

<https://orcid.org/0009-0001-4118-442X>

e-mail: greenfuelua@gmail.com

Якимчук Тарас Володимирович,

аспірант Київського національного університету будівництва і архітектури

<https://orcid.org/0009-0003-2443-2393>

e-mail: Zamora.hmuruy@gmail.com

Data about the authors

Yuriy Chupryna,

Doctor of Economics, Professor of the Department of Construction Management at Kyiv National University of Construction and Architecture

e-mail: chupryna.khm@knuba.edu.ua

Vladyslav Alekseienco,

Postgraduate student at Kyiv National University of Construction and Architecture

e-mail: aleksieienko_vo-2024@knuba.edu.ua

Dmytro Nikolaiko,

Postgraduate student at Kyiv National University of Construction and Architecture

e-mail: greenfuelua@gmail.com

Taras Yakymchuk,

Postgraduate student at Kyiv National University of Construction and Architecture

e-mail: Zamora.hmuruy@gmail.com

Проектні рішення інноваційної трансформації сільських територій

Об'єктом дослідження є інноваційні процеси трансформації сільських територій в контексті двовекторної моделі розвитку аграрної сфери.

Предметом дослідження є проектні рішення та практики, які впроваджуються для інноваційної трансформації сільських територій, їх форма, методи та вплив на розвиток.

Мета дослідження полягає у розробці науково обґрунтованих підходів до створення та реалізації проектних рішень, спрямованих на інноваційну трансформацію сільських територій для підвищення їх економічного, соціального та екологічного потенціалу.

Наукова новизна полягає у комплексному підході щодо обґрунтування проектних рішень як інноваційного інструменту трансформації сільських територій в контексті двовекторної моделі розвитку аграрної сфери.

Практична цінність отриманих результатів дослідження полягає у можливості їх застосування у розробці стратегій розвитку сільських територій, впровадженні інноваційних проектів органами місцевого самоврядування, бізнесом і громадськими організаціями, а також у плануванні державної політики та залученні міжнародних інвестицій.

Висновки. Дослідження спрямоване на визначення та оцінку ролі проектних рішень в інноваційній трансформації сільських територій, їх впливу на соціально–економічний розвиток та інтеграцію українського аграрного сектору у міжнародний простір, що дозволило розробити рекомендації для впровадження проектів, які сприятимуть досягненню продовольчої безпеки та стабільного розвитку сільських громад. Встановлено, що розвиток сільських територій є однією з ключових та складних питань для України, враховуючи їхню загрожуючу негативну тенденцію та одночасно численні виклики. Доведено, що проектні рішення є інструментом вирішення комплексу проблем, що притаманні сільській місцевості. Найкращими формами комплексних проектних рішень визначені агропромисловий кластер та брендинг. Запропоновано розробку нової стратегії, що забезпечить економічну диверсифікацію, сприятиме стимулюванню зайнятості сільського населення, забезпечить покращення інфраструктури сільської місцевості, здійснить екологічне управління ресурсами та соціальну підтримку населення.

Ключові слова: проект, проектні рішення, інноваційна практика, брендинг, аграрна сфера, агропромисловий кластер, сільська територія.

HALYNA STYDINSKA

Project solutions for innovative transformation of rural areas

The object of the study is the innovative processes of transformation of rural areas in the context of a two–vector model of development of the agricultural sector.

The subject of the study is project solutions and practices that are implemented for the innovative transformation of rural areas, their form, methods and impact on development.

The purpose of the study is to develop scientifically based approaches to the creation and implementation of project solutions aimed at the innovative transformation of rural areas to increase their economic, social and environmental potential.

The scientific novelty lies in the comprehensive approach to substantiating project solutions as an innovative tool for transforming rural areas in the context of a two–vector model of agricultural development.

The practical value of the obtained results lies in the possibility of their application in the development of rural development strategies, the implementation of innovative projects by local governments, businesses and public organizations, as well as in planning public policy and attracting international investment.

Conclusions. *The study is aimed at identifying and assessing the role of project solutions in the innovative transformation of rural areas, their impact on socio-economic development and integration of the Ukrainian agrarian sector into the international space, which allowed developing recommendations for the implementation of effective projects that will contribute to achieving food security and sustainable development of rural communities. It has been established that the development of rural areas is one of the key and complex issues for Ukraine, given their threatening negative trend and simultaneously numerous challenges. It is proven that project solutions are a tool for solving a complex of problems inherent in rural areas. The best forms of integrated project solutions are identified as agro-industrial clusters and branding. It is proposed to develop a new strategy that will ensure economic diversification, promote employment of the rural population, improve rural infrastructure, implement ecological resource management and social support for the population.*

Key words: *project, project solutions, innovative practice, branding, agricultural sector, agro-industrial cluster, rural area.*

Постановка проблеми. Сучасний глобальний контекст характеризується посиленням вимог до забезпечення продовольчої безпеки, що стає центральною проблемою для більшості країн світу. Без сталого розвитку сільських територій неможливо гарантувати стабільне виробництво якісної аграрної продукції, необхідної для задоволення внутрішніх потреб країни та зміцнення її позицій на світовому ринку. Саме тому, фундаментально важливо створити міцну основу для сільської місцевості, яка включає сучасну інфраструктуру, доступ до технологій та сприятливі соціально-економічні умови, що дозволить зупинити процес зникнення сіл в Україні, зацікавить молодь для проживання у сільській місцевості. Це можливо в контексті двовекторної моделі інноваційного розвитку аграрної сфери, яка передбачає як підвищення ефективності виробництва сільськогосподарської продукції, так і покращення соціально-економічних умов проживання у сільській місцевості [10]. Такий підхід сприятиме інтеграції сільських громад у національну економіку, вирішуватиме проблеми урбанізації та забезпечуватиме конкурентоспроможність суб'єктам аграрного господарювання.

У сучасних умовах сільські території стикаються з численними викликами, включаючи соціально-економічну нерівність, низький рівень інфраструктурної забезпеченості, обмежений доступ до сучасних технологій та відтік населення. У той же час зростає потреба у формуванні ефективних рішень, які не лише сприятимуть сталому розвитку, але й забезпечуватимуть конкурентоспроможність сільських регіонів у глобальному масштабі. Одним із перспективних напрямів вирішення цих проблем є впровадження проектів, що базуються на інноваційних підходах.

Отже, єдиним шляхом до ефективного розвитку аграрної сфери є впровадження інновацій, які дозволяють покращувати процеси виробництва, зберігання, переробки та збуту продукції. Інновації забезпечують оптимізацію ресурсів, зниження витрат та підвищення конкурентоспроможності національної аграрної продукції, що особливо важливо в умовах інтеграції України в Європейський Союз.

Проектні рішення є важливою складовою цих інновацій, адже вони пропонують комплексний підхід до трансформації сільських територій. Завдяки таким рішенням можливо забезпечити конкурентоспроможність українських аграрних підприємств на глобальному ринку, а також підвищити рівень соціально-економічного розвитку сільської місцевості, що включає покращення інфраструктури, збільшення робочих місць та забезпечення високого рівня життя населення, що відповідає європейським стандартам.

В умовах, коли сільські території стикаються із зростаючими викликами, такими як необхідність забезпечення продовольчої безпеки, адаптація до глобалізації та інтеграція до європейського простору, дослідження проектних рішень для інноваційної трансформації стає особливо актуальним. Невідкладність цього дослідження обумовлена потребою у нових практичних механізмах, здатних забезпечити конкурентоспроможність українського аграрного сектору на світовому ринку та необхідністю підвищити рівень життя населення в сільській місцевості. Відповідність дослідження сучасним викликам і тенденціям гарантує його корисність для розробки ефективних рішень, які сприятимуть сталому розвитку українського села та інтеграції країни до глобального економічного простору.

Об'єктом дослідження є інноваційні процеси трансформації сільських територій в контексті двовекторної моделі розвитку аграрної сфери.

Предметом дослідження є проектні рішення та практики, які впроваджуються для інноваційної трансформації сільських територій, їх форма, методи та вплив на розвиток

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Інноваційна трансформація сільських територій є ключовим елементом для забезпечення сталого розвитку регіонів і підвищення якості життя мешканців. Аналіз літературних джерел дозволяє дослідити сучасні підходи, проектні рішення та практики, спрямовані на ефективну реалізацію цих змін. Багато науковців, досліджуючи цю та дотичні теми, акцентують увагу на важливості інноваційного підходу в плануванні й розвитку сільських територій в контексті сталого їх розвитку. Ім'я Г. Брундтланда голови Комісії ООН зі сталого розвитку стало синонімом важливих зусиль у просуванні сталого розвитку на глобальному рівні. Саме йому належить відоме визначення сталого розвитку, яке він озвучив на Всесвітній комісії з навколишнього середовища та розвитку: «Сталий розвиток – це розвиток, який задовольняє потреби сьогодення, не ставлячи під загрозу здатність майбутніх поколінь задовольняти свої власні потреби» [23]. Кожне рішення чи практика, що застосовується для підвищення соціально-економічного рівня життя населення у сільській місцевості має бути узгодженим із принципами та постулатами вимог сталого розвитку. Отже, зміст та точне визначення поняття «рівень життя населення» є важливим в даному дослідженні. О.Д. Мандибуря здійснив ґрунтовне дослідження рівня життя населення, механізмів його регулювання та запропонував визначення даної категорії: «Сукупність відносин і умов, які визначають життя, працю, побут і інтелектуально-культурний розвиток людей, досягнутий в суспільстві на певний проміжок часу ступінь задоволення різноманітних потреб населення, включаючи реальні економічні джерела та соціально-правові гарантії забезпечення життєдіяльності населення» [8, с. 28]. І. А. Андрейцева здійснила структурно-динамічний аналіз рівня життя населення України, який виявив тенденцію до зменшення його кількісних параметрів та визначила цей термін, з одного боку, як ступінь задоволення матеріальних, духовних і соціальних потреб населення, а, з іншого боку, як

динамічний процес, на який впливає низка чинників економічного, політичного і соціального характеру. За результатами проведеного дослідження авторка стверджує про невисокий України рівень життя населення України [2, с. 10].

Різні аспекти впровадження інновацій у сільське господарство досліджують Ayodele O. J., Innocent I. O. & Garba S. J. [22], Данда Р. Р. [24], Фарзуллаєв Т., А. Огли [25], Ільчук М., Свиноус І. та Томашевська О. [26]. Дорогань–Писаренко Л. О., Єгорова О. В., Панченко І. Г. запропонували авторську методикку для аналізу ефективності впровадження технологічних інновацій в сільському господарстві [4].

Невирішені раніше частини загальної проблеми. Попередні дослідження здебільшого були зосереджені на окремих аспектах реалізації проектних рішень у процесі трансформації сільських територій. У представлений роботі застосовано комплексний підхід, який охоплює всебічний аналіз проблем, розробку моделі оцінки впливу проектів на соціально-економічний розвиток, визначення ефективних форм проектів, а також формулювання рекомендацій і перспектив щодо впровадження інноваційних проектів для розвитку сільських громад.

Мета дослідження полягає у розробці науково обґрунтованих підходів до створення та реалізації проектних рішень, спрямованих на інноваційну трансформацію сільських територій для підвищення їх економічного, соціального та екологічного потенціалу.

Відповідно до мети поставлені наступні завдання:

1. Проаналізувати основні проблеми розвитку сільських територій України.
2. Запропонувати напрями та модель оцінки впливу інноваційних проектів на соціально-економічний розвиток сільських громад.
3. Дослідити форми інноваційних проектів, які спрямовані на розвиток сільських територій.
4. Надати рекомендації та визначити перспективи щодо впровадження інноваційних проектів для комплексного розвитку сільських регіонів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Розвиток сільських територій є однією з ключових проблем для України, враховуючи їхню загрожуючу негативну тенденцію та одночасно численні виклики. Сільські території займають переважну частину території країни та забезпечують основну частину аграрного виробництва, проте вони стикаються з низкою економіч-

ІННОВАЦІЙНО–ІНВЕСТИЦІЙНА ПОЛІТИКА

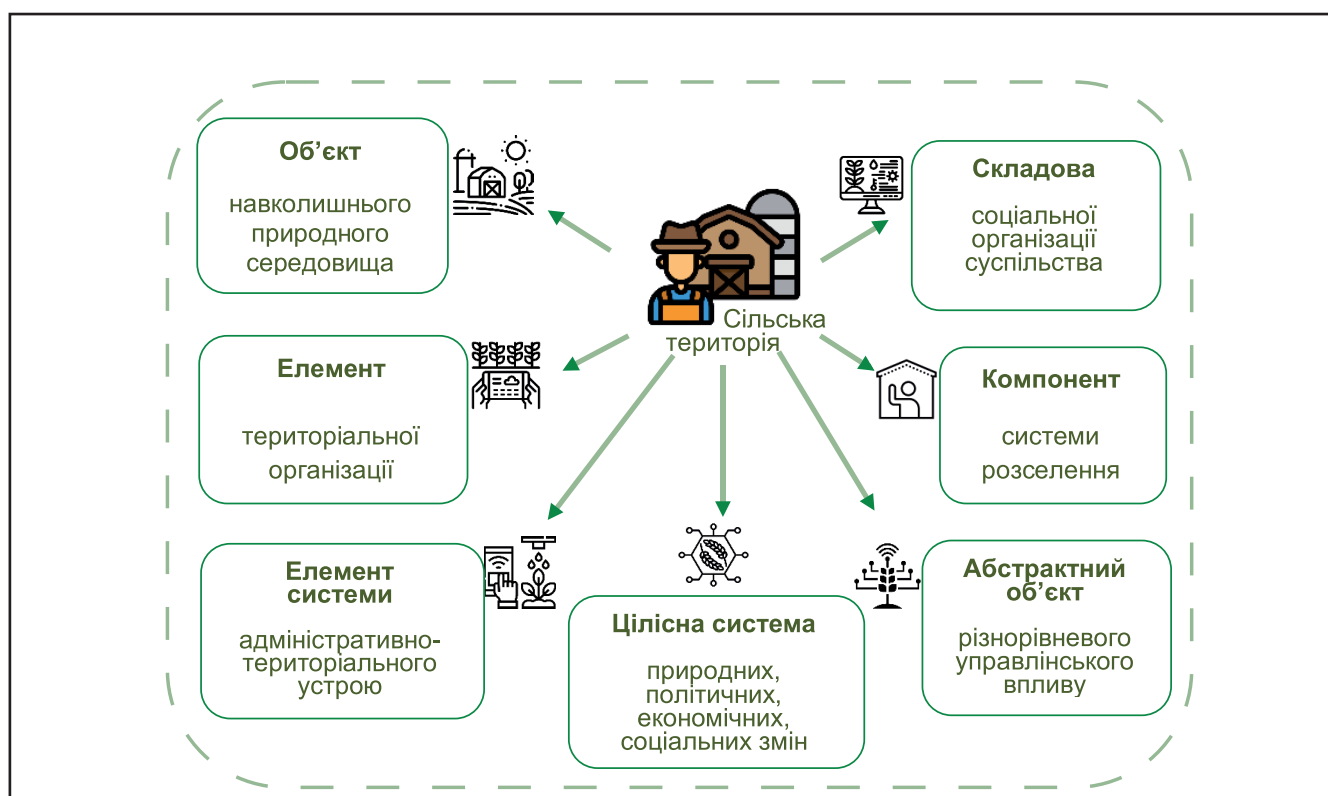
них, соціальних, екологічних та інфраструктурних проблем, які уповільнюють їхній розвиток.

Терміну «сільська територія» досі не імplementовано в законодавстві України в якості правової норми. На думку В. Прушківського та В. Колесникова сільська територія – це просторова біоеколого–соціально–економічна система, яка знаходиться поза урбанізованими центрами, зі специфічним природно–екологічним, соціальним, економічним та інституціональним середовищами і населенням, які на ній функціонують та проявляють свій потенціал з метою задоволення індивідуальних і суспільних потреб [14]. У науковій доповіді, що присвячена питанням розроблення методичних підходів до ідентифікації сільських територій, їх типологізації та обґрунтування інструментарію стимулювання їх економічної активності на основі диференційованого підходу зазначається: «Сільські території, що еволюційно формувались як складні цілісні системи внаслідок природних, політичних, економічних, соціальних змін, дотепер в сучасній науці та управлінській практиці розглядаються переважно як абстрактний об'єкт різнорівневого державно–управлінського та самоврядного впливу; елемент територіальної організації національного господарства; об'єкт навколишнього природного сере–

довища; компонент системи розселення; складова соціальної організації суспільства; і меншою мірою як елемент існуючої системи адміністративно–територіального устрою України, що слугує територіально–правовою основою визначення та реалізації пріоритетів розвитку соціально–економічного сільських територій» [15, с. 22]. Візуалізуємо перелічені аспекти підходів до визначення цього поняття на рис. 1. Важливим залишається щільний зв'язок між ефективним розвитком аграрного виробництва та рівнем соціально–економічних умов проживання населення в сільській місцевості, що розглянуто у [10]. Наявність такого широкого спектру аспектів щодо визначення поняття «сільська територія» дозволяє згрупувати перелік проблем, що притаманні сільській місцевості як в Україні, так і на території інших країн світу.

Економічні проблеми. Головною економічною проблемою є низький рівень доходів населення на сільських територіях через обмежені можливості зайнятості та низьку продуктивність праці. У багатьох сільських регіонах спостерігається одностороння економічна спеціалізація, що зосереджена на традиційних аграрних галузях.

Це призводить до слабкої диверсифікації економіки, залежності від сезонності виробництва



Рисунки 1. Підходи щодо визначення поняття «сільська територія»

Джерело: складено автором за [15, с. 22]

та обмеженого розвитку промисловості чи інших секторів. Відтік молоді до міст також загострює ситуацію, оскільки скорочується активна робоча сила, здатна підтримувати економіку сільських громад. На думку науковців «наявні зрушення в сільськогосподарському виробництві не змогли розв'язати проблеми соціально-економічного розвитку сільських територій України. Перманентне поглиблення в сільській місцевості кризових явищ та занепад в економічній, демографічній, екологічній та духовній сферах є очевидною загрозою державним інтересам з огляду на незамінність визначальної ролі сільських територій щодо повноцінного забезпечення продовольчої безпеки народу України [15, с. 20].

Проаналізуємо зміни середньої заробітної плати працівників в різних галузях України в динаміці, що представлено у табл. 1.

Як видно з даних табл. 1, динаміка зміни показника середня заробітна плата є позитивною, разом з тим, середня заробітна плата штатних працівників у сільському господарстві у 2023 році майже на 4,2 тис. грн або на 30% менша за відповідний показник у промисловості та на 3,3 тис. грн або на 23% нижче ніж в середньому по національному господарству України.

Порівняння середньої заробітної плати у сільському господарстві із відповідним показником з іншими галузями демонструє ще більшу галузеву поляризацію доходів населення країни.

Поряд з цим показником важливим є показник продуктивності праці, адже «зростання продуктивності праці за умов домінування ринкових відносин у суспільстві є пріоритетним напрямом як для підприємств, так і держави, оскільки має особливе значення для підвищення ефективності функціонування окремих господарюючих суб'єктів, галузей і національної економіки загалом» [11, с. 8].

В табл. 2 представлені дані, що характеризують зміни продуктивності праці в динаміці.

Як видно з представлених у табл. 2 даних, продуктивність праці у сільському господарстві України демонструє позитивну динаміку за останні роки, хоча досягнутий рівень все ще не відповідає сучасним вимогам. Зростання продуктивності праці в галузі відбувається завдяки впровадженню нових технологій, модернізації обладнання та підвищенню ефективності управління. Особливо помітний прогрес у рослинництві, де продуктивність зросла завдяки інноваціям у вирощуванні культур та оптимізації агротехнічних процесів. Водночас у тваринництві спостерігається дещо повільніший темп зростання через складнощі з модернізацією та адаптацією до нових стандартів. Однак, незважаючи на позитивні тенденції, продуктивність праці в українському сільському господарстві залишається нижчою порівняно з розвиненими країнами.

Основними викликами, що притаманні сільській місцевості, є недостатній рівень інвестицій, обмежений доступ до сучасних технологій, а також низька заробітна плата, яка не стимулює залучення кваліфікованих кадрів. Для подальшого зростання продуктивності необхідно зосередитися на розвитку інфраструктури, підтримці інновацій, удосконаленні земельних відносин та забезпеченні стабільної державної політики у сфері аграрного виробництва, що дозволить не лише підвищити ефективність галузі, але й зміцнити її конкурентоспроможність на міжнародному ринку.

Соціальні проблеми. Сільські території страждають від демографічної кризи, яка проявляється в скороченні чисельності населення, старінні сільських громад та міграції молоді у міста чи за кордон. Водночас спостерігається низький рівень доступу до якісної освіти, медицини та культурних послуг, що створює соціальну нерівність між міським

Таблиця 1. Динаміка середньої заробітної плати штатних працівників

	2019	2020	2021	2022	2023	
					грн	% до 2022
Сільське господарство	8738	9734	11733	12243	14184	115,9
Промисловість	11788	12759	14902	15176	18390	121,2
Інформація та телекомунікації	17543	19888	25530	30829	37946	123,1
Фінансова та страхова діяльність	19132	20379	23975	27986	34393	122,9
Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	14785	16443	19048	20764	23395	112,7
Всього:	10497	11591	14014	14847	17442	117,5

Джерело: складено за [16, с. 23]

Таблиця 2. Продуктивність праці в підприємствах, які здійснювали аграрну діяльність

	На 1 зайнятого у с/г виробництві у постійних цінах 2021 р., тис. грн			У % до попереднього року		
	Аграрне виробництво	Рослинництво	Тваринництво	Аграрне виробництво	Рослинництво	Тваринництво
2013	1125,8	1249,5	758,6	127,1	129,0	117,3
2014	1226,4	1351,1	843,7	108,9	108,1	111,2
2015	1204,3	1295,5	899,5	98,2	95,9	106,6
2016	1475,2	1573,4	1095,9	122,5	121,5	121,8
2017	1457,1	1522,9	1186,4	98,8	96,8	108,3
2018	1672,0	1758,9	1303,2	114,7	115,5	109,8
2019	1787,5	1863,3	1453,1	106,9	105,9	111,5
2020	1650,7	1670,9	1558,8	92,3	89,7	107,3
2021	1967,2	2036,2	1618,3	119,2	121,9	103,8
2022	1682,7	1667,9	1757,2	85,5	81,9	108,6
20231	2112,0	2143,8	1955,6	125,5	128,5	111,3

¹ Без урахування тимчасово окупованої території АПК, м. Севастополя та частини тимчасово окупованої території
Джерело: складено за [13]

і сільським населенням. Відсутність мотивації у молоді до залишення у сільській місцевості посилює ці проблеми. За останні 10 років кількість населення в сільській місцевості України скоротилася приблизно на 16%. У 2018 році сільське населення становило близько 31,1% від загальної чисельності населення країни, яка на той час складала 42,1 млн осіб. Економічно активне сільське населення налічувало 5,6 млн осіб, з яких близько 2 млн були трудовими мігрантами. Частка самозайнятих і безкоштовно працюючих серед зайнятих у сільському господарстві становить 79,5%. Інша вражаюча цифра – це обсяги трудової міграції. Якщо за офіційними даними кількість трудових мігрантів становить близько 7% від соціально-активного населення, то за неофіційними оцінками, кількість трудових мігрантів із села сягає 2 млн осіб [12].

Екологічні виклики. Екологічний стан сільських територій також викликає занепокоєння. Нераціональне використання земель, забруднення ґрунтів пестицидами, зниження родючості ґрунтів і деградація природних ресурсів є значними екологічними викликами. Нестача програм для впровадження екологічно сталих методів господарювання та модернізації аграрного сектору збільшує негативний вплив на довкілля. «Низка проблемних питань щодо забезпечення сталого розвитку сільських територій в Україні протягом десятиліть не зменшується, а лише структу-

рується і захоплює все більше сфер суспільного життя, вельми значимих для комплексного формування реальної державної політики у сфері розвитку сільських територій» [15, с. 20].

Багаторічні дослідження ґрунту, води, рослинної продукції, проведені в Інституті агроєкології і природокористування НААН, якими охоплено майже всі області України, показують, що в більшості селянських господарств на присадибних земельних ділянках вміст рухомого фосфору в ґрунтах у кілька (від 2–х до 15–ти) разів перевищує нормативні показники і в окремих випадках сягає 3100 мг/кг ґрунту, тоді як 250 мг/кг – це вже дуже високий рівень забезпеченості ґрунту рухომим фосфором. До 78% всіх проаналізованих зразків рослинної продукції забруднені нітрами, що перш за все стосується овочів, котрі в раціоні харчування сільського населення складають до 30%. Щороку виявляють близько 32 тисяч несанкціонованих звалищ твердих побутових відходів загальною площею понад 1 тис. га, які переважно розташовуються в сільській місцевості, в той же час вивіз побутових відходів з переважної більшості самих сільських населених пунктів не проводиться [1, с. 57–58].

Інфраструктурні проблеми. Слабкість інфраструктури є однією з основних перешкод для розвитку. Це включає поганий стан доріг, обмежений доступ до сучасних комунікаційних мереж, зо-

крема Інтернету, і нестачу інвестицій у транспорт, енергетичні системи та соціальну інфраструктуру. Усе це знижує привабливість сільських територій для інвесторів і мешканців. Декілька даних, що характеризують стан інфраструктурної проблеми:

1. Станом на 2021 рік, понад 40% доріг у сільській місцевості перебувають у незадовільному стані, що ускладнює доступ до ринків та соціальних послуг [1].

2. Лише 65% сільських населених пунктів мають стабільний доступ до електроенергії. Доступ до високошвидкісного Інтернету залишається обмеженим, охоплюючи менше ніж 50% сільських територій [7].

3. У 63,1% сіл проживає менше ніж 500 осіб, а в 35% — менше ніж 100 осіб. Це створює значні виклики для забезпечення якісної освіти, медицини та культурних послуг.

4. Близько 30% сільських населених пунктів не мають доступу до централізованого водопостачання. Це впливає на гігієнічні умови життя та здоров'я населення [5].

Ці дані підкреслюють необхідність модернізації інфраструктури, залучення інвестицій та розробки стратегій для покращення умов життя у сільській місцевості України.

Інституційна слабкість. Недостатнє інституційне забезпечення та відсутність чіткої стратегії розвитку сільських територій у державній політиці є додатковим бар'єром. Децентралізація дала сільським громадам більше повноважень, однак брак ресурсів і знань для їх ефективного використання залишається великою проблемою. Підтримка розвитку малого та середнього бізнесу на селі також є недостатньою. Інституційна слабкість на сільських територіях України спричинена недостатньою фінансовою підтримкою, децентралізацією без належного ресурсу, низьким рівнем ефективності місцевого самоврядування та відсутністю довгострокових стратегій розвитку. Це призводить до занепаду інфраструктури, погіршення якості життя населення, скорочення економічної активності та міграції молоді до міст. Наслідком є демографічний занепад, екологічні проблеми та зменшення ролі сільських територій у загальнонаціональному економічному контексті. Для зміни ситуації потрібні системні реформи, адекватне фінансування та інституційна підтримка розвитку сільських громад.

Інноваційні проекти є потужним інструментом трансформації соціально–економічного розвит–

ку сільських громад України. Вони сприяють не тільки економічному зростанню, а й поліпшенню соціальних умов життя, створюючи нові можливості для мешканців села та зміцнюючи локальні громади через багатовекторний вплив.

1. Економічний вплив відчувається завдяки збільшенню продуктивності праці через застосування інноваційних технологій в аграрному виробництві, зокрема точне землеробство, автоматизація процесів та новітні агротехнічні рішення, що дозволяють значно підвищити врожайність та ефективність використання ресурсів; використання дронів або систем GPS для моніторингу полів знижує витрати і підвищує якість виробництва [9]; розвиток малого та середнього бізнесу у сфері переробки сільськогосподарської продукції, органічного землеробства чи локального туризму громади сприяє створюванню нових робочих місць та залученню інвестицій; диверсифікація економіки сприяє появі нових галузей, таких як зелена енергетика (сонячні та біоелектростанції), що забезпечує додаткові доходи для громад.

2. Соціальний вплив виникає завдяки зміцненню соціальної інфраструктури: інноваційні проекти можуть фінансувати будівництво сучасних шкіл, медичних центрів, спортивних об'єктів чи культурних установ, що покращує якість життя мешканців та доступ до базових послуг; завдяки освітній ініціативі: з'являються дистанційні освітні курси, програми професійної підготовки та тренінги для молоді, які стимулюють розвиток людського потенціалу громади. Поява нових можливостей для роботи та якісного життя мотивує молодь залишатися у сільській місцевості, що знижує рівень міграції.

3. Екологічний вплив інноваційних проектів досягається через раціональне використання природних ресурсів, що сприяє сталому розвитку громад і забезпеченню довгостроковому балансу між господарською діяльністю та екологією; через впровадження екологічних стандартів досягається зниження рівня забруднення ґрунтів, води та повітря, зберігання якості природного середовища для майбутніх поколінь.

4. Культурний та соціальний капітал. Підтримка локальних традицій здійснюється через культурну складову інноваційних проектів, що часто орієнтовані на популяризацію місцевих культурних та гастрономічних традицій, які стають привабливими для туристів та інвесторів, а також через зміцнення співпраці громади, їх залучення до

процесу прийняття рішень, формування взаємодовіри та покращення соціальної згуртованості.

5. В глобальному вимірі інноваційні проекти дозволяють сільським громадам інтегруватися в міжнародні ланцюги постачання, залучаючи ресурси та ноу–хау. Використання сучасних технологій і методів забезпечує відповідність української продукції міжнародним стандартам, відкриваючи шлях до нових ринків. Брендінг стане ефективним інструментом у розвитку та просуванні у міжнародному просторі брендів всіх форм – територіальної, корпоративної, товарної, саме тому цей інструмент вважається інноваційним та універсальним для піднесення аграрної сфери України та покращення добробуту мешканців сільської місцевості [17].

Інноваційні проекти є ключовим драйвером соціально–економічного розвитку сільських громад України. Вони створюють передумови для економічного зростання, поліпшення інфраструктури, збереження природних ресурсів та підвищення якості життя населення. Залучення інвестицій, розвиток людського капіталу та підтримка сталого господарювання сприятимуть довгостроковому зміцненню сільських територій та їхній інтеграції у глобальний економічний простір.

Застосування економетричної моделі для оцінки впливу інноваційних проектів на економічні показники аграрної сфери є раціональним рішенням, оскільки вона дозволяє точно вимірювати залежності між ключовими змінними, прогнозувати результати та приймати обґрунтовані рішення щодо оптимізації ресурсів та стратегій розвитку. Така модель повинна базуватися на комплексному підході, враховуючи специфіку галузі, багатофакторність впливу та залежність від зовнішніх умов. Модель буде передбачати основні компоненти, що представлені у табл. 3:

Модель може мати вигляд регресійного рівняння, представленого у формулі 1:

$$Y = B_0 + B_1 \cdot X_1 + B_2 \cdot X_2 + B_3 \cdot X_3 + \varepsilon, \quad (1)$$

- Y – залежна змінна (економічний показник);
- X_1, X_2, X_3 – незалежні змінні (інноваційні фактори – предиктори);
- B_0 – вільний член;
- B_1, B_2, B_3 – коефіцієнти впливу змінних;
- ε – похибка моделі [6].

Серед додаткових чинників – врахування сезонності даних; зовнішні економічні фактори (коливання цін на ринку, інфляція); екологічні наслідки впровадження інновацій. Інноваційні проекти в

сільські місцевості можуть здійснюватися у різних формах, що представлені у табл. 4:

На основі аналізу різних форм організації інноваційних проектів для сільської місцевості, найкращими формами можна вважати «Агропромисловий кластер», «Локальне партнерство» та «Брендінг» через їх комплексний і багатогранний вплив. Економічна ефективність агропромислових кластерів, що об'єднують виробників, переробників і постачальників, що сприяє зниженню витрат, оптимізації процесів і підвищенню продуктивності, дозволяє залучати інвестиції, створювати нові робочі місця та стимулювати розвиток аграрного сектора. Агропромислові кластери мають значний інноваційний потенціал, учасники кластерів отримують доступ до сучасних технологій, досліджень і ноу–хау, що сприяє впровадженню інновацій у сільськогосподарське виробництво, а кооперація між науковими установами та бізнесом дає змогу оперативного впроваджувати новаторські рішення. Агропромислові кластери мають вагомий соціальний вплив, вони стимулюють взаємодію місцевих громад, що сприяє їхньому згуртуванню та формуванню активних соціальних мереж; поліпшуються умови життя завдяки створенню соціальної інфраструктури та розвитку освіти. В рамках кластерів легше впроваджувати екологічно безпечні технології та контролювати раціональне використання природних ресурсів, що забезпечує екологічну сталість цієї форми інноваційного проекту у сільській місцевості. Отже, агропромисловий кластер є найбільш універсальною та ефективною формою, оскільки він об'єднує економічні, соціальні та екологічні аспекти, забезпечуючи комплексний розвиток сільських територій.

Локальне партнерство у сфері розвитку сільських територій – це стратегічна взаємодія між місцевими органами влади, бізнесом, громадськими організаціями та агровиробниками, спрямована на координацію ресурсів, стимулювання економічного зростання, вдосконалення інфраструктури, підтримку соціальних ініціатив та забезпечення сталого розвитку регіону шляхом інтеграції інноваційних підходів, ефективного управління та збереження культурної спадщини.

Брендінг сільської території – це комплексний інструмент, що допомагає визначити її унікальну ідентичність, сформуванню позитивний імідж і залучити нові можливості для соціально–економіч-

Таблиця 3. Основні компоненти економетричної моделі оцінки впливу інноваційного проєкту на економічні показники в аграрній сфері

	Залежна змінна (результативний показник)		Незалежні змінні (пояснювальні фактори)
1	ВВП аграрного сектора	1	Рівень інвестицій у інноваційні проєкти
2	Дохід фермерських господарств	2	Кількість впроваджених інноваційних технологій
3	Урожайність основних культур	3	Зміни у використанні ресурсів (наприклад, води, добрив, енергії).
4	Експортна виручка від аграрної продукції	4	Освіта та підготовка персоналу в сфері інновацій
		5	Підтримка уряду (дотації, гранти).

Джерело: складено автором за [6]

Таблиця 4. Форми інноваційних проєктів на сільській місцевості

№	Форма	Зміст	Недоліки
1	Агропромислові кластери	Об'єднання фермерів, переробників та логістичних компаній для спільного розвитку, що сприяють підвищенню ефективності виробництва та збуту продукції.	Складні організаційні дії
2	Екопоселення	Створення автономних поселень із використанням екологічно чистих технологій, таких як сонячна енергія, біогазові установки та системи збору дощової води.	Обмежені в масштабі та впливі на економіку
3	Агротуристичні комплекси	Розвиток туризму на базі сільських господарств, що включає екскурсії, дегустації місцевих продуктів та участь у сільськогосподарських роботах.	Має вузьку спеціалізацію.
4	Цифрові платформи для фермерів	Впровадження онлайн-сервісів для управління земельними ресурсами, моніторингу врожаїв та прогнозування погодних умов.	Не вирішують проблеми інфраструктури
5	Проєкти з відновлюваної енергетики	Використання біогазових установок, вітрових турбін та сонячних панелей для забезпечення енергетичної незалежності сільських громад.	Не вирішує комплексу проблем
6	Кооперативні рухи	Об'єднання фермерів у кооперативи для спільного використання ресурсів, таких як техніка, склади та маркетингові платформи.	Потребують додаткової організаційної підтримки
7	Інноваційні освітні програми	Навчання місцевих жителів сучасним агротехнологіям, підприємництву та екологічним практикам	Мають обмежений безпосередній вплив на економіку
8	Проєкти з переробки с/г відходів	Виробництво біопалива, органічних добрив або інших корисних продуктів із залишків с/г діяльності.	Не вирішує комплексу питань громади
9	Вільна економічна зона	Створення сприятливих умов для бізнесу через податкові пільги, спрощення регуляторних процедур та залучення інвестицій, що дозволяє стимулювати економічну активність, розвивати інфраструктуру та покращувати якість життя місцевих жителів.	Вимагає значних державних інвестицій
10	Брендинг	Стратегічний процес формування унікального іміджу та ідентичності регіону шляхом використання його природних, історичних, культурних та економічних особливостей для залучення інвестицій, туристів та підтримки місцевого бізнесу, сприяючи стійкому розвитку та підвищенню конкурентоспроможності регіону як на національному, так і на міжнародному рівні	Процес довгостроковий, потребує спеціалістів, інвестицій
11	Локальне партнерство	Партнери мають спільно, систематично, стійко та стало з використанням інноваційних методів і засобів планування, проєктування та реалізації виконувати певні дії й впроваджувати різноманітні ініціативи на користь локальних сільських громад у визначених сферах сільськогосподарської діяльності (виробничій, соціальній, екологічній) із метою реалізації локальних програм розвитку сільських територій	Складно знайти надійного партнера

Джерело: складено автором за [1; 3; 19; 20]

ного розвитку. Впровадження брендингу дозволяє території не лише виділитися серед інших, а й активізувати внутрішні ресурси та стимулювати інвестиційну й туристичну активність.

Брендинг підвищує впізнаваність та формує унікальну ідентичність всіх форм – товарів, подій, послуг, території тощо. Власний стиль сільської території допомагає створити впізнавану візуальну та ідеологічну концепцію, що відображає культурні, історичні, природні й господарські особливості регіону, а чітке позиціонування дозволяє сільській території виділитися серед інших, роблячи її привабливою для інвесторів, туристів та місцевих мешканців. Брендінг сприяє залученню інвестицій та розвиток підприємництва, бо інвестори більше довіряють виробникам та територіям з добре розробленою концепцією розвитку та чітко сформованими цінностями. Підприємці отримують можливість розвивати бізнес, використовуючи унікальні місцеві ресурси та потенціал території та просуваючи свої продукти під єдиним брендом регіону, що додає довіри серед споживачів. Брендінг сільської території стимулює розвиток туристичної галузі через розробку нових туристичних маршрутів та культурних програм. Популяризація місцевих традицій та автентичної кухні може привернути увагу не лише внутрішніх, а й міжнародних туристів, а фестивалі, ярмарки та події у концепції бренду території допомагають створити незабутні враження та привернути відвідувачів. Бренд сільської місцевості покращить соціальну згуртованість та підвищить якість життя місцевого населення через формування регіональної гордості навколо спільної ідеї розвитку та процвітання. Брендінг території передбачає і покращення інфраструктури та благоустрою, що підвищує якість життя місцевого населення, стимулює залучення молоді до розвитку території через створення інноваційних бізнес-проектів та стартапів.

На національному та міжнародному рівнях брендинг забезпечує підвищення конкурентоспроможності сільських територій. Міжнародні програми розвитку можуть бути спрямовані на підтримку бренд-ініціатив, якщо вони мають чітко визначену концепцію. Відомий регіональний бренд підвищує довіру і покращує економічні перспективи території, що сприятиме розвитку експорту товарів місцевого виробництва.

Брендинг сільських територій є потужним механізмом їхньої трансформації та процвітання.

Він допомагає не тільки залучити фінансові ресурси, розвинути туризм та бізнес, а й покращити життя місцевого населення. Чітка стратегія брендуння здатна змінити сприйняття території як інноваційного та перспективного місця, яке має що запропонувати на глобальному рівні [20].

Для розвитку сільських територій України необхідно:

1. Створювати багатофункціональні агропромислові кластери, а також використовувати інші форми інноваційного проектного управління через об'єднання місцевих виробників, переробників, постачальників та логістичних компаній в регіональні кластери для оптимізації виробничих процесів та забезпечення доступу до сучасних технологій, інвестицій та навчальних програм для учасників кластерів.

2. Активно впроваджувати інноваційне землеробство, а саме точне землеробство (GPS-моніторинг, дрони, датчики вологості) для оптимізації використання ресурсів та підвищення врожайності; активізувати перехід до органічного землеробства та використання біологічних засобів захисту рослин, що підвищить експортний потенціал продукції.

3. Здійснити модернізацію соціальної інфраструктури через будівництво та реконструкція медичних установ, освітніх закладів, спортивних та культурних об'єктів; впровадження доступу до швидкісного Інтернету для забезпечення інформаційної та освітньої доступності.

4. Стимулювати розвиток зелених енергетичних проектів (установку сонячних електростанцій, біогазових установок та інших систем відновлюваної енергетики для забезпечення енергонезалежності громад); та програм з енергоефективності для зменшення витрат на опалення та електроенергію.

5. Сприяти розвитку кооперативного руху через формування фермерських кооперативів, які можуть об'єднувати ресурси для зниження витрат, підвищення конкурентоспроможності та покращення доступу до ринків; розробляти та впроваджувати освітні програми для кооперативів з метою покращення управління та організації;

6. Просувати ідею щодо розвитку агротуристичних комплексів в Україні, що популяризують сільське господарство та локальні традиції, залучають туристів, а також сприяють додатковому доходу громад.

7. Поширювати інноваційні освітні та тренінгові програми для мешканців села у сферах бізнесу,

агротехнологій та екології; посилювати співпраця з університетами та міжнародними організаціями для підготовки фахівців; розвивати дорадчі консультації.

8. Обирати бренд–орієнтований розвиток сільської території, що об'єднує всі форми брендингу – територіальну (село, ОТГ, регіон), комерційну (товари та послуги), культурну (події: фестивалі, ярмарки тощо), корпоративну.

Висновок

Для вирішення комплексу проблем розвитку сільських територій необхідна відповідна стратегія, що забезпечить економічну диверсифікацію, сприятиме стимулюванню зайнятості сільського населення, забезпечить покращення інфраструктури сільської місцевості, здійснить екологічне управління ресурсами та соціальну підтримку населення. Лише такий підхід, який інтегрує зусилля держави, бізнесу та громад, що мешкають на сільських територіях, здатний забезпечити сталий розвиток сільських територій України у довгостроковій перспективі.

Завдяки використанню проектних моделей інноваційного розвитку аграрних підприємств та сільських територій можливі значне підвищення рівня життя через зростання доходів населення, створення нових робочих місць та забезпечення доступу до якісних послуг, що допоможе зупинити міграцію молоді до міст; економічне зростання завдяки залученим інвестиціям та впровадженню сучасних технологій, що дозволять оптимізувати виробничі процеси, підвищити ефективність сільськогосподарського виробництва та зміцнити позиції України на міжнародному ринку; екологічна сталість аграрної сфери через використання зеленої енергетики та органічного землеробства, що зменшать негативний вплив на довкілля, сприяючи сталому розвитку та збереженню природних ресурсів; розвиток людського капіталу через освітні програми та тренінги підвищать рівень кваліфікації населення, стимулюючи його активну участь у реалізації проектів; посилення глобальної інтеграції і сільські громади отримають доступ до міжнародних ринків, залучаючи інвестиції та технології, а продукція відповідатиме міжнародним стандартам якості.

Інноваційні проекти мають значний потенціал для соціально–економічного розвитку сільських територій України. Їх впровадження стане основою для модернізації громад, забезпечення їх–

ньої конкурентоспроможності та створення нових можливостей для мешканців. Комплексний підхід із залученням держави, бізнесу та міжнародних партнерів допоможе реалізувати цей потенціал та сформулювати довгострокову стратегію сталого розвитку. Найкращими формами такого комплексного підходу вважаємо агропромисловий кластер та брендинг.

Список використаних джерел:

1. Аналітична записка Національного інституту стратегічних досліджень. URL : <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/regionalniy-rozvitok/prioriteti-modernizacii-infrastrukturi-zhittediyalnosti-silskikh>
2. Андрейцева І. А. Рівень життя населення України за умов соціально–економічної нестабільності. Економіка і суспільство, 2023. – № 47. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-47-42>
3. Важинський Ф.А. Розвиток сільських територій України на інноваційних засадах (Аналітична записка). URL: <https://ird.gov.ua/irdp/e20170201.pdf>
4. Дорогань–Писаренко Л. О., Єгорова О. В., Панченко І. Г. Особливості аналізу ефективності впровадження технологічних інновацій в сільському господарстві. Nauka innov. 2020. т. 16, No 3. С. 27–38. <https://doi.org/10.15407/scin16.03.027>
5. Дослідження щодо соціальної інфраструктури сільських населених пунктів. URL: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/socialna-politika/schodo-problem-rozvitku-socialnoi-infrastrukturi-silskikh>
6. Економетричні моделі інноваційного менеджменту. URL: Stud.com.ua. <https://sal0.li/f85FfD3>
7. Інфраструктура сільських територій – проблеми та їх вплив на життя селян. URL: <https://village-life.biz/rol-derzhavy-u-rozvytku-infrastruktury-silskykh-terytorij-v-ukraini/>
8. Мандибуря В. О. Рівень життя населення та механізми його регулювання : автореф. дис. ... докт. екон. наук: 08.09.01. Київ, 1999. 44 с.
9. Мамчур В. А., Студінська Г. Я. Оцінка ефективності технічних інновацій у реалізації сучасної моделі аграрного сектору України. Економіка АПК, 2024. ТОМ 31. № 2 <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202402032>
10. Мамчур В. А., Студінська Г. Я. Інноваційний розвиток аграрної сфери в умовах реалізації національної системи стійкості. Економіка та суспільство, 2023. – № 56. <http://surl.li/nywwb> DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-144>
11. Махортов, Ю. О., & Секрет, О. В. (2020). Продуктивність праці в українському та світовому вимі–

рах. Економічний простір, (163), 7–13. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/163-1>

12. Осташко Т. Сільське населення України за 10 років скоротилося на 16%. URL : <https://www.ukrinform.ua/rubric-society/2736219-silске-naselenna-ukraini-za-10-rokiv-skorotilosa-na-16-ekspert.html>

13. Продуктивність праці в підприємствах, які здійснювали сільськогосподарську діяльність. URL : <https://www.ukrstat.gov.ua/>

14. Прушківський В. Колесников В. Теоретичні підходи до визначення сільських територій. Проблеми економіки. – 2014. – № 4. – С. 127–132.

15. Сільські території в Україні: практика ідентифікації та інструменти розвитку: науково-аналітична доповідь / Сторонянська І. З., Залуцький І. Р., Патицька Х. О. Львів, ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М. Долишнього НАН України». 2021. 137 с. URL: <https://ird.gov.ua/irdp/p20210038.pdf>

16. Статистичний щорічний збірник України за 2023 рік. URL : https://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2023/zb/11/year_23_u.pdf

17. Студінська Г. Я. Роль бранда освіти в інноваційному розвитку країни. Моделювання та інформатизація соціально-економічного розвитку України. Збірник наукових праць. – Київ, 2016. – № 1 (1). – С.84–100

18. Студінська Г. Я., Студінський В. А. Еволюція інноваційного розвитку аграрної сфери. Формування ринкових відносин. Вип. 1(284). – К.: ДНДІІМЕ, 2025. – С.45–57. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15109149>

19. Студинская Г. Я. Эколого-экономические ориентиры специальной экономической зоны «Азов» / О. А. Толстенко, С. К. Харичков, Г. Я. Студинская. – Мариуполь : Рената, 1999. – 80 с.

20. Студінська Г.Я. Теоретико-методологічні засади брендингу в системі управління конкурентоспроможністю національної економіки: дис...д-ра екон. наук; спец. 08.00.03 Економіка та управління національним господарством. Одеса: Одеський національний університет, 2017. – 596 с.

21. Шуляк, Б. (2018). Передумови розвитку екологічного підприємництва на сільських територіях. Економічний простір, (131), 114–127. URL : <https://prostir.pdaba.dp.ua/index.php/journal/article/view/210>

22. Ayodele, O. J., Innocent, I. O., & Garba, S. J. (2019). Innovation as a Mediating of Relationship Between Internal and External Environment in Agribusiness Performance. *Marketing and Management of Innovations*, 1, 196–207. <https://doi.org/10.21272/mmi.2019.1-16>

23. Brundtland, G. H. (1987). *Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press

24. Danda, R. R. (2022). Innovations in Agricultural Machinery: Assessing the Impact of Advanced Technologies on Farm Efficiency. *Journal of Artificial Intelligence and Big Data*, 2(1), 64–83. DOI:10.31586/jaibd.2022.1156

25. Farzullaev, T. A. (2024). Assessment of the current state of the innovative management system of commercial agricultural organizations. *Economics and Region*, 2(93), 22–30. [https://doi.org/10.26906/EiR.2024.2\(93\).3382](https://doi.org/10.26906/EiR.2024.2(93).3382)

26. Ilchuk, M., Svinous, I., & Tomashevskaya, O. (2024). Methodological approaches to assessing the effectiveness of innovation activities in agriculture. *Sustainable Development of Economy*, 3(50), 115–122. <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-50-18>

References:

1. Analitichna zapyska Natsionalnoho instytutu stratehichnykh doslidzhen [Analytical note of the National Institute for Strategic Studies]. URL : <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/regionalniy-rozvitok/prioriteti-modernizacii-infrastrukturi-zhittediyalnosti-silskikh>

2. Andreytseva I.A. Riven zhyttya naselennya Ukrayiny za umov sotsialno-ekonomichnoyi nestabilnosti [The standard of living of the population of Ukraine under conditions of socio-economic instability]. *Ekonomika i suspilstvo*, 2023. – № 47. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-47-42>

3. Vazhynskyy F.A. Rozvytok silskykh terytoriy Ukrayiny na innovatsiynykh zasadakh (Analitichna zapyska) [Development of rural areas of Ukraine on innovative principles (Analytical note)]. URL: <https://ird.gov.ua/irdp/e20170201.pdf>

4. Dorohan-Pysarenko L.O., Yehorova O.V., Panchenko I.H. Ooblyvosti analizu efektyvnosti vprovadzhennya tekhnolohichnykh innovatsiy v silskomu hospodarstvi [The possibilities of analyzing the effectiveness of implementing technological innovations in agriculture]. *Nauka innov.* 2020. t. 16, No 3. P. 27–38. <https://doi.org/10.15407/scin16.03.027>

5. Doslidzhennya shchodo sotsialnoyi infrastruktury silskykh naselennykh punktiv [Research on the social infrastructure of rural settlements]. URL: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/socialna-politika/schodo-problem-rozvitku-socialnoi-infrastrukturi-silskikh>

6. Ekonometrychni modeli innovatsiynoho menedzhmentu [Econometric models of innovation management]. URL: [Stud.com.ua. https://stud.com.ua/91187/investuvannya/ekonometrychni_modeli](https://stud.com.ua/91187/investuvannya/ekonometrychni_modeli)

7. Infrastruktura silskykh terytoriy – problemy ta yikh vplyv na zhyttya selyan [Infrastructure of rural areas –

problems and their impact on the lives of villagers]. URL : <https://village-life.biz/rol-derzhavy-u-rozvytku-infrastruktury-silskykh-terytorij-v-ukraini/>

8. Mandybura V. O. Riven zhyttya naselennya ta mekhanizmy yoho rehulyuvannya [The standard of living of the population and the mechanisms of its regulation]: avtoref. dys. ... dokt. ekon. nauk: 08.09.01. Kyiv, 1999. 44 p.

9. Mamchur V.A., Studinska H.YA. Effectiveness assessment of technical innovations in the implementation of the modern model of the agricultural sector of Ukraine. *Ekonomika APK*, 2024. TOM 31. № 2 (1,0 d.a.) <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202402032>

10. Mamchur V.A., Studinska H.YA. Innovatsiynny rozvytok ahrarynoyi sfery v umovakh realizatsiyi natsionalnoyi systemy stykosti [Innovative development of the agricultural sector in the context of the implementation of the national sustainability system]. *Ekonomika ta suspilstvo*, 2023. – № 56. <http://surl.li/nywwb> DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-144>

11. Makhortov, YU. O., & Sekret, O. V. Produktyvnyshchyna pratsi v ukrayinskomu ta svitovomu vymirakh [Labor productivity in the ukrainian and global dimensions]. *Ekonomichnyy prostir*, 2020 (163), 7–13. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/163-1>

12. Ostashko T. Silske naselennya Ukrayiny za 10 rokiv skorotylosya na 16% [The rural population of Ukraine has decreased by 16% in 10 years]. URL : <https://www.ukrinform.ua/rubric-society/2736219-silske-naselenna-ukraini-za-10-rokiv-skorotilosa-na-16-ekspert.html>

13. Produktyvnyshchyna pratsi v pidpryyemstvakh, yaki zdiysnyvaly silskohospodarsku diyalnist [Labor productivity in enterprises engaged in agricultural activities]. URL : <https://www.ukrstat.gov.ua/>

14. Prushkivskyy V. Kolesnykov V. Teoretychni pidkhody do vyznachennya silskykh terytoriy [Theoretical approaches to the definition of rural areas]. *Problemy ekonomiky*. – 2014. – № 4. – P. 127–132.

15. Silski terytoriyi v Ukrayini: praktyka identyfikatsiyi ta instrumenty rozvytku: naukovo-analitychna dopovid [Rural areas in Ukraine: identification practice and development tools: scientific and analytical report]. Storonyanska I. Z., Zatlutskyy I. R., Patytska KH. O. Lviv, DU «instytut rehionalnykh doslidzhen imeni M. Dolishnoho NAN Ukrayiny». 2021. 137 p. URL: <https://ird.gov.ua/irdp/p20210038.pdf>

16. Statystychnyy shchorichnyy zbirnyk Ukrayiny za 2023 rik. [Statistical Annual Collection of Ukraine for 2023] URL: https://www.ukrstat.gov.ua/druk/publi-cat/kat_u/2023/zb/11/year_23_u.pdf

17. Studinska H. YA. Rol brenda osvity v innovatsiynnomu rozvytku krayiny [The role of the education brand

in the innovative development of the country]. *Modelyuvannya ta informatyzatsiya sotsialno-ekonomichnoho rozvytku Ukrayiny. Zbirnyk naukovykh prats.* – Kyiv, 2016. – № 1 (1). – P.84–100

18. Studinska, H. YA., Studinskyy, V. A. Evolyutsiya innovatsiynnoho rozvytku ahrarynoyi sfery [Evolution of innovative development of the agricultural sector.] *Formuvannya rynkovykh vidnosyn*. 2025. Vyp. 1(284). P.45–57 DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15109149>

19. Studinskaya G. YA. Ekologo-ekonomicheskiye orientyry spetsial'noy ekonomicheskoy zony «Azov» [Ecological and economic guidelines of the special economic zone «Azov»] / O. A. Tolstenko, S. K. Kharichkov, G. YA. Studinskaya. – Mariupol' : Renata, 1999. – 80 p.

20. Studinska H.YA. Teoretyko-metodolohichni zasady brendynhu v systemi upravlinnya konkurentospromozhnistyu natsionalnoyi ekonomiky. [Theoretical and methodological principles of branding in the system of managing the competitiveness of the national economy]: dys...d-ra ekon. nauk; spets. 08.00.03 *Ekonomika ta upravlinnya natsionalnym hospodarstvom*. Odesa: Odeskyy natsion. politekhnichnyy un-t, 2017. – 596 p.

21. Shulyak, B. (2018). Peredumovy rozvytku ekolohichnoho pidpryyemnytstva na silskykh terytoriyakh [Prerequisites for the development of ecological entrepreneurship in rural areas.]. *Ekonomichnyy prostir*, (131), 114–127. URL : <https://prostir.pdaba.dp.ua/index.php/journal/article/view/210>

22. Ayodele, O. J., Innocent, I. O., & Garba, S. J. (2019). Innovation as a Mediating of Relationship Between Internal and External Environment in Agribusiness Performance. *Marketing and Management of Innovations*, 1, 196–207. <https://doi:10.21272/mmi.2019.1-16>

23. Brundtland, G. H. (1987). *Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press

24. Danda, R. R. (2022). Innovations in Agricultural Machinery: Assessing the Impact of Advanced Technologies on Farm Efficiency. *Journal of Artificial Intelligence and Big Data*, 2(1), 64–83. DOI:10.31586/jaibd.2022.1156

25. Farzullaev, T. A. ogly. (2024). Assessment of the current state of the innovative management system of commercial agricultural organizations. *Economics and Region*, 2(93), 22–30. [https://doi.org/10.26906/EiR.2024.2\(93\).3382](https://doi.org/10.26906/EiR.2024.2(93).3382)

26. Ilchuk, M., Svinous, I., & Tomashevska, O. (2024). Methodological approaches to assessing the effectiveness of innovation activities in agriculture. *Sustainable Development of Economy*, 3(50), 115–122. <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-50-18>

Дані про автора

Студінська Галина Яківна,

д. е. н., с. д., с. н. с. ННЦ «Інститут аграрної економіки»

e-mail:studinska.galina@gmail.com

Data about the author

Halyna Stydinska,

Doctor of economic sciences, senior researcher of National Scientific Center «Institute of Agrarian Economics»

e-mail:studinska.galina@gmail.com

УДК 336.763

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17019714>

КРАСНОЖОН С.В.

ПІДДУБНИЙ В.А.

РОМАНЕНКО М.В.

NFT як інструмент збереження культурної спадщини: потенціал фінансових інвестицій

Предметом статті є аналіз функціонального потенціалу NFT як цифрового інструменту для збереження культурної спадщини та залучення фінансових інвестицій у цю сферу.

Мета дослідження. Проаналізувати потенціал NFT як інструменту цифровізації та збереження культурної спадщини, а також його роль у розвитку інноваційних фінансових інвестицій.

Методологія проведення роботи. Огляд наукової літератури та документів, що стосуються фондового ринку, цифровізація економіки, впровадження штучного інтелекту, блокчейн–технологій і токенизації створюють нові можливості та виклики для збереження культурної спадщини.

Результати роботи – дослідження щодо використання NFT для збереження культурної спадщини можуть слугувати основою для розробки стратегій цифрової трансформації культурної галузі, формування ефективних моделей фінансування та правового забезпечення цифрових активів.

Висновки – оптимізація інструментів фондового ринку є важливою складовою для стимулювання інвестиційної діяльності та забезпечення стабільності фінансової системи. Розвиток інноваційних рішень та підтримка інвесторів та компаній можуть сприяти зростанню інвестиційного потенціалу фондового ринку.

Ключові слова: NFT, цифровізація, культурна спадщина, фінансові інвестиції, токенизація, блокчейн, фондовий ринок.

SVITLANA KRASNOZHON

VOLODIMIR PIDDUBNIY

MYKOLA ROMANENKO

NFT as a tool for preserving cultural heritage: the potential of financial investment

The subject of the study – analysis of the functional potential of NFT as a digital tool for preserving cultural heritage and attracting financial investment in this area.

Purpose of the article – to analyze the potential of NFT as a tool for digitalization and preservation of cultural heritage, as well as its role in the development of innovative financial investments.

Methodology – a review of the scientific literature and documents related to the stock market, the digitalization of the economy, the introduction of artificial intelligence, blockchain technologies, and tokenization create new opportunities and challenges for the preservation of cultural heritage.

Results – research on the use of NFTs to preserve cultural heritage can serve as a basis for developing strategies for the digital transformation of the cultural sector, the formation of effective financing models and legal support for digital assets.

Conclusions – Optimization of stock market instruments is an important component of stimulating investment activity and ensuring the stability of the financial system. The development of innovative solutions and support for investors and companies can help to increase the investment potential of the stock market.

Keywords: NFT, digitalization, cultural heritage, financial investments, tokenization, blockchain, stock market.

Постановка проблеми. Одним із найбільш революційних інструментів цифрової економіки є NFT (non-fungible tokens) – невзаємозамінні токени, які забезпечують унікальність цифрових активів і підтверджують право власності в децентралізованій мережі. На відміну від традиційних цифрових копій, NFT надають можливість зберегти історію створення, транзакцій та власників, що критично важливо у контексті культурних артефактів, де питання аутентифікації і контролю є надзвичайно актуальними.

Культурна спадщина – це фундамент нації, її історична пам'ять і джерело натхнення для майбутніх поколінь. Однак фізичні об'єкти спадщини зазнають численних ризиків: старіння матеріалів, природні катастрофи, військові конфлікти, крадіжки та вандалізм. Тому збереження культурних цінностей у цифровому форматі набуває першочергового значення. Особливо важливою є можливість не тільки зберегти цифрові копії, а й забезпечити їх унікальність, законність та можливість комерційного використання для фінансування подальших заходів із збереження.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. В Україні питання цифровізації культурної спадщини набувають все більшої актуальності. Прикладом служить оцифрування ікон із Софії Київської – одного з найцінніших історико-мистецьких об'єктів світу, що перебуває під захистом ЮНЕСКО. Використання NFT у цьому контексті не лише розширює доступ до культурних надбань, а й відкриває нові перспективи для залучення інвестицій в галузь культури та креативної економіки. З огляду на вищевикладене, дана тема становить інтерес не лише для культурологів і музейних працівників, а й для фінансових аналітиків, інвесторів, представників державної політики і розробників технологічних рішень.

NFT – це унікальні цифрові токени, створені на базі технології блокчейн, які дозволяють зафіксувати право власності на конкретний цифровий або фізичний актив у цифровому просторі. На відміну від традиційних криптовалют, таких як Bitcoin чи Ethereum, які є взаємозамінними, NFT не можуть бути замінені один на одного через унікальність кожного токена [1].

Вклад основного матеріалу. Технологія блокчейн, на якій базуються NFT, забезпечує прозорість, незмінність і децентралізованість записів, що особливо важливо для аутентифікації об'єктів

культурної спадщини. Вона дозволяє створювати цифрові сертифікати автентичності, які знижують ризики підробок і втрати інформації. Таким чином, NFT дають змогу музеям, галереям, колекціонерам і інвесторам захистити цінності та створити довірливу екосистему цифрової власності.

Ринок NFT в останні роки демонструє стрімке зростання. За даними звітів, у 2021 році обсяг торгів NFT перевищив 17 млрд доларів, що стало знаковою подією для фінансових ринків і цифрової економіки в цілому [2]. Інвестори почали розглядати NFT не лише як колекційні предмети, але й як активи, здатні генерувати прибуток та диверсифікувати інвестиційні портфелі.

У культурній сфері NFT можна використовувати для токенизації цифрових копій живопису, скульптур, архівних матеріалів, музики, літератури тощо. Це не тільки допомагає зберегти інформацію про культурні цінності, але й відкриває нові канали монетизації через продаж цифрових прав або отримання роялті при подальших транзакціях [6].

Інвестиції у NFT культурної спадщини мають низку переваг. По-перше, вони сприяють залученню додаткових ресурсів до сфери збереження та популяризації культурних об'єктів, що традиційно фінансується переважно з державних або благодійних джерел. По-друге, NFT дозволяють отримувати постійні доходи через механізм роялті, що закладається у смарт-контракти, забезпечуючи творцям і власникам прав автоматичну винагороду при кожній перепродажі токена [7]. Крім того, NFT відкривають можливості для інноваційних моделей краудфандингу, коли великі аудиторії можуть одночасно інвестувати у цифрові об'єкти культурної спадщини, сприяючи розвитку креативної економіки та забезпечуючи більш стійке фінансування культурних проєктів.

Оцифрування культурних об'єктів та створення NFT на їх основі – це ефективний спосіб забезпечити збереження, а також зробити культурну спадщину доступною для широкої аудиторії. Софія Київська, як один із найвизначніших пам'яток культури України і світу, вже стала об'єктом таких інноваційних підходів. За допомогою високоточної 3D-сканування, фотограмметрії та інших цифрових технологій було створено детальні цифрові моделі ікон і фресок Софії Київської [3]. На їх основі випускаються NFT, які підтверджують право володіння цифровими копіями та забезпечують прозорість операцій із ними. Це

дозволяє не тільки зберігати і контролювати інформацію про стан об'єктів, але й залучати інвесторів і шанувальників культури з усього світу. Доступність цифрових версій через NFT сприяє популяризації національної спадщини, розвитку культурного туризму і формуванню позитивного іміджу країни на міжнародній арені.

Проте інноваційні технології NFT пов'язані з низкою викликів: від юридичних питань щодо авторських прав і регулювання цифрових активів, до екологічної проблематики, пов'язаної з енерговитратністю блокчейн–платформ. У зв'язку з цим впровадження NFT у сферу культурної спадщини пов'язане з низкою проблем, що потребують наукового аналізу та комплексного вирішення.

По–перше, відсутність єдиного правового поля регулювання NFT створює юридичні ризики для власників, творців і інвесторів. Невизначеність у питаннях авторського права, права на використання і перереєстрації токенів може призводити до конфліктів і зловживань [4,9]. По–друге, екологічна проблема є серйозним викликом. Відомо, що багато блокчейн–платформ, зокрема Ethereum, використовують енергоємні механізми консенсусу, що призводить до значного вуглецевого сліду. Урахування екологічної складової є важливою умовою сталого розвитку цифрової економіки [5]. По–третьє, існують технічні проблеми, пов'язані зі збереженням NFT та довгостроковою доступністю цифрових активів. Застаріння технологій, загроза кібератак і відсутність стандартів можуть вплинути на безпеку і стабільність цифрових архівів. По–четверте, етичні аспекти, пов'язані з комерціалізацією культурних артефактів, викликають дискусії щодо належності культурних цінностей, права на їх продаж і використання, особливо коли йдеться про спадщину корінних народів або національні символи.

Висновок

Підсумовуючи проведені дослідження, можна констатувати, що NFT є потужним інноваційним інструментом, який здатен суттєво покращити процеси збереження, популяризації та інвестування в культурну спадщину в умовах цифрової економіки. Вони поєднують технологічні переваги блокчейна з унікальними властивостями цифрових активів, що створює нові можливості для культурних інституцій, інвесторів і широкої громадськості. Приклади цифровізації Софії Київ-

ської демонструють, що NFT можуть ефективно використовуватися для збереження унікальних культурних об'єктів, підвищення їх доступності та залучення фінансових ресурсів. Це сприяє розвитку креативної економіки і посиленню культурної дипломатії.

Разом з тим, реалізація потенціалу NFT вимагає розробки адекватних нормативно–правових механізмів, врахування екологічних аспектів та забезпечення технічної надійності цифрових платформ. Вирішення цих проблем потребує мультидисциплінарного підходу і співпраці державних, приватних та академічних інституцій.

Отже, NFT відкривають нову еру в сфері фінансових інвестицій у культуру і мистецтво, надаючи ефективні інструменти для збереження культурної спадщини в цифровому форматі. Це має стратегічне значення для сталого розвитку суспільства, збереження національної ідентичності і інтеграції України у світову цифрову економіку.

Список використаних джерел:

1. Wang, Q., Li, R., Wang, Q., & Chen, S. (2021). Non-Fungible Token (NFT): Overview, Evaluation, Opportunities and Challenges. arXiv preprint arXiv:2105.07447.
2. NonFungible.com & L'Atelier BNP Paribas. (2022). NFT Market Report 2021.
3. Міністерство культури та інформаційної політики України. (2023). Звіт про цифрове збереження ікон Софії Київської.
4. European Commission. (2022). Legal framework for NFTs in the EU.
5. Sedlmeir, J., et al. (2020). The Energy Consumption of Blockchain Technology. *Trends in Sustainability*, 2(1), 38–54.
6. Collins, R. (2021). NFTs and the Cultural Heritage Sector. *Heritage Science Review*, 9(4), 89–101.
7. Гаращенко, Л. П. (2022). Цифрові активи як об'єкти інвестування: ризики та перспективи. *Фінансові інструменти сучасної економіки*, 3(17), 47–53.
8. Christie's. (2021). NFTs and the Art Market: A Guide for Collectors and Investors.
9. Коваль, Ю. С. (2023). Правове регулювання NFT в Україні: стан і перспективи. *Юридичний вісник України*, 2(6), 12–19.

References:

1. Wang, Q., Li, R., Wang, Q., & Chen, S. (2021). Non-Fungible Token (NFT): Overview, Evaluation, Opportunities and Challenges. arXiv preprint arXiv:2105.07447.

2. NonFungible.com & L'Atelier BNP Paribas. (2022). NFT Market Report 2021.
3. The Ministry of Culture and Information Policy of Ukraine. (2023). Report on the digital preservation of the icons of Sophia of Kyiv.
4. European Commission. (2022). Legal framework for NFTs in the EU.
5. Sedlmeir, J., et al. (2020). The Energy Consumption of Blockchain Technology. *Trends in Sustainability*, 2(1), 38–54.
6. Collins, R. (2021). NFTs and the Cultural Heritage Sector. *Heritage Science Review*, 9(4), 89–101.
7. Garashchenko, L. P. (2022). Digital assets as investment objects: risks and prospects. *Financial instruments of the modern economy*, 3(17), 47–53
8. Christie's. (2021). NFTs and the Art Market: A Guide for Collectors and Investors.
9. Koval, Y. S. (2023). Legal regulation of NFT in Ukraine: state and prospects. *Legal Bulletin of Ukraine*, 2(6), 12–19.

Дані про авторів**Красножон Світлана Володимирівна,**

к.е.н., доцент, доцент кафедри корпоративних фінансів і контролінгу, Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана
e-mail: svelte@ukr.net

Піддубний Володимир Антонович,

д.т.н., професор кафедри технології і організації ресурсного господарства Київського національного торговельно–економічного університету
e-mail: profpod@ukr.net

Романенко Микола Валерійович,

здобувач освітньої програми «Корпоративні фінанси», Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана,
e-mail: kolaromanenko3@gmail.com

Data about the authors**Svitlana Krasnozhon,**

candidate of economics, associate professor of department of corporate finance and controlling, Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman
e-mail: svelte@ukr.net

Volodimir Piddubnyi,

doctor of engineering, professor, professor department of technology and organization of Restaurant Industry, Kyiv National Trade and Economics University
e-mail: profpod@ukr.net (067–401–70–96)

Mykola Romanenko,

a student of the educational program «Corporate Finance, Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman»
e-mail: kolaromanenko3@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17019777>

РОГУЗЬКО О. В.

Екотехнопарки в системі інноваційного розвитку на засадах циркулярної економіки

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю переходу до циркулярної моделі господарювання в умовах ресурсного виснаження, кліматичної дестабілізації та енергетичної вразливості. Екотехнопарки, як інституціоналізована форма промислового симбіозу, стають ключовим елементом інфраструктури сталого розвитку, поєднуючи екологічну, економічну та соціальну ефективність. У період посткризової реконструкції та зеленої трансформації економіки України формування національної моделі екотехнопарків набуває стратегічної ваги.

Метою дослідження є систематизація теоретико–методологічних підходів до розуміння сутності екотехнопарків, узагальнення міжнародного досвіду їх розвитку та обґрунтування стратегічних орієнтирів для формування національної моделі екотехнопарків в Україні як інструменту циркулярної трансформації економіки.

Методи дослідження. У роботі застосовано міждисциплінарний підхід, який поєднує методи системного аналізу, порівняльного інституційного аналізу, концептуального моделювання та елементи політики публічного управління у сфері промислового розвитку.

Результати дослідження. Сформовано концептуально–функціональну модель екотехнопарку як кластерного утворення з інноваційними, освітніми, рекуперативними й управлінськими функціями. Проведено компаративний аналіз моделей екотехнопарків у ЄС (дорадча багаторівнева інте-

грація), Китаї (централізоване директивне планування) та США (локалізовані приватні ініціативи). Встановлено, що Україна перебуває на етапі переходу від пілотних ініціатив до інституціоналізованої системи на основі ухвалених стандартів екоіндустріальних парків. Виявлено бар'єри нормативної фрагментації, слабкої координації та обмеженого фінансування. Обґрунтовано необхідність створення міжвідомчого органу з питань циркулярної політики, запуску спеціальних інструментів фінансування та розвитку цифрових платформ ресурсного обміну.

Висновки. Екотехнопарки виступають одним із найбільш перспективних інструментів інфраструктурної підтримки циркулярної економіки в умовах післявоєнного відновлення України. Їх масштабування потребує узгоджених зусиль у нормативній, фінансовій, інституційній та культурній площинах. Подальші дослідження мають фокусуватися на ефективності управління екотехнопарками, економічному оцінюванні ресурсних потоків і синергії з Цілями сталого розвитку.

Ключові слова: екотехнопарк, циркулярна економіка, промисловий симбіоз, інституційна архітектура, екологічна інфраструктура, екоіндустріальний парк, сталий розвиток, ресурсоефективність.

OLEKSANDR ROHUZKO

Eco-techno parks in the system of innovation-led development based on the principles of the circular economy

The relevance of the study stems from the urgent need to transition to a circular economic model amid resource depletion, climate destabilization, and energy vulnerability. As institutionalized forms of industrial symbiosis, eco-techno parks are emerging as key components of sustainable development infrastructure by integrating ecological, economic, and social effectiveness. In the context of Ukraine's post-crisis recovery and green transformation, the development of a national model of eco-techno parks is gaining strategic importance.

The aim of this research is to systematize theoretical and methodological approaches to understanding the essence of eco-techno parks, to generalize international experience in their development, and to justify strategic guidelines for shaping a national model of eco-techno parks in Ukraine as a tool of circular economic transformation.

Methods. The study employs an interdisciplinary approach that integrates methods of systems analysis, comparative institutional analysis, conceptual modeling, and elements of public policy evaluation in the sphere of industrial development.

Results. A conceptual and functional model of an eco-techno park is developed, positioning it as a cluster-type formation with innovation, educational, recuperative, and managerial functions. A comparative analysis of models implemented in the EU (consultative multi-level integration), China (centralized directive planning), and the USA (localized private initiatives) is conducted. It is established that Ukraine is transitioning from pilot initiatives to an institutionalized system based on adopted eco-industrial park standards. The study identifies key barriers, including regulatory fragmentation, weak institutional coordination, and limited financial instruments. The necessity of creating an interagency body for circular economy policy, launching targeted funding mechanisms, and developing digital platforms for resource exchange is substantiated.

Conclusions. Eco-techno parks represent one of the most promising instruments for supporting circular economy infrastructure in Ukraine's post-war reconstruction. Their scaling-up requires coherent action across regulatory, financial, institutional, and cultural dimensions. Future research should focus on the effective governance of eco-techno parks, economic assessment of resource flows, and alignment with the Sustainable Development Goals.

Keywords: eco-techno park, circular economy, industrial symbiosis, institutional architecture, ecological infrastructure, eco-industrial park, sustainable development, resource efficiency.

Постановка проблеми. Сучасна економіка стикається з багатовимірними викликами, пов'язаними з вичерпанням природних ресурсів, зрос-

танням вартості сировини та екологічним перевантаженням планети. Традиційна лінійна модель розвитку – «взяти, використати, викинути» – при-

звела до накопичення відходів, втрати матеріалів і масштабного забруднення. У відповідь сформувалась концепція циркулярної економіки, що орієнтується на замкнені цикли виробництва матеріалів, повторне використання ресурсів та зниження екологічного навантаження. В межах цієї парадигми екотехнопарки постають як платформи промислового симбіозу, де підприємства співпрацюють задля ефективного використання матеріальних і енергетичних потоків.

Незважаючи на значний інтерес до циркулярних підходів і приклади успішного впровадження (наприклад, Kalundborg у Данії або низка промислових парків у Китаї), реальна масштабність екотехнопарків залишається обмеженою. Проблеми полягають у слабкій нормативній базі, недостатньому інвестуванні, відсутності інфраструктури для ресурсної кооперації. Особливо це стосується країн із трансформаційною економікою, таких як Україна, де циркулярна трансформація пов'язана із загальним процесом відновлення та модернізації промисловості.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У науковій літературі посилюється інтерес до технопарків як інструменту регіонального розвитку та екологічної трансформації. Є. Гладій узагальнив зарубіжний і вітчизняний досвід проектування технопарків, підкресливши важливість адаптивного планування інфраструктури [1]. О. Колосов дослідив проблеми публічного управління технопарками в Україні, акцентуючи на ролі місцевої влади в інвестиційному забезпеченні [2].

Правові та економічні аспекти функціонування еко–індустріальних парків розкрили Л. Мартинова та О. Воронько, наголошуючи на потребі оновлення нормативної бази [3]. М. Мельничук із колегами запропонували інтегровану модель екотехнопарку як еколого–соціального простору сталого розвитку [4]. В. Юсупов окреслив ключові правові бар'єри у створенні технопарків, зокрема у сфері відбору резидентів і гарантій правового середовища [5].

У міжнародному вимірі праця М. Петрушенка, Б. Буркинського та співавторів аналізує потенціал еко–індустріальних парків для сталого розвитку перехідної економіки, наголошуючи на важливості комплексного підходу до їх планування й оцінювання [6].

Водночас залишаються недостатньо висвітленими питання імплементації циркулярних рішень у

промисловій політиці, інституційної координації на регіональному рівні та оцінки результативності еко–технопарків в умовах посткризового відновлення.

Мета і завдання дослідження. Метою статті є систематизація теоретико–методологічних підходів до розуміння сутності екотехнопарків, узагальнення міжнародного досвіду їх розвитку та обґрунтування стратегічних орієнтирів для формування національної моделі екотехнопарків в Україні як інструменту циркулярної трансформації економіки.

Для досягнення поставленої мети у статті передбачено реалізацію таких завдань:

Розкрити зміст і концептуальні основи екотехнопарків у парадигмі циркулярної економіки.

Проаналізувати практики формування та функціонування екотехнопарків у Європейському Союзі, Китаї та США.

Сформувати концептуально–функціональну модель екотехнопарку та визначити пріоритетні напрями для його масштабування в національному контексті.

Виклад основного матеріалу дослідження. У контексті ескалації глобальних екологічних загроз, поглиблення енергетичної нестабільності та системної вразливості лінійних, ресурсозалежних моделей господарювання, зростає інтерес до концепту циркулярної економіки як парадигми постзростання і засобу формування нової моделі інноваційного розвитку. Згідно з підходом Фонду Еллен МакАртур (Ellen MacArthur Foundation), циркулярна економіка (circular economy) – це економічна система, що передбачає проектування без відходів і забруднень, збереження продуктів та матеріалів в обігу якнайдовше і відновлення природних систем [7]. Цей підхід радикально відходить від домінуючої лінійної логіки «взяти–використати–викинути», натомість орієнтується на закриті цикли виробництва і споживання, що забезпечують ресурсоефективність, кліматичну нейтральність та екосистемну резиліентність.

У цьому контексті екотехнопарки виступають не лише як просторово–інфраструктурні об'єкти, а як інституціоналізовані носії принципів циркулярної економіки, що акумулюють виробничі, інноваційні, освітні й екологічні функції на одній території. У міжнародному дискурсі для позначення таких структур утвердилася категорія екоіндустріального парку (eco–industrial park, EIP), під якою розуміють організоване угруповання під–

ІННОВАЦІЙНО–ІНВЕСТИЦІЙНА ПОЛІТИКА

приємств, що взаємодіють на принципах промислового симбіозу.

Так, у методичних рекомендаціях Організації Об'єднаних Націй з промислового розвитку (UNIDO), спільно з Програмою ООН з навколишнього середовища (UNEP) та Міжнародною організацією праці (ILO), наводиться таке визначення: «Екоіндустріальний парк – це спільнота підприємств, розташованих на одній території, які співпрацюють для підвищення екологічної, економічної та соціальної ефективності за рахунок обміну ресурсами (енергією, водою, матеріалами, відходами) та спільного управління інфраструктурою» [8].

Ця дефініція акцентує увагу не лише на інфраструктурному об'єднанні підприємств, але й на ціннісно–орієнтованій взаємодії, що інтегрує економічні вигоди із соціальною відповідальністю та екологічним імперативом. Екоіндустріальні парки за UNIDO постають як просторово впорядковані платформи для індустріального симбіозу, де ключовим фактором ефективності є саме взаємозв'язок – енергетичний, інформаційний, логістичний – між учасниками.

У вітчизняній нормативно–правовій базі найближчий аналог – це індустріальні парки, поняття яких закріплене в Законі України «Про індустріальні парки» (2012, № 5018–VI). Відповідно до статті 1 цього закону: «Індустріальний (промисловий) парк – визначена ініціатором створення індустріального парку відповідно до містобудівної документації облаштована відповідною інфраструктурою територія, у межах якої учасники індустріального парку можуть здійснювати господарську діяльність у сфері переробної промисловості, а також науково–дослідну діяльність, діяльність у сфері інформації і телекомунікацій на умовах, визначених цим Законом» [9].

Однак дана дефініція є суто інституційно–просторовою та обмежується секторальною класифікацією видів діяльності, не акцентуючи увагу на екологічних або циркулярних критеріях. Цим пояснюється відсутність системно впровадженої моделі екоіндустріальних парків в Україні, що унеможлиблює їхню інтеграцію в політику сталого розвитку без додаткових нормативних і концептуальних змін.

Альтернативний підхід до осмислення сутності екотехнопарків демонструє українська наукова школа. Так, у праці Мельничука М., Безсмертнюк Т., Горбач В. та Горбач Л. подано розширене,

інтегративне визначення, в якому акцентовано на еколого–соціальному вимірі: «Екотехнопарк – це угруповання сільських поселень, об'єднаних спільним природним потенціалом, наукова, економічна, господарська, соціальна і духовна діяльність яких забезпечує гармонійні стосунки населення і навколишнього природного середовища. Екотехнопарк – це екологоорієнтована модель організації безпечного і комфортного життєвого простору. Пріоритетом екотехнопарку є безвідходне виробництво і споживання екологічно чистої продукції» [4, с. 84].

На відміну від визначень, зосереджених переважно на функціональних або технологічних аспектах, ця дефініція висуває на передній план соціоекологічну цілісність, що відображає філософію сталого розвитку. Таким чином, у наведених підходах спостерігається градація цільових орієнтирів: від промислового симбіозу та економічної ефективності (UNIDO) – до територіального розвитку, культурної і духовної інтеграції [3; 4].

Отже, синтезуючи представлені теоретичні підходи, можна визначити екотехнопарк як територіально–інституційне утворення, що функціонує на засадах промислового симбіозу, відновлюваної енергетики, екоінновацій та інтегрованого соціального розвитку, спрямоване на реалізацію принципів циркулярної економіки та Цілей сталого розвитку ООН [10].

Для забезпечення узагальненого бачення природи, структури та функціонального призначення екотехнопарків у контексті циркулярної економіки доцільно сформулювати концептуально–функціональну модель, яка синтезує ключові аспекти організації цих інноваційних структур. Така модель дозволяє інтегрувати різномірні компоненти – від територіального розміщення й інституційної архітектури до циркулярних механізмів, екологічного та соціального впливу. У таблиці 1 представлено систематизовану характеристику екотехнопарку як складової інфраструктури сталого розвитку, що поєднує індустріальну симбіотику, інноваційну активність і відповідність Цілям сталого розвитку ООН.

У таблиці 1 представлено систематизовану характеристику екотехнопарку як складової інфраструктури сталого розвитку, що поєднує індустріальну симбіотику, інноваційну активність і відповідність Цілям сталого розвитку ООН. Запропонована модель не лише структурує ключові

Таблиця 1. Концептуально-функціональна модель екотехнопарку в системі циркулярної економіки

Категорія	Характеристика
Основне визначення	Екотехнопарк – це інноваційний кластер підприємств і установ, інтегрованих задля реалізації принципів циркулярної економіки на певній території.
Місцезнаходження	Локалізовані території поблизу джерел сировини, рекультивованих земель, індустріальних зон або сільських кластерів.
Суб'єкти	Промислові підприємства, НДІ, логістичні оператори, стартапи, навчальні центри, органи місцевого самоврядування.
Основні функції	Виробнича, інноваційна, освітня, демонстраційна, рекупераційна, рекреаційна, екоосвітня, управлінська.
Циркулярні механізми	Промисловий симбіоз, повторне використання ресурсів, upcycling/downcycling, спільне використання інфраструктури.
Інституційні механізми	Державно-приватне партнерство, грантове фінансування, участь в європейських програмах (наприклад, Horizon Europe).
Соціальний вплив	Створення нових робочих місць, розвиток локальних громад, підвищення екологічної грамотності населення.
Екологічний вплив	Зниження викидів CO ₂ , рекуперація матеріалів, мінімізація відходів, відновлення екосистем.
Відповідність SDGs	Цілі 6 (Чиста вода), 7 (Чиста енергія), 9 (Інфраструктура), 11 (Сталий розвиток міст), 12 (Раціональне споживання), 13 (Клімат), 15 (Біорізноманіття).

Джерело: Розроблено автором на основі [1–9]

ознаки екотехнопарків, але й слугує евристичною основою для порівняння міжнародних практик і виявлення типових відмінностей у підходах до реалізації циркулярної економіки. Саме на цій основі доцільно проаналізувати інституційну архітектуру, економічну ефективність і масштаби впровадження екотехнопарків у різних країнах.

Міжнародний досвід розвитку екотехнопарків засвідчує наявність щонайменше трьох домінантних моделей – європейської, китайської та американської – кожна з яких відображає специфіку економіко-політичного середовища, пріоритети індустріальної політики та інституційні механізми стимулювання циркулярного переходу.

Так, у Європейському Союзі формування інституційних передумов для розвитку циркулярної економіки набуло системного характеру, особливо після прийняття Європейського зеленого курсу [11]. Національні стратегії циркулярної трансформації наразі затверджені у 24 із 27 держав-членів, що свідчить про консолідовану політичну волю на рівні національних урядів. У фокусі політик – підвищення ресурсоефективності, екодизайн продукції, стимулювання повторного використання матеріалів і розвиток індустріального симбіозу [12]. Однак, незважаючи на широту нормативного поля, фактична частка циркулярної економіки в структурі ВВП та зайнятості ЄС залишається низькою – близько 2%, що засвідчує відставання від цільових орієнтирів Стратегії до 2030 року. За

даними ОЕСР, показник circular material use rate досяг 12% у 2023 році, тоді як заплановане значення становить 24% [12].

Фінансове забезпечення циркулярного переходу в ЄС оцінюється як масштабне завдання, адже лише для досягнення поставлених цілей необхідні щорічні інвестиції на рівні понад 55 млрд євро. Програми Європейської Комісії, зокрема Horizon 2020, Interreg Europe, LIFE, забезпечують грантову підтримку інновацій у сфері екологічного управління та індустріальної екологізації [13]. Ці кошти спрямовуються, зокрема, на розвиток екотехнопарків як інфраструктурної основи для циркулярної економіки. У багатьох державах діють регіональні центри циркулярних інновацій та цифрові платформи для обміну ресурсами.

Організаційна рамка розвитку екотехнопарків у ЄС базується на ідеї промислового симбіозу, де підприємства об'єднуються в територіально локалізовані кластери, спільно використовуючи ресурси, енергію, водні та інформаційні потоки. За останні роки ідентифіковано щонайменше 110 діючих екопромислових ініціатив, які охоплюють різні галузі – від хімічної до харчової промисловості. Найвідомішим прикладом є Kalundborg Symbiosis у Данії – перша в світі модель замкнутого промислового співіснування, що функціонує понад півстоліття. Система включає понад 16 підприємств, об'єднаних обміном відходами, теплом, водою та побічною сировиною. Екологіч-

ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНА ПОЛІТИКА

ний результат – щорічне скорочення понад 635 тис. тонн викидів CO₂, економія 3,6 млн мі води та повторне використання понад 87 тис. тонн матеріалів. Економічний ефект вимірюється щорічною сукупною економією витрат на рівні 28 млн дол. США, а соціально-економічний ефект для громади – ще 16,5 млн дол. США [14].

Загальний рівень переробки відходів в ЄС становить на 2022 рік становить близько 44% (без урахування великих мінеральних фракцій), проте темпи зростання сповільнилися після 2018 року. Незважаючи на лідерство окремих країн – таких як Німеччина (69% переробки муніципальних відходів), Австрія чи Нідерланди – частина держав Південної та Східної Європи досі переробляє менше 20% сміття [13]. Наявність таких розривів свідчить про неоднорідність реалізації циркулярної політики на регіональному рівні, що вимагає додаткових інтеграційних інструментів.

Таким чином, у Європейському Союзі екотехнопарки розглядаються як структурна одиниця інфраструктури циркулярної економіки, що об'єднує екологічні, економічні та соціальні компоненти. Їхній розвиток перебуває на перехідному етапі: з одного боку – інституційна підтримка, фінансові інструменти та поодинокі успішні кейси демонструють потенціал; з іншого – низький рівень масштабування, фрагментованість управління відходами та нерівномірність ефектів свідчать про потребу в глибшій інтеграції цих структур у загальноєвропейську систему сталого розвитку. Екотехнопарки дедалі більше інституціоналізуються як інструмент реалізації Європейського зеленого курсу, слугуючи каталізатором інновацій, екологічної трансформації промисловості та формування нових зелених ланцюгів вартості.

Китай демонструє один із найвищих у світі рівнів інституціональної та інфраструктурної інтеграції циркулярної економіки, що стало можливим завдяки масштабній модернізації індустриальних парків. Із 2008 року в країні діє спеціальне законодавство, а з 2016 року у межах 13-го п'ятирічного плану було поставлено завдання трансформувати 75 відсотків національних і половину провінційних промислових парків відповідно до принципів замкненого циклу [14]. До 2020 року зазначених орієнтирів вдалося досягти, причому більшість великих промислових зон функціонують на основі промислового симбіозу з повторним використанням відходів, рекуперацією води та

спільним енергоспоживанням. Протягом 2015–2020 років ресурсна продуктивність зросла на 26 відсотків, водоемність ВВП зменшилася на 28 відсотків, а частка утилізації великих промислових залишків досягла понад половину. Крім того, країна щорічно переробляла понад 260 мільйонів тонн металобрухту та 55 мільйонів тонн макулатури, що знизило залежність від первинної сировини. Китайська модель поєднує державне фінансування, інфраструктурну модернізацію та пілотні ініціативи, зокрема через програму «10–100–1000», яка сприяла поширенню інновацій по всій країні. Попри те, що сертифіковані еко-парки становлять менш як 5 відсотків від загальної кількості, їхній досвід поширюється через інституційні платформи та міжнародні програми [15; 16]. Поточний 14-й п'ятирічний план передбачає розвиток ринку вторинних ресурсів, запровадження міської промислової симбіозу та подальше скорочення викидів парникових газів. У порівнянні з Європейським Союзом, де реалізація циркулярної економіки просувається через ринкові механізми, Китай демонструє централізовану модель трансформації, що базується на директивному плануванні та інституційній мобілізації.

У Сполучених Штатах Америки циркулярна економіка перебуває на етапі становлення. Попри наявність окремих регіональних програм і бізнес-ініціатив, відсутня єдина загальнонаціональна стратегія, а більшість рішень ухвалюється на рівні штатів або муніципалітетів. За оцінками Агентства з охорони довкілля, до 69 відсотків побутових відходів і досі потрапляє на полігони [17]. У ЄС цей показник не перевищує кількох відсотків завдяки високим ставкам на захоронення, обов'язковому сортуванню та наявності потужної інфраструктури рециклінгу. Загальний рівень переробки у США становить лише 30–35 відсотків, а показники рециклінгу пластику залишаються нижчими ніж 10 відсотків. Основними бар'єрами є низька плата за захоронення відходів, слабка інфраструктура сортування, а також відсутність обов'язкових федеральних норм. Окремі приклади демонструють локальний прорив. Так, екопарк Девенс у Массачусетсі функціонує як симбіотична система підприємств із обміном побічною сировиною та спільним управлінням інфраструктурою [18]. Схожі моделі розвиваються у Балтіморі та Х'юстоні. Приватний сектор – зокрема транснаціональні компанії – ініціює програми нульових відходів та міжкорпо-

ративної утилізації. З 2020 року на федеральному рівні з'явилися перші ознаки стратегічного руху до циркулярності. Розпочато реалізацію національної стратегії переробки, розробляються показники замкненого циклу, ініційовано законодавчі проекти щодо розвитку вторинного ринку. У 2022 році США приєдналися до Глобального альянсу з циркулярної економіки. Проте у порівнянні з Китаєм та Європейським Союзом американська модель є фрагментованою, з акцентом на добровільність і локальні ініціативи. Її потенціал залишається значним, але потребує консолідованої політики, стимулювання інвестицій у переробку та перегляду інституційної логіки управління відходами.

У попередньому аналізі було окреслено три домінуючі підходи до розвитку екотехнопарків – європейський, китайський і американський. Кожен із них формувався в унікальному інституційному, соціально-економічному та культурному контексті, що зумовило відмінності у механізмах реалізації, масштабах трансформації та

стратегічних пріоритетах. Для систематизації цих відмінностей і формування емпіричної бази для розробки національної політики в Україні доцільно узагальнити ключові параметри міжнародних моделей у порівняльному форматі (табл. 2).

Таблиця 2 демонструє суттєві відмінності у типології екотехнопарків: від нормативно-регламентованої інституціоналізації в ЄС, де основний фокус зроблено на інтеграції екотехнопарків до політики сталого розвитку, – до централізованої модернізаційної моделі Китаю, що вирізняється високою темпоральною динамікою, масштабністю та директивним ресурсним забезпеченням. Натомість американський підхід, хоч і менш централізований, має виразну підприємницько-локальну основу, де домінують корпоративні ініціативи та фрагментовані пілотні практики.

Попри розбіжності, всі три моделі сходяться у визнанні промислового симбіозу, ресурсної ефективності й інфраструктурного партнерства як ключових детермінант розвитку екотехнопарків.

Таблиця 2. Порівняльна характеристика моделей розвитку екотехнопарків: ЄС, Китай, США

Параметр	Європейський Союз (EU)	Китай (PRC)	США (USA)
Інституційна модель	Децентралізована, багаторівнева інтеграція у політики ЄС та країн-членів	Централізована, директивно-планова модель	Децентралізована, фрагментована за штатами
Нормативна база	Європейський зелений курс, Circular Economy Action Plan, національні стратегії	Закон КНР про циркулярну економіку (2008), п'ятирічні плани	Відсутня єдина стратегія, локальні акти та ініціативи
Ключовий драйвер	Сталий розвиток, екодізайн, ресурсоефективність	Енерго-ресурсна безпека, скорочення імпорту сировини	Приватні ініціативи, економія витрат, КСВ
Інструменти стимулювання	Гранти (Horizon, LIFE), пільги, субсидії, стандарти	Державне фінансування, інфраструктурна модернізація, пілоти	Добровільна сертифікація, муніципальні стимули, корпоративна відповідальність
Підхід до масштабування	Через регіональні стратегії та кластери інновацій	Програма «10–100–1000», обов'язкова трансформація парків	Bottom-up: локальні кейси, приватні моделі
Типова структура екотехнопарку	Партнерство муніципалітету, підприємств, НДІ	Індустріальні зони з державною координацією	Бізнес-альянси, часто без регуляторної підтримки
Рівень переробки відходів	В середньому 44%, лідери – 60–70%	Понад 50% у великих парках, зниження водо- та енерговитрат	30–35%, слабка інфраструктура сортування
Приклади	Kalundborg (DK), Port of Antwerp (BE), Umeå (SE)	Tianjin EIP, Suzhou EIP, Nanning Recycling Park	Devens EcoPark (MA), Baltimore EIP, Houston EIP
Координація політики	Єврокомісія, національні міністерства, платформи EIT Circular Economy	NDRC, Мінекології КНР, Академія наук	EPA, департаменти штатів, приватні фонди
Інтеграція до ЦСР (SDGs)	Висока (цілі 6, 7, 9, 11, 12, 13, 15)	Синергія з державними планами розвитку та кліматичними зобов'язаннями	Часткова, залежно від політики окремих акторів

Джерело: Побудовано автором за даними [10–18]

ІННОВАЦІЙНО–ІНВЕСТИЦІЙНА ПОЛІТИКА

У цьому контексті постає питання: яке місце може посісти Україна на карті глобального циркулярного зрушення? Враховуючи геоекономічну ситуацію, воєнні руйнування та імператив відновлення промисловості, екотехнопарки розглядаються як своєрідний міст між політикою відбудови і вектором сталого розвитку.

Україна, яка перебуває у фазі глибоких структурних трансформацій та рухається в напрямі європейської інтеграції, поступово формує власну модель інституційного забезпечення циркулярної економіки. З урахуванням екологічних викликів і потреби у післявоєнній модернізації промисловості, екотехнопарки розглядаються як ключовий інструмент забезпечення сталого економічного зростання. Перші кроки були здійснені в межах міжнародної співпраці – зокрема, у 2019–2020 роках національні підприємства долучились до проєктів із ресурсоефективного та чистого виробництва (RECP) за підтримки ЄС та ООН. Ці ініціативи започаткували практику створення локальних центрів циркулярної компетентності у вигляді так званих «клубів», які забезпечували поширення принципів екологічної модернізації у виробничому середовищі. Зокрема, приклад міста Хмельницький засвідчив ефективність такого підходу на регіональному рівні [19].

Наступним кроком стала інституціоналізація підходу до екопромислових парків. У 2023 році Міністерство економіки офіційно заявило про намір запровадити модель еко–індустріальних парків на основі міжнародних стандартів, що позначило перехід від пілотних проєктів до системного регуляторного дизайну. Вирішальним етапом стало затвердження у 2025 році національної системи стандартів для еко–індустріальних парків – першої в Європі [20]. Цей стандарт, розроблений з урахуванням рамкових вимог UNIDO, Світового банку та GlZ, передбачає впровадження чітких критеріїв екологічної, енергетичної та управлінської ефективності, а також систему тріступеневої сертифікації (бронза, срібло, золото). Запровадження цього інструменту дозволяє оцінювати ступінь відповідності промислових парків принципам циркулярності, створює прозорі умови для залучення інвестицій та відкриває доступ до преференційного фінансування.

Крім нормативної уніфікації, Україна отримала стратегічну фінансову підтримку в рамках інструменту Ukraine Facility на 2024–2027 роки. Частина цієї допомоги прямо спрямована на впро-

вадження європейських екологічних і ресурсних стандартів у промисловості. За участі експертів UNIDO та OECD у 2023–2024 роках було здійснено оцінювання низки індустріальних зон на предмет їхньої відповідності критеріям екоіндустріальності, що дозволило сформулювати рекомендації для уряду щодо оновлення законодавства, запровадження фінансових і фіскальних стимулів, а також розвитку інфраструктури управління відходами [21]. Таким чином, Україна вже створила базовий інституційний каркас, який дозволяє перейти від точкових ініціатив до масштабного реформування промислового середовища на засадах сталості.

Попри важливі кроки, вже зроблені у сфері формування інституційних засад циркулярної економіки та впровадження національного стандарту еко–індустріальних парків, процес переходу від пілотних рішень до системного масштабування потребує усунення низки критичних прогалин. Для ефективної реалізації потенціалу екотехнопарків як інфраструктури зеленої трансформації української промисловості доцільно адаптувати структурні елементи, що виявили високу ефективність у ЄС, Китаї та США.

Передусім необхідне посилення інституційної координації. На відміну від Китаю, де трансформація промислових парків здійснюється в межах єдиного адміністративного контексту, українська модель наразі розпорошена між кількома відомствами, без єдиного координуючого центру. Доцільним є створення міжвідомчого органу (наприклад, при Мінекономіки), який би відповідав за розробку політики у сфері екотехнопарків, інтегрував стандарти EIP до стратегій регіонального розвитку та здійснював нагляд за імплементацією відповідних норм.

Другий вектор – розширення системи фінансових інструментів підтримки. Успішний досвід Китаю засвідчує важливість субсидування модернізації інфраструктури екопарків, тоді як у ЄС ключову роль відіграють грантові програми й пільгове фінансування. Україна має запровадити цільові інвестиційні програми – через Український фонд стартапів, Національний фонд реконструкції або спеціальні механізми Ukraine Facility – з пріоритетним доступом для сертифікованих еко–індустріальних парків. Доцільно також створити інструменти компенсації частини витрат на впровадження технологій ресурсоефективності для підприємств–резидентів.

Третій блок – нормативно–правова деталізація моделі функціонування екотехнопарків. Попри наявність стандарту, відсутність окремого закону про еко–індустріальні парки створює правову невизначеність. Законопроект №12117 має бути доопрацьований із врахуванням кращих практик ЄС щодо прозорого управління парками, взаємодії публічного і приватного секторів, застосування механізмів спільного користування інфраструктурою, а також індикативного планування екологічного та соціального ефекту. Крім того, варто передбачити можливість залучення громадських організацій, наукових установ та місцевої влади до управління парками.

Важливо також розвинути спеціалізовану кластерну інфраструктуру, яка забезпечуватиме горизонтальну взаємодію між підприємствами, освітніми закладами, інноваційними центрами, переробними компаніями й логістичними операторами. Такий підхід, характерний для Kalundborg Symbiosis або парку в Девенсі США, дозволяє реалізувати повноцінний промисловий симбіоз. Україна потребує створення цифрових платформ для обміну побічною сировиною (by–product synergy) і запровадження механізмів економіки спільного користування (індустріальні хаби, спільні очисні споруди, логістичні системи, енергоцентри).

Окремо слід зазначити освітньо–комунікаційний компонент. З метою поширення циркулярних знань необхідно розширити мережу RECP–клубів, створити систему професійної підготовки кадрів для екопарків, стимулювати створення сертифікованих навчальних програм за спеціалізацією «індустріальна екологія», а також забезпечити публічну візуалізацію переваг участі в еко–індустріальних ініціативах.

Таким чином, аналіз міжнародного досвіду засвідчує: ефективна циркулярна трансформація неможлива без збалансованої координації інституцій, підтримки інновацій, розбудови інфраструктури та формування культури відповідального споживання. Україна вже започаткувала цей вектор через нормативне унормування еко–індустріальних парків, однак подальша динаміка вимагатиме узгодженого впровадження міжнародних практик, адаптованих до національного контексту.

У підсумку, масштабування екотехнопарків в Україні потребує комплексного підходу, який поєднує інституційну уніфікацію, фінансову підтримку, нормативну конкретизацію, інфраструктурну інте-

грацію та культурну трансформацію у бік ресурсоефективного мислення. На цьому шляху Україна вже демонструє лідерство серед країн Східного партнерства, однак збереження темпів і якості трансформації вимагатиме сталого політичного фокусу, міжсекторальної взаємодії та гнучкого адаптування міжнародного досвіду до національного контексту.

Висновки

Результати проведеного дослідження засвідчили, що екотехнопарки є ключовим інструментом реалізації парадигми циркулярної економіки, поєднуючи функції промислового симбіозу, інноваційної діяльності, екологічного управління та соціального розвитку. Узагальнена концептуально–функціональна модель екотехнопарку дозволяє окреслити його як складову інфраструктури сталого зростання, що інтегрує багаторівневу взаємодію між суб'єктами господарювання, органами влади, науковими установами та громадськістю. Компаративний аналіз міжнародного досвіду (ЄС, Китай, США) засвідчив існування різних інституційних траєкторій розвитку екотехнопарків, що відображають глибші моделі управління економікою – від централізованого директивного планування до децентралізованих партнерств і корпоративної ініціативи.

У випадку України, екотехнопарки розглядаються не лише як екологічна інновація, а як складова післявоєнної економічної реконструкції та індустріального оновлення. Формування національної системи стандартів еко–індустріальних парків, поєднане з фінансовою підтримкою в рамках Ukraine Facility, створює умови для переходу від точкових ініціатив до системної циркулярної трансформації. Водночас наявні бар'єри – нормативна фрагментованість, слабка інституційна координація та обмежена інфраструктура – вимагають цілеспрямованих змін у політиці промислового розвитку, що спирається на міжнародно апробовані моделі й адаптує їх до національних реалій.

У майбутніх дослідженнях доцільно зосередитися на тому, як ефективно управляти екотехнопарками в різних регіонах України з урахуванням їхніх особливостей. Важливо також оцінити економічну доцільність використання циркулярних технологій у ключових галузях – таких як аграрна, хімічна та машинобудівна. Окремої уваги заслуговує розробка цифрових інструментів для обміну побічними ресурсами між підприємствами, а також систем моніторингу, які б дозволяли об'єктивно

оцінювати екологічні, соціальні й економічні результати функціонування екотехнопарків.

Список використаних джерел:

- Гладій Є. О. Комплексний огляд зарубіжного та вітчизняного досвіду проектування технопарків регіонального розвитку. Теорія та практика дизайну. 2023. Вип. 29–30. С. 30–35.
- Колосов О. О. Актуальні проблеми удосконалення публічного управління та державного регулювання технопарків в Україні. Публічне управління і адміністрування в Україні. 2024. Вип. 41. С. 71–76.
- Мартінова Л. В., Воронько О. І. Економіко-правові аспекти діяльності еко-індустріальних парків в Україні. Актуальні проблеми права: теорія і практика. 2020. №1 (39). С. 81–90.
- Мельничук М., Безсмертнюк Т., Горбач В., Горбач Л. Перспективи створення мережі екологічних технопарків на території Волинської області. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: географія. 2021. Т. 51, № 2. С. 82–90.
- Юсупов В. А. Актуальні питання правового забезпечення процесу державного управління створення та діяльності технопарків в Україні. Актуальні проблеми держави і права. 2020. Вип. 88. С. 170–177.
- Petrushenko M., Burkynskyi B., Shevchenko H., Baranchenko Y. Towards sustainable development in a transition economy: The case of eco-industrial parks in Ukraine. *Environmental Economics*. 2021. Vol. 12, No. 1. P. 149–164. DOI: 10.21511/ee.12(1).2021.13.
- Zoboli R., Montresor L., Mazzanti V., Mazzanti M. The Circular Economy: A review of definitions, processes and impacts. Brussels, 2018. URL: https://www.eesc.europa.eu/sites/default/files/files/ceps_report_the_circular_economy_a_review_of_definitions_processes_and_impacts.pdf.
- UNIDO (United Nations Industrial Development Organization), Global RECP Programme. Global Assessment of Eco-Industrial Parks in Developing Countries. Vienna, 2016. URL: https://www.unido.org/sites/default/files/2017-02/2016_Unido_Global_Assessment_of_Eco-Industrial_Parks_in_Developing_Countries-Global_RECP_programme_O.pdf.
- Про індустріальні парки: Закон України від 21 червня 2012 року № 5018-VI. Редакція від 20.12.2015, підстава. 818-VIII. Офіційний вебсайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5018-17#Text>.
- Sustainable Development Goals. URL: <https://sdgs.un.org/goals>.
- European Green Deal. European Commission: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en.
- The circular economy in cities and regions of the European Union. OECD. URL: https://www.oecd.org/en/publications/the-circular-economy-in-cities-and-regions-of-the-european-union_e09c21e2-en.html.
- Europe's circular economy in facts and numbers. European Environment Agency.: <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/europes-circular-economy-in-facts>.
- China's National Park System: Key Facts. Earth. Org: <https://earth.org/china-national-park-system/>.
- Chen R. China's Circular Economy Policies: Review and Reflection. A Circular Economy Vision. URL: https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/2023-08/China%E2%80%99s%20Circular%20Economy%20Policies_%20Review%20and%20Reflection.pdf.
- Bleischwitz R., Yang M., Huang B., Xu X., Zhou J., McDowall W., Andrews-Speed P., Liu Z., Geng Y. The circular economy in China: Achievements, challenges and potential implications for decarbonisation. *Resources, Conservation and Recycling*. 2022. Vol. 183. P. 207–222.
- Recycling Rates: U.S. vs. Europe. RecycleNation. URL: <https://recyclenation.com/2015/08/recycling-rates-u-s-vs-europe/>.
- Veleva V., Lowitt P., Angus N., Neely D. Benchmarking eco-industrial park development: the case of Devens. *Benchmarking: An International Journal*. 2016. Vol. 23. P. 1147–1170.
- Eco-Industrial Park Development Guide. EU4Environment. URL: <https://www.eu4environment.org/app/uploads/2024/12/Eco-Industrial-Park-Guide.pdf>.
- Ukraine to develop roadmap for eco-industrial parks. Green Industry Platform. URL: <https://www.greenpolicyplatform.org/big-e/ukraine-develop-roadmap-eco-industrial-parks>
- Ukraine pioneers eco-industrial standards in Europe: a major step toward sustainable manufacturing. Global Eco-Industrial Parks Programme. URL: <https://geipp.org/ukraine-pioneers-eco-industrial-standards-in-europe-a-major-step-toward-sustainable-manufacturing/>.

References:

- Hladii Ye. O. «Kompleksnyi ohliad zarubizhnoho ta vitchyznianoho dosvidu proiektuvannia tekhnoparkiv rehionalnoho rozvytku». *Teoriia ta praktyka dizainu*, 2023, no. 29–30, pp. 30–35.

2. Kolosov O. O. «Aktualni problemy udoskonalennia publicznego upravlinnia ta derzhavnogo rehuliuвання tekhnoparkiv v Ukraini». Publichne upravlinnia i administruvannya v Ukraini, 2024, no. 41, pp. 71–76.

3. Martynova L. V., Voronko O. I. «Ekonomiko-pravo- vi aspekty diialnosti eko-industrialnykh parkiv v Ukraini». Aktualni problemy prava: teoriia i praktyka, 2020, no. 1(39), pp. 81–90.

4. Melnychuk M., Bezsmertniuk T., Horbach V., Horbach L. «Perspektyvy stvorennia merezhi ekolohichnykh tekhnoparkiv na terytorii Volynskoi oblasti». Naukovi zapysky Ternopilskoho natsionalnogo pedahohichnogo universytetu imeni Volodymyra Hnatiuka. Seriya: Heohrafiia, 2021, vol. 51, no. 2, pp. 82–90.

5. Yusupov V. A. «Aktualni pytannia pravovoho zabezpechennia protsesu derzhavnogo upravlinnia stvorennia ta diialnosti tekhnoparkiv v Ukraini». Aktualni problemy derzhavy i prava, 2020, no. 88, pp. 170–177.

6. Petrushenko M., Burkynskiy B., Shevchenko H., Baranchenko Y. «Towards sustainable development in a transition economy: The case of eco-industrial parks in Ukraine». Environmental Economics, 2021, vol. 12, no. 1, pp. 149–164. [https://doi.org/10.21511/ee.12\(1\).2021.13](https://doi.org/10.21511/ee.12(1).2021.13)

7. Zoboli R., Montresor L., Mazzanti V., Mazzanti M. «The Circular Economy: A Review of Definitions, Processes and Impacts». Brussels, 2018. URL: https://www.eesc.europa.eu/sites/default/files/files/ceps_report_the_circular_economy_a_review_of_definitions_processes_and_impacts.pdf

8. UNIDO. Global Assessment of Eco-Industrial Parks in Developing Countries. Vienna: United Nations Industrial Development Organization, 2016. URL: https://www.unido.org/sites/default/files/2017-02/2016_Unido_Global_Assessment_of_Eco-Industrial_Parks_in_Developing_Countries-Global_RECP_programme_O.pdf

9. Verkhovna Rada Ukrainy. Pro industrialni parky: Zakon Ukrainy vid 21 chervnia 2012 roku № 5018-VI (redaktsiia vid 20.12.2015). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5018-17#Text>

10. United Nations. Sustainable Development Goals. URL: <https://sdgs.un.org/goals>

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

12. OECD. The Circular Economy in Cities and Regions of the European Union. URL: https://www.oecd.org/en/publications/the-circular-economy-in-cities-and-regions-of-the-european-union_e09c21e2-en.html

13. European Environment Agency. Europe's Circular Economy in Facts and Numbers. URL: <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/europes-circular-economy-in-facts>

www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/europes-circular-economy-in-facts

14. Earth.Org. China's National Park System: Key Facts. URL: <https://earth.org/china-national-park-system/>

15. Chen R. «China's Circular Economy Policies: Review and Reflection». A Circular Economy Vision, 2023. URL: https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/2023-08/China%E2%80%99s%20Circular%20Economy%20Policies_%20Review%20and%20Reflection.pdf

16. Bleischwitz R., Yang M., Huang B., Xu X., Zhou J., McDowall W., Andrews-Speed P., Liu Z., Geng Y. «The circular economy in China: Achievements, challenges and potential implications for decarbonisation». Resources, Conservation and Recycling, 2022, vol. 183, pp. 207–222.

17. RecycleNation. Recycling Rates: U.S. vs. Europe, 2015. URL: <https://recyclenation.com/2015/08/recycling-rates-u-s-vs-europe/>

18. Veleva V., Lowitt P., Angus N., Neely D. «Benchmarking eco-industrial park development: The case of Devens». Benchmarking: An International Journal, 2016, vol. 23, pp. 1147–1170. <https://doi.org/10.1108/BIJ-06-2014-0056>

19. EU4Environment. Eco-Industrial Park Development Guide. 2024. URL: <https://www.eu4environment.org/app/uploads/2024/12/Eco-Industrial-Park-Guide.pdf>

20. Green Industry Platform. Ukraine to Develop Roadmap for Eco-Industrial Parks. URL: <https://www.greenpolicyplatform.org/big-e/ukraine-develop-roadmap-eco-industrial-parks>

21. Global Eco-Industrial Parks Programme. Ukraine Pioneers Eco-Industrial Standards in Europe: A Major Step toward Sustainable Manufacturing. URL: <https://geipp.org/ukraine-pioneers-eco-industrial-standards-in-europe-a-major-step-toward-sustainable-manufacturing/>

Дані про автора

Рогузько Олександр Васильович,

аспірант Державного науково-дослідного інституту інформатизації та моделювання економіки, м. Київ, Україна

e-mail: rohuzko.oleks.asp@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-9264-5721>

Data about the author

Oleksandr Rohuzko,

Postgraduate student at the State Research Institute of Informatization and Economic Modeling, Kyiv, Ukraine

e-mail: rohuzko.oleks.asp@gmail.com

ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ГАЛУЗЕЙ ТА ВИДІВ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

УДК 796.01/.09:004.8

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17019838>

ПОПРОЗМАН О. І.
МИХАЙЛОВ А. П.
КУРГУЗЕНКОВА Л. А.

Динаміка управління персоналом спортивної організації в контексті застосування цифрових технологій

Предметом дослідження є теоретичні та методологічні основи управління персоналом в сучасних умовах функціонування підприємств із застосуванням цифрових технологій.

Метою дослідження є системне теоретичне і практичне обґрунтування процесів управління персоналом спортивної організації та обґрунтування необхідності застосування цифрових технологій з метою удосконалення процесу менеджменту персоналу.

Методи дослідження. У статті використано загальнонаукові та спеціальні методи дослідження, при обробці й аналізі інформації використовувалися цифрові методи і прийоми економічного аналізу, планування та прогнозування (статистичний, табличний, порівняння, індексний, вертикальний, горизонтальний, методи моделювання, тощо).

Результати роботи. У результаті проведених досліджень було показано, що динаміка управління персоналом – це процес змін у підходах, методах, інструментах і стратегіях управління людськими ресурсами, який відображає адаптацію організацій до нових економічних, соціальних, технологічних та правових умов.

Сучасне середовище функціонування спортивних організацій зазнає суттєвих змін, зумовлених як глобалізацією спорту, так і стрімким розвитком цифрових технологій та їх застосуванні в управлінні персоналом спортивних організацій. Персонал спортивної організації, що включає не лише спортсменів, але й тренерів, аналітиків, медичних працівників, менеджерів, відіграє ключову роль у досягненні результатів. Управління цим ресурсом потребує постійної адаптації до нових умов та використання інноваційних підходів.

Дослідження дало можливість виявити основні напрями динаміки управління персоналом спортивних організацій у цифрову епоху та оцінити ефективність впровадження цифрових рішень у HR – сферу.

Традиційно управління персоналом у спортивній сфері зосереджувалося на кадровому забезпеченні тренувального та змагального процесу, адміністративному контролю та контрактах. Однак з розвитком професійного спорту, особливо у висококонкурентному середовищі, зросло значення стратегічного підходу до управління персоналом: планування кар'єр, розробка індивідуальних

траєкторій розвитку, оцінка ефективності, формування сприятливого мікроклімату в колективі.

Цифрові технології значною мірою змінюють традиційні підходи до управління персоналом спортивної організації. HRM-системи забезпечують централізоване зберігання даних, управління контрактами, відстеження продуктивності. Аналітика персоналу (People Analytics) дозволяє здійснювати прогнозування плинності кадрів, ефективності тренерських рішень, відновлення після навантажень. Цифрові платформи навчання (LMS) використовуються для підвищення кваліфікації персоналу, у тому числі в асинхронному режимі. Сенсорні пристрої та трекери дають змогу HR – фахівцям і тренерам спільно аналізувати фізичні показники спортсменів, адаптувати програми підготовки.

Галузь застосування результатів. Економіка та управління національним господарством на мікроекономічному та макроекономічному рівнях, менеджмент та адміністрування персоналу, економіка підприємства.

Висновки. Динаміка управління персоналом у спортивних організаціях демонструє чіткий рух у напрямку цифрової трансформації. HR – служба перестає бути лише адміністративною одиницею і перетворюється на повноцінного партнера, який формує якість, стабільність та результативність кадрового складу. Успішна інтеграція цифрових рішень забезпечує конкурентоспроможність спортивної організації на національному й міжнародному рівні.

На основі проведеного аналізу спортивних організацій виявлено такі ключові тенденції як збільшення кількості вузькопрофільних фахівців: зростає роль спортивних психологів, data-аналітиків. Аутсорсинг нефундаментальних функцій, таких як бухгалтерія, медіапідтримка, що дозволяє зосередитись на спортивному результаті. Цифрові інструменти планування кадрових рішень дозволяють приймати зважені рішення щодо ротації, підвищення чи звільнення персоналу.

Результати впровадження цифрових інструментів у сферу управління персоналом свідчать про зростання ефективності організації за рахунок прискорення процесів прийняття рішень; Зменшення витрат на адміністративне обслуговування персоналу; Покращення досвіду співробітників (employee experience): прозора система оцінки, індивідуалізовані траєкторії розвитку; Більшу гнучкість в управлінні тренерським складом та адміністративним персоналом.

Інтегрувати єдину цифрову платформу, яка об'єднуватиме медичні, кадрові, освітні та адміністративні дані. Підвищити цифрову грамотність персоналу, зокрема тренерського складу. Розвивати культуру даних (data-driven culture) при ухваленні HR-рішень. Інвестувати в кібербезпеку, з огляду на чутливість персональних і медичних даних спортсменів.

Від адміністративного до стратегічного підходу – HR перестає бути лише обліком кадрів і переходить до активної участі у формуванні стратегії бізнесу. Автоматизація та цифровізація передбачає використання HRM – систем (наприклад, SAP SuccessFactors, Workday) для керування персоналом у реальному часі. Аналітика персоналу це застосування Big Data та штучного інтелекту для прогнозування плинності кадрів, ефективності співробітників, тощо.

Управління персоналом зазнає постійних змін під впливом технологічного прогресу, соціальних трансформацій та ринкових умов. Від традиційних адміністративних функцій воно еволюціонує до стратегічного менеджменту, де ключову роль відіграють цифрові технології, аналітика даних, розвиток персоналу й індивідуальний підхід до кожного працівника. Динаміка цього процесу забезпечує підвищення ефективності, адаптивності та конкурентоспроможності організацій у сучасному середовищі.

Ключові слова: динаміка управління, управління персоналом, цифрові технології, менеджмент персоналу, HR-процес.

OLEKSANDR POPROZMAN
ANATOLY MYKHAILOV
LYUDMILA KURGUZENKOVA

Dynamics of personnel management of a sports organization in the context of the application of digital technologies

The subject of the study is the theoretical and methodological foundations of personnel

management in modern conditions of the functioning of enterprises using digital technologies.

The purpose of the study is to provide a systematic theoretical and practical justification of the processes of personnel management in a sports organization and to justify the need to use digital technologies to improve the personnel management process.

Research methods. The article uses general scientific and special research methods, and digital methods and techniques of economic analysis, planning and forecasting (statistical, tabular, comparison, index, vertical, horizontal, modeling methods, etc.) were used in the processing and analysis of information.

Results of the work. As a result of the conducted research, it was shown that the dynamics of personnel management is a process of changes in approaches, methods, tools and strategies of human resource management, which reflects the adaptation of organizations to new economic, social, technological and legal conditions.

The modern environment of the functioning of sports organizations is undergoing significant changes, caused by both the globalization of sports and the rapid development of digital technologies and their application in the management of personnel of sports organizations. The personnel of a sports organization, which includes not only athletes, but also coaches, analysts, medical professionals, managers, plays a key role in achieving results. Managing this resource requires constant adaptation to new conditions and the use of innovative approaches.

The study made it possible to identify the main directions of the dynamics of personnel management of sports organizations in the digital age and assess the effectiveness of the implementation of digital solutions in the HR sphere.

Traditionally, HR management in the sports sector has focused on staffing the training and competition process, administrative control and contracts. However, with the development of professional sports, especially in a highly competitive environment, the importance of a strategic approach to HR management has increased: career planning, development of individual development trajectories, performance assessment, formation of a favorable microclimate in the team. Digital technologies are significantly changing traditional approaches to HR management in a sports organization. HRM systems provide centralized data storage, contract management, and performance tracking. People Analytics allows for forecasting staff turnover, the effectiveness of coaching decisions, and recovery from stress. Digital learning platforms (LMS) are used to improve staff skills, including in asynchronous mode. Sensor devices and trackers allow HR specialists and coaches to jointly analyze the physical performance of athletes and adapt training programs.

Field of application of the results. Economics and management of the national economy at the microeconomic and macroeconomic levels, personnel management and administration, enterprise economics.

Conclusions. The dynamics of personnel management in sports organizations demonstrate a clear movement towards digital transformation. HR – the service ceases to be just an administrative unit and turns into a full-fledged partner that forms the quality, stability and effectiveness of the personnel. Successful integration of digital solutions ensures the competitiveness of a sports organization at the national and international levels.

Based on the analysis of sports organizations, the following key trends were identified: an increase in the number of narrowly specialized specialists: the role of sports psychologists, data analysts is growing. Outsourcing of non-fundamental functions, such as accounting, media support, which allows you to focus on the sports result. Digital tools for planning personnel decisions allow you to make informed decisions regarding rotation, promotion or dismissal of personnel.

The results of the implementation of digital tools in the field of personnel management indicate an increase in the efficiency of the organization due to the acceleration of decision-making processes; Reduction of costs for administrative personnel services; Improving employee experience: transparent evaluation system, individualized development trajectories; Greater flexibility in managing coaching staff and administrative staff.

Integrate a single digital platform that will combine medical, personnel, educational and administrative data. Increase the digital literacy of staff, in particular coaching staff. Develop a data-driven culture when making HR decisions. Invest in cybersecurity, given the sensitivity of personal and medical data of athletes.

From an administrative to a strategic approach – HR ceases to be just HR accounting and moves to active participation in shaping business strategy. Automation and digitalization involve the use of HRM systems (e.g., SAP SuccessFactors, Workday) for real-time personnel management. Personnel analytics is the use of Big Data and artificial intelligence to predict staff turnover, employee efficiency, etc.

Human resource management is undergoing constant changes under the influence of technological progress, social transformations and market conditions. It is evolving from traditional administrative functions to strategic management, where digital technologies, data analytics, personnel development and an individual approach to each employee play a key role. The dynamics of this process ensure increased efficiency, adaptability and competitiveness of organizations in the modern environment.

Keywords: *management dynamics, human resources management, digital technologies, personnel management, HR process.*

Постановка проблеми. У сучасних умовах цифрової трансформації суспільства управління персоналом зазнає істотних змін. Активне впровадження цифрових технологій в організаційні процеси змінює традиційні підходи до підбору, навчання, мотивації, оцінки та розвитку персоналу. Проте ці зміни не завжди супроводжуються належним рівнем адаптації внутрішніх HR-систем до нових цифрових реалій, що може знижувати ефективність управлінських рішень. Виникає проблема інтеграції цифрових інструментів (HRM-систем, аналітики даних, штучного інтелекту, автоматизованих платформ) в кадрову політику підприємства з урахуванням специфіки організаційної структури, культури та цілей.

Керівники спортивних організацій повинні розуміти, що цифрова трансформація – це не просто застосування технологій, а стратегічні зміни, які вимагають переосмислення та проектування бізнес-процесів з урахуванням інтересів клієнтів. Тому необхідно спочатку визначити цифрову стратегію, цілі спортивної організації та переконатися, що ці цілі відповідають загальній стратегії організації. У той же час, необхідно створити цифрову культуру в спортивній організації і заохочувати співробітників використовувати нові інструменти та технології. Використовувати такі методи, як штучний інтелект, доповнена реальність, віртуальна реальність, які будуть інтегруватимуть в корпоративні рішення в найближчі роки. Ключ до майбутньої діяльності лежить у маркетингових стратегіях, що йдуть у ногу з часом та демонструють окупність інвестицій. Нові технологічні інновації сприятимуть подальшій цифровій трансформації спортивної індустрії: розвиток техноло-

гії 5G забезпечить якісніший перегляд спортивних трансляцій, технології штучного інтелекту та машинного навчання зроблять аналіз даних більш точним, технології віртуальної та доповненої реальності сформуєть новий спортивний досвід.

У міру подальшого поглиблення цифрової трансформації майбутня спортивна індустрія стане більш інтелектуальною, персоналізованою та орієнтованою на послуги. Тільки прийнявши зміни, можливо досягти сталого лідерства на цьому висококонкурентному спортивному ринку, на якому цифрові технології відіграють вирішальну роль.

Незважаючи на широке розповсюдження цифрових рішень, рівень цифрової грамотності персоналу спортивних організацій, спротив змін, відсутність єдиних стандартів цифровізації HR-процесів, а також нерівномірність впровадження технологій у різних організаціях створюють значні бар'єри. Це ускладнює прогнозування динаміки розвитку персоналу та ефективного використання людських ресурсів у довгостроковій перспективі. Таким чином, актуальним постає дослідження динаміки управління персоналом в умовах цифровізації, виявлення ризиків та можливостей, що супроводжують цей процес, а також розробка адаптивних моделей цифрового HR-менеджменту.

Аналіз досліджень та публікацій з проблеми. Проблематиці менеджменту персоналом присвятили свої наукові праці чимало вітчизняних та зарубіжних учених зокрема: Г. Деслер, С. Паркінсон, Д. Кеннеді, Ю. Палеха, В. Яровий, Г. Дмитренко, О. Грішкова, Ч. Джейкобс А. Дударь, Я. Мейтланд, Савченко В.Д., Рябуха М.С., Пономарьова М.С., Кривошея та інші.

Метою статті є вивчення особливостей динаміки управління персоналом у сучасних умовах та обґрунтування необхідності впровадження цифрових технологій для оптимізації управління людським капіталом.

Виклад основного матеріалу. Динаміка управління персоналом спортивної організації в контексті застосування цифрових технологій це трансформація HR-процесів під впливом цифрових рішень, що змінює роль HR-служби від адміністратора до аналітичного та стратегічного партнера бізнесу.

Цифрові технології в управлінні персоналом – це сукупність інструментів і платформ, які використовуються для автоматизації, оптимізації та підвищення ефективності HR-процесів. До них належать: HRM-системи (Human Resource Management Systems) – інтегровані платформи для управління кадрами (SAP SuccessFactors, Workday, BambooHR). ATS (Applicant Tracking Systems) – системи відстеження кандидатів. HR-аналіз (HR analytics) – використання даних і аналітики для прийняття обґрунтованих рішень. AI та машинне навчання – для підбору персоналу, аналізу ефективності, управління кар'єрою. Чат-боти та автоматизація – для рекрутингу, онбордингу та внутрішніх комунікацій. Хмарні сервіси – для віддаленого доступу до HR-даних та гнучкості роботи [1, 7].

Розвиток персоналу – це системна діяльність, спрямована на підвищення професійної компетентності, продуктивності та мотивації працівників. Цифрові технології докорінно трансформують ці процеси, відкриваючи нові можливості для гнучкого, персоналізованого та безперервного навчання. Працівники мають доступ до курсів, вебінарів, тренінгів у будь-який час і з будь-якого місця.

Цифрові технології кардинально змінюють підходи до розвитку персоналу: від разових тренінгів до безперервного, інтерактивного, аналітич-

но обґрунтованого навчання. Успішні компанії впроваджують ці інструменти не лише як технічне рішення, а як частину культури навчання та розвитку (табл. 1).

Модель розвитку персоналу є системною структурою, яка включає стратегії, інструменти та методи навчання і вдосконалення компетенцій працівників. В умовах цифрової трансформації ця модель змінюється, переходячи від класичних підходів до інтегрованої цифрової моделі розвитку.

Впровадження цифрових технологій в моделі розвитку персоналу спортивної організації потребує стратегічної закріпленості та практичної реалізації під контролем фахівців з HR-менеджменту, достатньо компетентних, досвідчених, гнучких, спроможних швидко орієнтуватись у вимогах та можливостях професійної підготовки, а також рівня стійкості працівників в умовах середовища невизначеності, крихкості, волатильності, нестабільності, турбулентності.

Модель розвитку персоналу з використанням цифрових технологій передбачає автоматизацію процесів та побудову стратегічної платформи, яка дозволяє організації адаптуватися до змін, підвищувати конкурентоспроможність і розкривати потенціал кожного працівника. Її успішне впровадження вимагає цілісного підходу, підтримки з боку керівництва та активного залучення самих працівників (Рис. 1).

Динаміка управління персоналом супроводжується змінами, які відбуваються в системі управління людськими ресурсами організації з часом. Вона охоплює як еволюцію підходів до управління персоналом, так і зміни у стратегіях, технологіях, інструментах та взаєминах між працівниками й роботодавцем, це постійний процес адаптації до нових умов, в якому HR-менеджмент стає ключовим чинником стратегічного успіху організації [4, 7].

Таблиця 1. Цифровізація ключових HR-процесів в управлінні персоналом організації в сучасних умовах [2, 6]

HR-функція	Традиційний підхід	Цифровий підхід
Рекрутинг	Резюме + інтерв'ю вручну	ATS-системи, автоматичний скринінг, AI-рекрутинг
Адаптація персоналу	Паперові інструкції, офлайн-навчання	E-learning, інтерактивні платформи
Оцінювання ефективності	Щорічна оцінка	Постійний зворотний зв'язок, онлайн-опитування
Розвиток персоналу	Класичні тренінги	LMS, microlearning, персоналізоване навчання
Управління даними	Excel, архіви	HRM-системи (Workday, SAP, BambooHR)
Комунікація	Накази, збори	Slack, Microsoft Teams, внутрішні соцмережі



Рисунок 1. Вплив цифрових технологій на динаміку управління персоналом організації [3, 5]

Також важливим напрямом є використання систем ATS (Applicant Tracking Systems), що автоматизують процес рекрутингу – від публікації вакансій до аналітики результатів найму.

HR-аналітика як інструмент стратегічного управління передбачає збір і аналіз даних про працівників відкриває нові можливості для стратегічного планування. HR-аналітика дозволяє відстежувати рівень плинності кадрів; оцінювати залученість та продуктивність працівників; прогнозувати ризики звільнення ключових спеціалістів; формувати ефективні стратегії підбору та розвитку персоналу.

Удосконалення внутрішніх комунікацій є основою довіри, ефективної командної роботи та корпоративної культури. Сучасні платформи – Microsoft Teams, Slack, корпоративні соціальні мережі – дозволяють підтримувати постійний контакт між працівниками навіть у дистанційних умовах. Додатково, сервіси зворотного зв'язку (наприклад, Officevibe, Culture Amp) забезпечують моніторинг настроїв колективу в реальному часі.

Інвестиції в персонал є найвигіднішими у довгостроковій перспективі. Завдяки системам LMS (Learning Management Systems) організації можуть впроваджувати персоналізовані траєкторії навчання, мікронавчання, сертифікаційні програми тощо. Платформи на кшталт Coursera чи LinkedIn Learning дозволяють працівникам постійно оновлювати знання, не відволікаючись від основної роботи.

Використання елементів гри (балів, значків, рівнів) у процесі навчання, адаптації або оцінювання

персоналу підвищує зацікавленість і рівень залучення працівників. Гейміфікація стимулює саморозвиток, створює здорову конкуренцію та підтримує позитивну атмосферу в колективі. Гнучкі форми зайнятості та підтримка work-life balance є сучасними інструментами менеджменту персоналу. Сучасні працівники цінують не лише заробітну плату, а й гнучкість, автономність і можливість поєднувати кар'єру з особистим життям. Удосконалення HR-технологій дозволяє ефективно управляти дистанційною роботою, координувати гібридні графіки, контролювати результати за допомогою цифрових інструментів без мікроменеджменту [2, 3].

Під впливом цифрових технологій формується нова парадигма управління персоналом, яка ще недостатньо вивчена і відображена в теорії менеджменту персоналу. Цифровізація та цифрова економіка є ключовими концепціями у сучасному світі, в якому технології відіграють вирішальну роль у формуванні стратегії діяльності та розвитку підприємств всіх форм власності (Рис. 2).

Цифрова трансформація стала основою для оптимізації більшості HR-функцій. Впровадження спеціалізованих HRM-систем, таких як SAP SuccessFactors, Workday чи BambooHR, дозволяє автоматизувати кадровий облік, управління відпустками, нарахування зарплати та інші рутинні завдання. Це значно знижує адміністративне навантаження на HR-відділ та підвищує точність операцій.

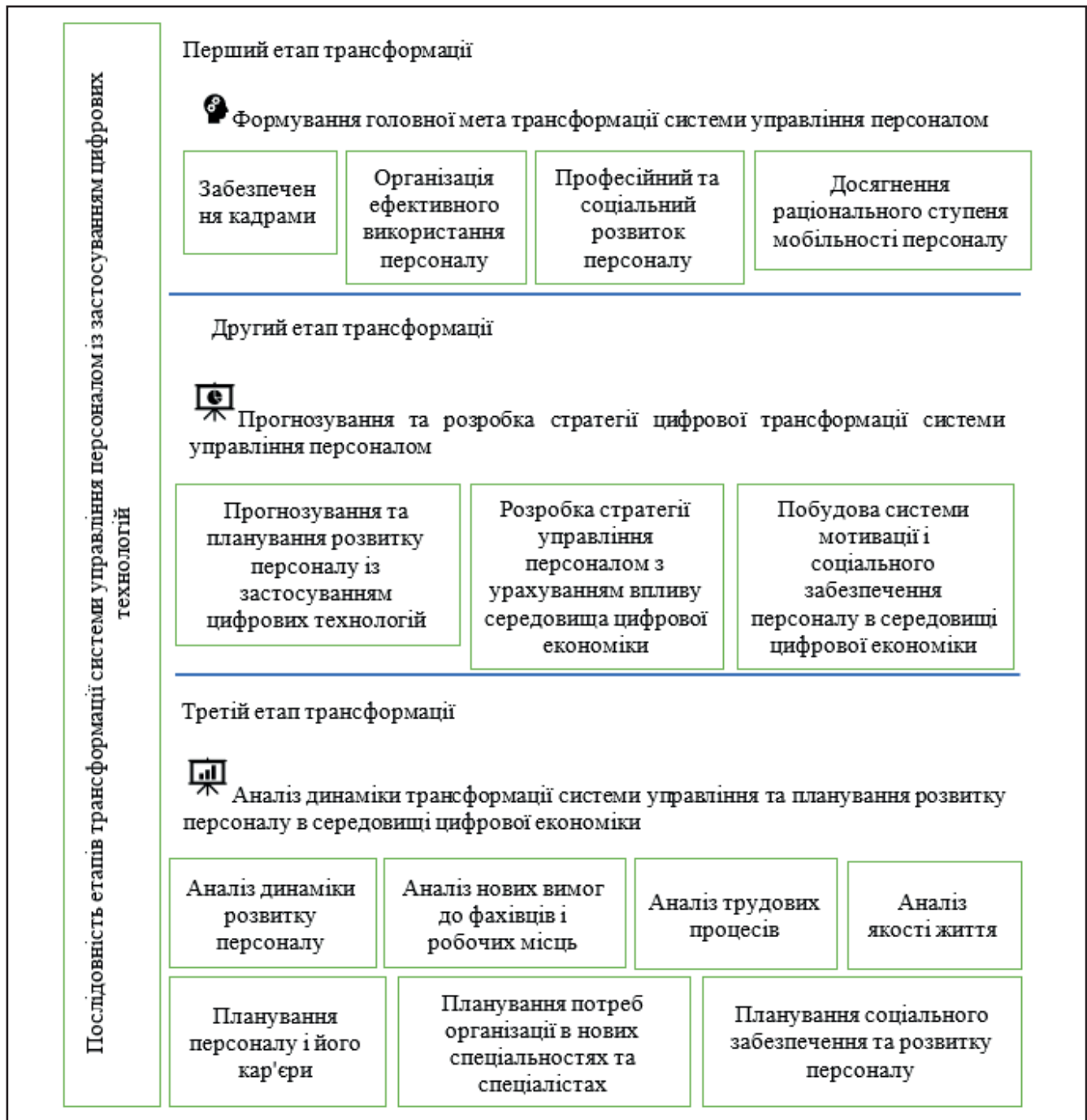


Рисунок 2. Динаміка трансформації системи управління персоналом організації під впливом цифрових технологій [4, 7]

Інтеграція штучного інтелекту в HR–практики все активніше використовується у сфері управління персоналом. Алгоритми ШІ здатні сортувати резюме, проводити попередній відбір кандидатів, пропонувати персоналізовані плани розвитку, прогнозувати ефективність команд. AI–технології не замінюють HR–фахівців, а підсилюють їхню здатність приймати обґрунтовані рішення [5, 7].

У сучасному світі стрімких змін і цифрової трансформації ефективне управління персона-

лом стає ключовим чинником успішної діяльності будь–якої організації. Технології, що застосовуються у сфері HR, постійно змінюються, адаптуючись до нових викликів – від гібридної роботи до потреб у високій залученості працівників. Удосконалення технологій управління персоналом спрямоване на підвищення ефективності роботи кадрових служб, покращення комунікації, аналітики та створення умов для професійного зростання працівників.

Висновок

Удосконалення технологій управління персоналом є складним, але необхідним процесом для будь-якої сучасної організації. Від автоматизації та аналітики до гейміфікації й гнучкої зайнятості ці напрями дозволяють створити ефективну, динамічну та привабливу для талановитих фахівців робочу екосистему. Спортивні організації, які активно впроваджують інновації в HR, не лише покращують внутрішні процеси, а й здобувають конкурентну перевагу на ринку праці. Цифрова трансформація управління персоналом є ключовим чинником підвищення ефективності HR-департаментів. Вона дозволяє зменшити витрати, прискорити процеси, підвищити залученість працівників і приймати стратегічно обґрунтовані рішення. Надалі цифрові технології продовжать еволюціонувати в напрямку персоналізації, автоматизації та інтеграції з іншими бізнес-процесами.

Список використаних джерел:

1. Алексеєнко Л. О. Менеджмент персоналу: підручник / [Л. О. Алексеєнко та ін.]; за заг. ред. д-ра екон. наук, проф. В. Я. Брича; Західноукр. нац. ун-т. – Тернопіль: ЗУНУ, 2023. – 639 с.
2. Економіка та управління підприємствами в умовах глобалізації: тенденції та перспективи розвитку: колективна монографія / Кол. авторів. Полтава: ПП «Астроя», 2024. 217 с. <https://www.economics.in.ua/2024/06/19-2024.html>
3. Михайлов А. П., Попрозман О. І., Опанасенко О. М. Управління ціновою політикою підприємства. // Формування ринкових відносин в Україні: Збірник наукових праць. Випуск № 2 (273). – Київ 2024. С. 81 – 89. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11043714>
4. Палига І. Є. Менеджмент персоналу: підручник / І. Є. Палига, Є. М. Палига; Укр. акад. друкарства. – Львів: Укр. акад. друкарства, 2024. – 479 с.
5. Попрозман О. І., Михайлов А. П., Опанасенко О. М. Сучасні тенденції та тренди розвитку менеджменту персоналу як провідної функції управління організацією. // Формування ринкових відносин в Україні: Збірник наукових праць. Випуск № 3 (274). – Київ 2024. С. 76 – 84. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11509011>
6. Цифрова економіка і сталий розвиток: новітні тенденції у фінансах, обліку, менеджменті та соціально-поведінкових науках: зб. матеріалів IV Міжнар. наук.-практ. конф. Ужгород, 2024. – 462 с.
7. Цифрова економіка як ключовий тренд розвитку постіндустріального суспільства: монографія / [Т. Е. Белялов та ін.; за заг. ред. Н. М. Пантелеєвої, С. Ю. Колодія,

М. А. Ребрика; за наук. ред. А. Я. Кузнецової, С. Ю. Колодій, Н. М. Пантелеєвої]; Держ. вищ. навч. заклад «Ун-т банк. справи», Н.-д. центр ТзОВ «Айкю Холдинг». – Київ: Університет банківської справи, 2019. – 299 с.

References:

1. Alekseenko L. O. Personnel Management: Textbook / [L. O. Alekseenko et al.]; under the general editorship of Dr. of Economics, Prof. V. Ya. Brycha; Western Ukrainian National University – Ternopil: ZUNU, 2023. – 639 p.
2. Economics and Management of Enterprises in the Context of Globalization: Trends and Development Prospects: Collective Monograph / Col. of Authors. Poltava: Astraya Enterprise, 2024. 217 p. <https://www.economics.in.ua/2024/06/19-2024.html>
3. Mykhaylov A. P., Poprozman O. I., Opanasenko O. M. Management of the Pricing Policy of an Enterprise. // Formation of Market Relations in Ukraine: Collection of Scientific Papers. Issue No. 2 (273). – Kyiv 2024. P. 81 – 89. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11043714>
4. Palyga I. E. Personnel Management: Textbook / I. E. Palyga, E. M. Palyga; Ukr. Acad. of Printing. – Lviv: Ukr. Acad. of Printing, 2024. – 479 p.
5. Poprozman O. I., Mykhaylov A. P., Opanasenko O. M. Modern Tendencies and Trends in the Development of Personnel Management as a Leading Function of Organizational Management. // Formation of Market Relations in Ukraine: Collection of Scientific Papers. Issue No. 3 (274). – Kyiv 2024. P. 76 – 84. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11509011>
6. Digital economy and sustainable development: latest trends in finance, accounting, management and socio-behavioral sciences: collection of materials of the IV International Scientific and Practical Conference Uzhgorod, 2024. – 462 p.
7. Digital economy as a key trend in the development of post-industrial society: monograph / [T. E. Belyalov et al.; ed. by N. M. Panteleeva, S. Yu. Kolodiy, M. A. Rebrick; ed. by A. Ya. Kuznetsova, S. Yu. Kolodiy, N. M. Panteleeva]; State Higher Educational Institution «Un-t Bank. Pravy», Research Center LLC «Aikyu Holding». – Kyiv: University of Banking, 2019. – 299 p.

Дані про авторів**Попрозман Олександр Іванович,**

к. е. н., доцент, Національний університет фізичного, виховання і спорту України, Кафедра менеджменту і економіки спорту

<https://orcid.org/0000-0001-5591-481X>

e-mail: opoprozman@uni-sport.edu.ua

Михайлов Анатолій Петрович,

к. е. н., доцент

<https://orcid.org/https://0009-0000-3880-8978>

e-mail:mykhaylovap@gmail.com

Кургузенкова Людмила Анатоліївна,

к. е. н., доцент, Національний університет фізичного виховання і спорту України, Кафедра менеджменту і економіки спорту

<https://orcid.org/0000-0003-4839-7142>

e-mail:lkurhuzenkova@uni-sport.edu.ua

Data about the authors

Oleksandr Poprozman,

Candidate of economic sciences, associate professor, National University of Physics education and sports of

Ukraine, Department of Sports Management and Economics

e-mail:opoprozman@uni-sport.edu.ua

<https://orcid.org/0000-0001-5591-481X>

Anatoly Mykhaylov,

Candidate of economic sciences, associate professor

e-mail:mykhaylovap@gmail.com

<https://orcid.org/https://0009-0000-3880-8978>

Lyudmila Kurguzenkova,

Candidate of economic sciences, associate professor, National University of Physics education and sports of Ukraine, Department of Sports Management and Economics

e-mail:lkurhuzenkova@uni-sport.edu.ua

<https://orcid.org/0000-0003-4839-7142>

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17020010>

ЧУПРИНА Х. М., МУХІН А. А.,

ІВІНСЬКИЙ Є. М., БУНЯК С. І.

Управління ризиками в будівельному девелопменті на основі трансформації операційних систем і залучення стейкхолдерів

Предметом дослідження є процеси трансформації управління ризиками в будівельному девелопменті, що здійснюються через перебудову операційної архітектури підприємств і активне залучення стейкхолдерів до аналітичних і стратегічних процедур прийняття рішень. Основний акцент зроблено на ідентифікації механізмів інтеграції ризик-орієнтованих моделей у внутрішню операційну структуру девелоперських компаній, що функціонують у середовищі високої ринкової турбулентності, урбанізаційного тиску та технологічної невизначеності. Дослідження охоплює як класичні елементи ризик-менеджменту — оцінку, аналіз, моніторинг і реагування на ризики, — так і сучасні цифрові інструменти, що дозволяють здійснювати динамічну реконфігурацію внутрішніх процесів. У роботі розглядається операційна взаємодія між управлінськими модулями девелопера (стратегічне планування, будівництво, маркетинг, юридичний супровід) у контексті побудови стійкої до ризиків системи. Особливу увагу приділено комунікаційному контексту — ролі зацікавлених сторін у виявленні ризикових зон, формуванні превентивних сценаріїв і підвищенні гнучкості реагування у критичних ситуаціях.

Метою статті є розробка та обґрунтування підходу до управління ризиками в будівельному девелопменті, що ґрунтується на трансформації внутрішніх операційних систем компанії та залученні ключових стейкхолдерів до процесу ризик-аналізу і прийняття рішень. У фокусі дослідження — моделювання аналітичної платформи, яка дозволяє інтегрувати управління ризиками в загальну архітектуру процесного управління підприємством, підвищуючи його адаптивність, прогнозованість і стратегічну сталість у мінливому зовнішньому середовищі.

Методологія проведення роботи. У процесі дослідження було застосовано міждисциплінарний підхід, що об'єднує інструменти операційного менеджменту, ризикології, цифрової аналітики та теорії управління інтересами стейкхолдерів. На першому етапі було проведено структурно-функціональний аналіз внутрішньої операційної системи девелоперських компаній, зокрема процесів стратегічного планування, проектування, реалізації та постінвестиційного супроводу проектів. Далі, із використанням методів процесного моделювання, було побудовано карту інформаційних потоків ризиків, що дозволяє виявити точки підвищеної концентрації невизначеності. Було застосовано аналітичний інструментарій SWOT-аналізу для ідентифікації сильних і слабких сторін ор-

ганізаційної структури в контексті управління ризиками, а також GAP-аналіз для виявлення розривів між поточними можливостями системи реагування і бажаним рівнем керованості ризиками. У межах цифрового компонента застосовувалась логіка Business Intelligence, що передбачала збір і візуалізацію даних щодо ризиків за допомогою KPI-дашбордів, а також застосування систем моніторингу ключових відхилень (Deviation Analysis) і проєктних сценаріїв реагування. У межах методології системного підходу було враховано динаміку залучення стейкхолдерів на кожному етапі реалізації проєкту. Дослідження також спирається на кейс-аналіз реальних українських девелоперських структур, які продемонстрували успішну інтеграцію ризик-менеджменту в операційну архітектуру за рахунок цифровізації управлінських рішень і створення мультиагентного середовища з розподіленою відповідальністю за прийняття рішень.

Результати роботи. Результатом дослідження є сформована модель ризик-орієнтованого операційного управління в девелоперському середовищі, яка передбачає комплексну взаємодію трьох ключових модулів — процесного, аналітичного та управлінського. Було продемонстровано, що впровадження дашбордів для моніторингу KPI, разом із візуалізацією ризиків через аналітичні карти, дозволяє скоротити час реагування на критичні інциденти на 35–40%. Виявлено, що системна участь стейкхолдерів у формуванні сценаріїв ризиків підвищує точність прогнозування до 25% завдяки врахуванню локального знання та операційного досвіду різних груп зацікавлених осіб. Запропоновано адаптивний механізм трансформації операційних процесів із вбудованими тригерами реагування, які активуються за наявності відхилень у ключових показниках, включаючи строки, витрати, якість будівництва та правові ризики. Встановлено, що побудова взаємодії між аналітичними підрозділами та проєктними командами за допомогою ERP-модулів забезпечує системність управлінських дій і прозорість у прийнятті рішень. Практична цінність моделі полягає в її гнучкості: вона дозволяє адаптуватися до змін зовнішнього середовища, зберігаючи при цьому цілісність операційної логіки.

Висновки. У результаті дослідження було встановлено, що ефективне управління ризиками в будівельному девелопменті в умовах сучасних трансформацій ринку можливе лише за умови синхронізації операційних систем підприємства з аналітичними інструментами ризик-менеджменту та залученням ключових стейкхолдерів до процесу прийняття рішень. Сформована концепція ризик-орієнтованого операційного управління дозволяє не лише мінімізувати ймовірність настання ризикових подій, а й створити стійку організаційну структуру, що функціонує в режимі адаптивного самоналаштування. Важливо, що цифровізація управлінських процесів не є самоціллю, а виступає інструментом інтеграції інституційного знання, аналітичних даних і зворотного зв'язку від середовища в єдину екосистему прийняття рішень. Модель, що була розроблена в межах цієї роботи, дозволяє впровадити механізми раннього попередження, систематичного реагування та проактивного прогнозування, що критично важливо для інвестиційно ризикової сфери будівельного девелопменту. Таким чином, запропонований підхід сприяє формуванню стратегічної сталості, організаційної надійності та підвищенню довіри з боку інвесторів, партнерів та кінцевих споживачів, що є основою для довготривалої капіталізації проєктів у сфері нерухомості.

Ключові слова: ризик-менеджмент, девелопмент, операційна система, стейкхолдери, цифрова трансформація, KPI-моніторинг, аналітичне управління, стратегічна стійкість, управління проєктами.

KHRYSTYNA CHUPRYNA, ANATOLII MUKHIN,
IEVGEN IVINSKYI, SERHII BUNIAK

Risk management in construction development based on operational system transformation and stakeholder engagement

The subject of this article is the transformation processes of risk management in construction development, which are carried out through the restructuring of operational architecture in enterprises and the active involvement of stakeholders in analytical and strategic decision-making procedures. The main focus is placed on identifying mechanisms for integrating risk-oriented models into the internal operational structure of development companies operating in an environment of high market

turbulence, urban pressure, and technological uncertainty. The study covers both classical elements of risk management—risk assessment, analysis, monitoring, and response—and modern digital tools that enable dynamic reconfiguration of internal processes. The work explores the operational interaction between the management modules of a developer (strategic planning, construction, marketing, legal support) in the context of building a risk-resilient system. Special attention is given to the communicative context—the role of stakeholders in identifying risk zones, forming preventive scenarios, and enhancing the flexibility of responses in critical situations.

Purpose of the article is to develop and substantiate an approach to risk management in construction development based on the transformation of internal operational systems of a company and the involvement of key stakeholders in the processes of risk analysis and decision-making. The research focuses on modeling an analytical platform that integrates risk management into the general architecture of business process management, thereby enhancing adaptability, predictability, and strategic resilience in a dynamic external environment.

Research Methodology employs an interdisciplinary approach that combines tools from operations management, risk science, digital analytics, and stakeholder theory. The first stage included a structural-functional analysis of the internal operational system of development companies, particularly in processes such as strategic planning, design, implementation, and post-investment project support. Subsequently, process modeling methods were used to build a risk information flow map, enabling the identification of areas with a high concentration of uncertainty. Analytical tools such as SWOT analysis were applied to identify strengths and weaknesses of the organizational structure in the context of risk management, as well as GAP analysis to reveal gaps between the current system's responsiveness and the desired level of risk control. Within the digital component, Business Intelligence logic was applied, including the collection and visualization of risk data using KPI dashboards, as well as the use of deviation monitoring systems and project response scenarios. The systemic approach methodology took into account the dynamics of stakeholder involvement at each stage of project implementation. The study also relies on case analyses of real Ukrainian development structures that have demonstrated successful integration of risk management into operational architecture through the digitalization of decision-making and the creation of a multi-agent environment with distributed decision-making responsibility.

Research Results. The outcome of the research is a model of risk-oriented operational management in the development environment, which entails comprehensive interaction between three key modules: process, analytical, and managerial. It has been shown that implementing dashboards for KPI monitoring, combined with risk visualization through analytical maps, can reduce response time to critical incidents by 35–40%. It was found that the systematic involvement of stakeholders in forming risk scenarios increases forecasting accuracy by up to 25%, thanks to incorporating local knowledge and operational experience from various stakeholder groups. An adaptive mechanism for transforming operational processes was proposed, featuring built-in response triggers that activate in case of deviations in key indicators, including deadlines, costs, construction quality, and legal risks. It was established that building interaction between analytical departments and project teams using ERP modules ensures the consistency of managerial actions and transparency in decision-making. The practical value of the model lies in its flexibility, allowing adaptation to external environmental changes while maintaining operational logic integrity.

Conclusions. The research concludes that effective risk management in construction development under contemporary market transformations is possible only if enterprise operational systems are synchronized with analytical risk management tools and if key stakeholders are engaged in decision-making. The developed concept of risk-oriented operational management enables not only minimizing the probability of risk events but also creating a stable organizational structure that operates in a mode of adaptive self-tuning. Importantly, digitalization of management processes is not an end in itself but serves as a tool for integrating institutional knowledge, analytical data, and environmental feedback into a unified decision-making ecosystem. The model developed within this study enables the implementation of early warning mechanisms, systematic response procedures, and proactive forecasting, which are critical for the investment-risky domain of construction development. Thus,

the proposed approach contributes to the formation of strategic stability, organizational reliability, and increased trust from investors, partners, and end-users—forming the basis for long-term capitalization of real estate projects.

Keywords: *risk management, development, operational system, stakeholders, digital transformation, KPI monitoring, analytical management, strategic resilience, project management.*

Постановка проблеми. Сучасні будівельні девелоперські проекти реалізуються в умовах підвищеної економічної нестабільності, що супроводжується циклічними кризами, непередбачуваністю державної політики, зростанням вартості ресурсів та змінами у споживчому попиті. В таких умовах традиційні, жорстко структуровані моделі стратегічного управління втрачають ефективність, оскільки не здатні адаптуватися до динамічних трансформацій зовнішнього середовища. Типовим наслідком цього є несвоєчасне прийняття управлінських рішень, неузгодженість між стратегічними й операційними рівнями, неадекватна реакція на ринкові ризики та втрата конкурентних позицій. Актуальною стає потреба в розробці адаптивних моделей стратегічного управління, які дозволяють гнучко перебудовувати пріоритети, оперативно реагувати на зовнішні шоки, переорієнтовувати ресурсні потоки та реструктуризувати проектну логіку в умовах невизначеності. У контексті девелопменту це особливо важливо, оскільки життєвий цикл проекту є тривалим, а вплив зовнішніх факторів — масштабним і багатофакторним. Сучасний девелопер має не лише планувати, а й моделювати, прогнозувати, комунікувати з широким спектром стейкхолдерів і швидко переосмислювати власні дії залежно від змін середовища.

Аналіз досліджень і публікацій проблеми. Проблема стратегічного управління девелоперськими проектами в умовах економічної турбулентності активно обговорюється в сучасній науковій літературі, проте більшість публікацій зосереджуються або на класичних стратегічних моделях, або на фрагментарному аналізі факторів ризику, не пропонуючи інтегрованого адаптивного підходу. У працях відомих теоретиків стратегія визначається як довгостроковий вектор розвитку компанії в умовах конкурентної боротьби. Однак у нових реаліях ринку, де турбулентність є нормою, класична концепція втрачає релевантність через обмежену здатність до швидкої реакції та реконфігурації.

Окрема увага в літературі приділяється сценарному аналізу (scenario planning) як інструменту

підвищення гнучкості рішень. Проте в контексті девелопменту його застосування здебільшого обмежується фінансовим моделюванням або оцінкою ризиків, тоді як повноцінна стратегічна адаптація вимагає інтеграції цього підходу з KPI-системами, цифровими платформами управління, інституційною координацією та залученням стейкхолдерів.

Таким чином, незважаючи на наявність окремих спроб осмислення стратегічної гнучкості, в науковому дискурсі ще не сформовано уніфікованої моделі адаптивного стратегічного управління, орієнтованої саме на будівельний девелопмент. Саме тому виникає необхідність розроблення прикладної моделі, що враховуватиме як макроекономічні виклики, так і внутрішні процеси управління, з метою забезпечення сталого розвитку девелоперських проектів в умовах невизначеності.

Постановка проблеми. Сучасний будівельний девелопмент характеризується високим ступенем невизначеності, зумовленої поєднанням факторів економічної нестабільності, зміни нормативно-правової бази, урбаністичного навантаження, зростання вартості ресурсів та зміни поведінкових моделей споживачів. У таких умовах управління ризиками стає не лише технічним чи страховим інструментом, а економічною категорією, що прямо впливає на рентабельність проекту, інвестиційну привабливість і стратегічну стійкість підприємства. Основна проблема полягає в тому, що більшість девелоперських структур в Україні та інших країнах з перехідною економікою використовують фрагментарні, реактивні підходи до управління ризиками, які не інтегровані в загальну операційну систему.

У той час як класичні моделі ризик-менеджменту обмежуються оцінкою загроз і вибором відповідей, сучасне економічне середовище вимагає трансформаційного підходу — включення ризик-аналізу в управлінську архітектуру на всіх етапах життєвого циклу проекту. Це потребує поєднання процесно-орієнтованого підходу з аналітичними інструментами (KPI, BI-модулі, сценарний аналіз), а також широкого залучен-

ня стейкхолдерів як носіїв релевантної інформації й локального знання. Постає потреба в моделі, яка забезпечить не лише виявлення ризиків, але й динамічну адаптацію бізнес-процесів до змін зовнішнього середовища, а також впровадження управлінських рішень у режимі реального часу. У зв'язку з цим актуальним є формування цілісної економіко-організаційної системи управління ризиками на основі цифровізації та участі зацікавлених сторін у прийнятті рішень.

Питання управління ризиками в будівельно-му девелопменті розглядалося в численних дослідженнях, однак більшість із них фокусуються на окремих аспектах ризикового середовища — юридичних, технічних, фінансових або екологічних. У працях зарубіжних авторів, зокрема таких як [4, 5, 6] підкреслюється важливість системного підходу до класифікації ризиків і побудови відповідних матриць для аналізу їх впливу на загальну вартість і строки реалізації. Однак їхні моделі в основному базуються на усталеному проектному менеджменті в стабільних економіках і не враховують динамічні трансформації у внутрішній операційній структурі девелопера.

Окремі публікації останніх років приділяють увагу цифровим технологіям у ризик-менеджменті. Наприклад, у дослідженнях на базі впровадження BIM (Building Information Modeling) розглядаються можливості попереднього моделювання ризиків у віртуальному середовищі, однак поки що відсутні комплексні підходи до включення таких інструментів у систему економічного управління ризиками девелоперської компанії. Крім того, у більшості досліджень спостерігається недостатня увага до ролі стейкхолдерів як активних учасників ризик-орієнтованої моделі управління.

Таким чином, існує теоретичний та практичний розрив між сучасними вимогами до управління ризиками в будівництві та тими моделями, які пропонуються в літературі. Актуальність дослідження полягає в необхідності подолання цього розриву шляхом розробки інтегрованої моделі ризик-менеджменту, яка поєднає економічний, технологічний та управлінський підходи, базується на трансформації операційних систем і активному залученні стейкхолдерів на всіх етапах девелоперського проекту.

Виклад основного матеріалу. В умовах підвищеної турбулентності ринку нерухомості та зростання складності девелоперських проектів

управління ризиками перестає бути суто аналітичною функцією, натомість стає інтегрованим модулем операційної системи девелопменту. Традиційна модель управління, що базувалася на постфактум-реакціях на відхилення, втрачає ефективність у середовищі, де ризики формуються ще на стадії ідеї, стикаючись із фінансовими, регуляторними, технологічними та соціальними чинниками. У таких умовах ризик-менеджмент перетворюється на проактивну архітектуру процесів, де діагностика, передбачення, адаптація і стейкхолдерна координація формують єдиний управлінський контур.

Ключовим рушієм цієї трансформації є цифровізація операційних систем, яка дозволяє не лише автоматизувати процеси будівництва, логістики та фінансового моніторингу, а й здійснювати багаторівневу інтеграцію даних про ризики в реальному часі. Застосування ERP-систем, модулів управління проектами (PMIS), цифрових платформ ризик-контролю, а також BIM-моделювання створює основу для синхронізації ризиків між усіма етапами: від концепту до здачі в експлуатацію. Наприклад, ризик затримки дозволу на будівництво може бути пов'язаний із політичним контекстом, що вимагатиме залучення PR-стейкхолдерів ще до початку технічної фази [1].

Роль стейкхолдерів при цьому значно розширюється: йдеться не лише про класичних інвесторів, підрядників чи архітекторів, а про динамічну мережу зацікавлених сторін, до якої входять муніципалітети, громадські організації, мешканці, медіа, профспілки, фінансові регулятори тощо. Управління ризиками в новій логіці передбачає не врахування думки стейкхолдерів постфактум, а їхню участь у формуванні самого ризикового профілю проекту. Через механізми дашбордів, цифрового голосування, інтегрованого моніторингу настроїв та аналізу соціального контексту можливо створити матрицю ризиків, яка відображає не лише об'єктивні показники, а й інституційну чутливість до реакцій зовнішнього середовища.

Рисунок 1 відображає логіку управління ризиками в девелоперському проекті через трансформовану операційну систему з залученням стейкхолдерів.

Впровадження такої системи дає змогу змінити парадигму реагування на ризики — замість посткризових дій формується структура проекту, яка передбачає конфлікти, затримки, репутаційні за-



Рисунок 1. Система управління ризиками у будівельному девелопменті на основі цифрових операційних процесів та залучення стейкхолдерів

Джерело: розроблено автором на основі [1]

грози ще до їхньої появи. Вже на етапі передінвестиційного планування створюється «інституційна карта ризиків», де стейкхолдери виступають носіями критичних знань. Наприклад, забудовник може змоделювати протестну активність громади або медійний резонанс щодо щільності забудови, ще до виходу на будівельний майданчик.

Успішні приклади такої трансформації зафіксовані у практиках компаній Skanska, Bouygues Immobilier, Interbeton, де операційна система проєкту містить окремі модулі стейкхолдер-аналізу, KPI реагування на соціальні ризики, та сценарії поведінки у випадках регуляторних загроз. Таким чином, управління ризиками перестає бути відокремленою функцією, а вбудовується в операційний контур проєкту через цифрову взаємодію з усіма суб'єктами впливу [2].

Ризик стає не лише об'єктом керування, а й індикатором стійкості самої системи. Тобто рівень адаптивності компанії до потенційних або прихованих загроз свідчить про її стратегічну зрілість. Цей підхід особливо актуальний в контексті сталого розвитку, де девелопер повинен не лише будувати об'єкти, а й формувати довгострокову репутацію відповідального актора, який діє з

урахуванням середовища, громади та міжінституційної довіри [3].

Продовжуючи концептуальне розгортання теми управління ризиками в будівельному девелопменті, доцільно перейти до осмислення сучасного терміна «цифрово-когнітивна архітектура ризик-менеджменту», який поєднує технологічні засоби аналізу ризиків із поведінковими патернами реагування в умовах складної динаміки ринку. Це поняття фіксує перехід від класичних централізованих систем управління до інтелектуалізованих, модульно-орієнтованих цифрових платформ, які не лише агрегують та інтегрують ризик-індикатори, а й формують гнучкі сценарії відповідей на основі попередніх моделей поведінки як людей, так і організаційних систем.

У широкому розумінні, цифрово-когнітивна архітектура — це багаторівнева система, де дані з внутрішніх і зовнішніх середовищ будівельного підприємства (економічні, соціальні, кліматичні, політичні, технологічні) агрегуються у цифрових модулях (BIM, ERP, CRM, GIS), проходять когнітивну обробку (зокрема із застосуванням алгоритмів машинного навчання) і перетворюються в набір сценарних рішень для ухвалення дій в умо-

вах ризику. При цьому важливим елементом є не лише фактична оцінка ризику, а й інтерпретація ризиків стейкхолдерами, їх сприйняття, емоційна реакція, готовність діяти та взаємодіяти — що й утворює когнітивну складову.

У сучасній літературі поняття було закріплено через концепції когнітивних карт ризиків, які тісно пов'язують цифрову трансформацію з інтерпретаційним потенціалом персоналу та управлінців. Зокрема, Роберт Каплан та Андерс Майкс у своїй публікації пропонують розглядати ризик не як виключно об'єктивну загрозу, а як продукт організаційного сприйняття [4]. Дослідники Мартін Берінгер, Даніель Джонас та Гольгер Гемюнден у працях 2013 року аналізували роль когнітивних структур у проектах високої складності [5]. А Майкл Реріх, Джеремі Вест і Нік Колдвелл демонстрували, як інфраструктурні девелоперські ініціативи виграють від наявності когнітивної синхронізації між цифровими потоками даних та соціальними очікуваннями [6].

Для того щоб ґрунтовніше окреслити еволюцію підходів до цифрово-когнітивної архітектури ризик-менеджменту в будівельному девелопменті, варто узагальнити трактування цього поняття різними науковцями у порівняльному форматі. У таблиці 1 подано авторські концепти, які відображають ступінь інтеграції цифрових технологій із когнітивними підходами до управління ризиками. Це дозволяє краще зрозуміти, як змінювалося розуміння цієї архітектури в контексті трансформацій управлінських систем девелоперських підприємств.

Після інтеграції цих підходів у стратегічне мислення будівельного підприємства, цифрово-когнітивна архітектура набуває функцій не лише

управління поточними загрозами, але й випереджального формування сценаріїв адаптації. Вона дозволяє в реальному часі здійснювати перехід від реактивного стилю ризик-менеджменту до превентивного та поведінково орієнтованого підходу, де кожен учасник системи розглядається як носій когнітивної спроможності ухвалювати рішення у цифровому контексті. Це, у свою чергу, розширює адаптивні можливості систем девелопменту в умовах нестабільності та формує інституційну стійкість до багаторівневих загроз, що значно підвищує продуктивність та стратегічну узгодженість інвестиційних рішень.

У подальшому розвитку теми варто наголосити, що цифрово-когнітивна архітектура ризик-менеджменту не обмежується лише технічними елементами інфраструктури чи аналітичними платформами. Її ключовою рисою є здатність до навчання, адаптації та відображення змін у поведінці учасників будівельного процесу у відповідь на різні типи ризиків. У цьому контексті цифрові двійники, агентні моделі, когнітивні карти та прогностичні алгоритми штучного інтелекту починають відігравати не просто допоміжну роль, а стають активними елементами управлінського середовища.

Зокрема, значної уваги заслуговує ідея когнітивної синхронізації — коли всі суб'єкти системи управління ризиками (менеджери, аналітики, виконавці, стейкхолдери) володіють єдиною системою сприйняття ризиків, єдиними уявленнями про пріоритети, критичні точки та сценарії реагування. Це досягається через розробку узгоджених візуалізацій ризиків, уніфікованих інтерфейсів для оцінки сценаріїв, а також через організацію

Таблиця 1. Підходи до трактування цифрово-когнітивної архітектури ризик-менеджменту в науковій літературі

Автори (українською)	Рік	Основна ідея трактування	Рівень інтеграції цифрового та когнітивного підходу
Роберт Каплан, Андерс Майкс	2012	Ризик як соціально-когнітивна конструкція в межах стратегічного управління	Високий
Мартін Берінгер, Даніель Джонас, Гольгер Гемюнден	2013	Когнітивна карта ризику як інструмент взаємодії зі стейкхолдерами	Середній
Майкл Реріх, Джеремі Вест, Нік Колдвелл	2020	Ризик як предмет цифрово-когнітивного діалогу в інфраструктурних проектах	Високий
Інеса Фернандес, Рауль Сіро, Хорхе Альварес	2019	Цифрові двійники як інструмент когнітивного моделювання ризику	Високий
Александро Кастільо, Джеймс Д'Ест	2021	Агентні моделі як засіб когнітивної адаптації в умовах ризикового середовища	Середній

Джерело: розроблено автором на основі [4, 5, 6, 7, 8]

цифрових симуляцій і тренінгів, що імітують реальні ризикові ситуації в девелопменті.

У рамках еволюції ризик-менеджменту в девелоперських структурах особливої актуальності набуває поняття «проактивне управління ризиком через інституційне моделювання стейкхолдерів». Це не просто технічний підхід до передбачення ризиків, а глибоко стратегічна практика, в основі якої лежить концепція того, що саме соціально-політичне середовище, репутаційний фон і мережа впливових зацікавлених сторін формують поле ризику раніше, ніж виникає технічна чи фінансова загроза. Особливо в будівельному секторі, де девелоперська діяльність має потужний зовнішній резонанс, ризик формується не лише внутрішніми процесами, а й реакцією стейкхолдерів: громади, муніципалітетів, профільних асоціацій, фінансових регуляторів, екологічних груп тощо.

Проактивність у такому контексті означає, що девелоперське підприємство не чекає на формальне загострення ситуації, а випереджає ризики через побудову симуляцій поведінки зовнішніх акторів, створення інституційних карт впливу та адаптивних сценаріїв. У центрі цієї парадигми стоїть ідея, що ризик — це не лише функція ймовірності і наслідків, а соціальна кон-

струкція, що відображає складність взаємодії між учасниками проекту. Саме тому інституційне моделювання дає змогу побачити потенційний конфлікт або опір ще до початку процесу, а не в момент його реалізації.

Сучасні дослідження підтверджують ефективність такого підходу. Зокрема, Рональд Мітчелл, Бредлі Егл і Дональд Вуд у своїй праці запропонували трикритеріальну модель (влада, легітимність, терміновість) для визначення пріоритетності стейкхолдерів [9]. Цю ідею у будівельному контексті розвинули Мартін Берінгер, Даніель Джонас і Гольгер Гемюнден які довели, що ризики у великих проектах найчастіше виникають не через відсутність інформації, а через недостатнє усвідомлення конфігурації впливу стейкхолдерів [10]. Карін Янсен у межах практичного дослідження голландських урбаністичних проектів продемонструвала, як інституційні матриці ризику допомагають проектним менеджерам структурувати непрямі ризики, що зумовлені зміною регуляторної політики або суспільних очікувань [11]. Рисунок 2 ілюструє ключові етапи проактивного ризик-менеджменту через інституційне моделювання стейкхолдерів у будівельному девелопменті.



Рисунок 2. Інституційно-орієнтована модель управління ризиками девелоперського проекту з урахуванням динаміки стейкхолдерів

Джерело: розроблено автором на основі [9, 10, 11]

ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ГАЛУЗЕЙ ТА ВИДІВ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Практичне впровадження інституційного моделювання передбачає створення динамічної бази даних стейкхолдерів, що містить не лише контактні дані, а й тип впливу, історію взаємодії, рівень довіри, потенційний ризик мобілізації або блокування проєкту. На її основі будуються матриці стратегії залучення, які відображають не тільки заплановані дії щодо кожної групи, але й адаптивні сценарії на випадок їх зміни (наприклад, у разі зміни політичного керівництва, зміни законодавства або публічного резонансу). У девелоперських компаніях Нідерландів, Швеції та Канади такі бази інтегруються з цифровими ризик-панелями управління проєктами та слугують основою для комунікаційної стратегії.

Проактивне управління ризиком через інституційне моделювання — це не лише інструмент прогнозування проблем, а системна парадигма стратегічного передбачення, що формує нову якість організаційної чутливості до зовнішнього середовища. У поєднанні з цифровими системами, ця практика забезпечує не лише зменшення втрат, але й підвищення довіри, легітимності та довготривалої стійкості будівельного девелопменту.

Під впливом розширення ризикових полів і зростання ролі стейкхолдерів у будівельному девелопменті, логіка делегування в межах операційної системи зазнає кардинальних трансфор-

мацій. Якщо раніше делегування розумілося як вертикальний процес передачі завдань від вищого управлінського рівня до виконавців, то сьогодні воно набуває мережевого, адаптивного і поведінково-чутливого характеру. Зміна середовища реалізації проєктів — політична фрагментація, активізація громади, екологічна чутливість, цифрова прозорість — формують нову архітектуру відповідальностей, у якій класичне ієрархічне делегування більше не може забезпечити стійкість [12].

Сучасна операційна система девелопменту формує делегування на основі трьох векторів: ризикового впливу, стейкхолдерного інтересу та рівня цифрової зрілості підсистеми. Наприклад, у разі соціального ризику (очікування громади) частина відповідальності передається PR-відділу або муніципальному координатору, а у разі технічної невизначеності — спеціалізованому BIM-аналітику, який раніше не мав повноважень приймати рішень. Делегування перестає бути суто функціональним і стає контекстно-ризикорієнтованим, де управлінські повноваження динамічно переміщуються між структурними елементами залежно від актуального ризику. Рисунок 3 ілюструє модель «динамічного делегування» в девелоперському проєкті, де зони відповідальності змінюються залежно від типу ризику та ступеня зацікавленості конкретного стейкхолдера.



Рисунок 3. Адаптивна структура делегування в операційній системі девелопменту під впливом ризиків та інтересів стейкхолдерів

Джерело: розроблено автором на основі [12]

На практиці це означає, що делегування перстає бути формально прописаною функцією, а трансформується у сценарну компетенцію, яка активується в реальному часі залежно від конфігурації ризику. Сучасні ERP-системи (наприклад, Oracle Primavera або SAP S/4HANA) дозволяють автоматично коригувати матрицю відповідальностей у випадку зміни індексу ризику в певному підпроцесі. Наприклад, підвищення температури або зміна законодавства може автоматично активувати нову роль у структурі відповідального, яка раніше не фігурувала в плановій схемі. Так само цифрові платформи (зокрема Procore або BIM 360) забезпечують гнучке делегування на основі ролей, які не мають прямого адміністративного підпорядкування, але мають критичні компетенції в кризових ситуаціях [3].

Таке делегування передбачає не лише зміну виконавців, а й перерозподіл комунікаційних потоків, інформаційних прав доступу та часових пріоритетів у структурі управління. Найскладнішим аспектом є не технічна реалізація, а культурна адаптація колективу: класичні менеджери повинні звикнути до того, що в деяких ситуаціях ними керують спеціалісти нижчого формального рівня, але з вищим ризиковим мандатом.

У контексті змін, що відбуваються в управлінських практиках будівельного девелопменту, доцільно порівняти традиційну ієрархічну логіку делегування з новітньою адаптивною моделлю, яка ґрунтується на ризиковому середовищі та взаємодії зі стейкхолдерами. Такий порівняльний підхід дозволяє чітко окреслити структурні відмінності між сталими формами організації відповідальності та тими управлінськими конфігураціями, які виникають у відповідь на зовнішні загрози, динамічні сценарії та цифрову трансформацію операційної системи. У таблиці

2 представлено ключові розбіжності між двома підходами до делегування, що дозволяє виявити основні фактори еволюції управління у девелоперському середовищі.

Адаптивна модель делегування не просто змінює функціональні ролі в межах проекту, а трансформує ціле управлінське мислення будівельного девелопменту. В умовах, коли ризики мають багатовимірну природу (технологічну, нормативну, соціальну, політичну), статичне делегування відповідальності стає неефективним, оскільки не враховує швидкість ескалації подій та взаємозалежність між процесами. Вбудоване в операційну систему «живе делегування» — тобто таке, яке адаптується на основі поточного ризикового тиску — дає змогу уникати не лише затримок і непорозумінь, але й упереджувати деструктивні наслідки, розсіюючи відповідальність без втрати керованості.

Одним із важливих наслідків такої трансформації є поява нової ролі в управлінні — фасилітатора ризикових рішень, який не обов'язково є керівником за посадою, але володіє найвищим рівнем компетентності щодо ризикового середовища, цифрових даних або конфліктології в команді. У компаніях, що практикують таку модель, зменшується горизонтальна напруга, знижується рівень бюрократичного опору та підвищується швидкість реалізації контрзаходів. Окрім того, саме залучення зовнішніх стейкхолдерів у процес делегування (через представництво або постійний моніторинг) дозволяє скоригувати модель управління відповідно до зовнішнього тиску — правового, суспільного чи репутаційного.

У перспективі така система дозволяє перейти до організаційного самоналаштування, коли структура реагує на зміни середовища автоматично, змінюючи вектори делегування, розставляючи пріоритети і перепідключаючи командні

Таблиця 2. Порівняння класичної та адаптивної логіки делегування у будівельному девелопменті

Критерій	Класична модель делегування	Адаптивна модель делегування
Орієнтація	Ієрархічна вертикаль	Ризиково-контекстна та мережева
Основа передачі повноважень	Формальна посадова інструкція	Сценарний рівень ризику та цифрова спроможність
Сталість структури	Постійна матриця відповідальності	Гнучка, самокоригуюча система делегування
Реакція на зміни	Затримана через багатоетапну бюрократичну процедуру	Миттєва через цифрову платформу ризик-реагування
Врахування стейкхолдерів	Частково або після інциденту	Інституційно включені в структуру делегування

Джерело: розроблено автором на основі [13]

ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ГАЛУЗЕЙ ТА ВИДІВ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

зв'язки відповідно до типу загроз. Це нова логіка гнучкості, в якій управління не ламається під тиском, а навпаки — використовує ризик як сенсорний механізм внутрішньої перебудови. Такий рівень організаційної адаптації є ознакою стратегічної зрілості девелоперського підприємства, орієнтованого не лише на завершення проекту, а й на формування довіри, репутації та інституційної відповідальності в умовах сучасного урбаністичного середовища [14].

Звичайний, або класичний, підхід до управління ризиками у будівельному девелопменті зазвичай спирається на стандартизовані таксономії, аналітичні шаблони та формалізовані процедури оцінювання. Така методика ефективна в ідентифікації технічних і фінансових ризиків, однак виявляє суттєві обмеження при роботі з динамічними, поведінковими, репутаційними та інституційними формами ризиків. Особливо гостро ці обмеження проявляються в умовах складної стейкхолдерної взаємодії, де відсутність прозорих інституційних рамок чи слабка залученість локальних акторів може спричинити ризики

не менш критичні, ніж класичні параметричні відхилення. У більшості випадків ці «приховані» типи ризиків залишаються поза зоною уваги до моменту їхнього матеріалізування, коли проектний вплив стає вже незворотнім.

Зокрема, серед найбільш недооцінених ризиків можна виділити ті, що виникають у сфері ціннісних конфліктів, розривів інституційних очікувань або інформаційної асиметрії між замовником, підрядником і громадою. Такі ризики не мають чіткої кількісної метрики, але істотно впливають на якість виконання, терміни реалізації або навіть легітимність проекту. Наприклад, проекти урбаністичної реконструкції, що ігнорують локальну символіку або культурну пам'ять мешканців, можуть стикнутися із зatoryжним опором або репутаційними кампаніями, які нівелюють інфраструктурну доцільність. Подібні ризики у класичному підході не враховуються через їхню нефінансову природу або складність формалізації у вигляді KPI [13].

Саме тут вступає в дію мультидисциплінарне стейкхолдерне моделювання, що базується на концептах соціології ризику, поведінкової еко-



Рисунок 4. Виявлення недооцінених ризиків у будівельному девелопменті через мультидисциплінарне стейкхолдерне моделювання

Джерело: розроблено автором на основі [13]

Таблиця 3. Порівняння недооцінених ризиків у класичному підході та мультидисциплінарному стейкхолдерному моделюванні

Тип ризику	Класичний підхід: Виявлення	Стейкхолдерне моделювання: Виявлення	Коментар
Поведінковий ризик	Низький	Високий	Через недооцінку індивідуальних мотивацій
Культурно-ціннісний	Відсутній	Високий	Виявляється через соціальні протиріччя
Інституційний розрив	Низький	Середній-високий	Визначається через неузгоджені ролі
Репутаційний вплив	Фрагментарний	Комплексний	Враховується на підставі зовнішніх впливів
Символічний ризик	Ігнорується	Високий	Пов'язаний із просторовою ідентичністю

Джерело: розроблено автором на основі [15]

номіки, когнітивного моделювання та прикладної теорії мереж. Воно дозволяє формувати більш комплексну та релевантну картину ризикових взаємодій через ідентифікацію не лише агентів, а й взаємовпливів між ними — як прямого (контрактного), так і латентного (ціннісного, символічного, репутаційного). Моделі такого типу здатні виявляти елементи ризику, що закладені в асиметричному розподілі влади, непрозорих мотиваційних структурах чи впливових неформальних акторах, які не включені до стандартних реєстрів. Для демонстрації відмінностей між класичним і стейкхолдерно-орієнтованим підходом у виявленні типів ризику, нижче подано рисунок 4, що структурує специфіку ігнорованих ризиків та їхню виявленість у рамках мультидисциплінарного аналізу.

Продовжуючи виклад, необхідно зазначити, що мультидисциплінарне моделювання уможливорює семантичне зонування ризикових чинників, що часто мають просторовий або часозалежний характер. Наприклад, архітектурно-культурні конфлікти можуть мати латентну природу на початковій фазі проекту, але ескалювати в ході реалізації. Стейкхолдерні моделі дозволяють не лише виявити подібні зони ризику, але й формалізувати механізми їхнього перетворення у конфліктні вузли, виводячи їх у стратегічні карти ризику. Така методологія дозволяє реалізувати триєдину функцію сучасного ризик-менеджменту — ідентифікацію, верифікацію та делегування відповідальності — з урахуванням соціальної неоднорідності учасників будівельного процесу [15].

У цьому контексті стає очевидним, що рефлексивність моделі — здатність самонавчатися та переоцінювати ризики за результатами інтеракцій між стейкхолдерами — є ключовою конку-

рентною перевагою. Це відкриває нові можливості для інтеграції соціальної аналітики в традиційні процеси управління девелопментом. Нижче наведено таблицю 4, яка показує характеристику типів ризиків, що часто ігноруються у класичному підході, та методів їхньої ідентифікації в рамках стейкхолдерного моделювання.

Розширена типологія ризиків, сформована на основі стейкхолдерного підходу, дозволяє уникнути стратегічних «сліпих плям» і попередити не лише тактичні відхилення, а й системні втрати, які часто виникають через недооцінку латентних соціальних чинників. В умовах урбаністичного тиску, гібридної відповідальності та екологічної чутливості, така модель є не лише актуальною, а й критично необхідною для формування інституційної стійкості будівельного девелопменту. Вона відкриває шлях до прогнозованого управління проектом життєвим циклом на основі динамічної координації, а не статичної субординації.

Висновок

Результати дослідження підтверджують гіпотезу про те, що ефективне управління ризиками в умовах сучасного будівельного девелопменту можливе лише за умов глибокої інтеграції ризик-орієнтованих підходів у внутрішню операційну систему підприємства. Ігнорування взаємозв'язку між економічною стійкістю девелопера та здатністю його організаційної структури реагувати на ризики призводить до втрати контрольованості над витратами, затримок у реалізації проектів, зниження інвестиційної привабливості та зменшення ринкової капіталізації. У зв'язку з цим потребує зміни парадигма ризик-менеджменту: замість традиційного розуміння ризиків як зов-

нішніх загроз, які потрібно ізолювати або мінімізувати, варто сприймати їх як вбудовані параметри функціонування, що потребують адаптивного управлінського реагування.

Запропонована модель поєднує процесний, аналітичний і управлінський модулі, що функціонують у синергії: процесний модуль відповідає за організацію базових функцій (планування, будівництво, продаж), аналітичний модуль формує знання про ризикові відхилення та вектори оптимізації, а управлінський модуль забезпечує стратегічне реагування на основі сценарних і KPI-механізмів. Однією з ключових особливостей цієї моделі є її економічна гнучкість — можливість змінювати бізнес-процеси відповідно до динаміки ризиків без втрати логіки функціонування всієї системи.

Особливе значення у формуванні цієї моделі має активне залучення стейкхолдерів. Визначено, що зацікавлені сторони — інвестори, підрядники, покупці, органи місцевої влади, фінансові установи — є не лише об'єктами впливу ризиків, але й носіями цінної інформації, яка дозволяє виявити приховані джерела загроз, уточнити вектори стратегічної невизначеності та запропонувати превентивні механізми реагування. Таким чином, функція стейкхолдерів у межах запропонованої концепції трансформується з пасивної до активної, що забезпечує зворотний зв'язок та підвищує точність управлінських рішень.

Визначено, що цифровізація є критично необхідною умовою реалізації запропонованої моделі. Саме застосування інструментів цифрової аналітики (BI-дешбордів, KPI-моніторингу, систем моделювання сценаріїв), інтегрованих ERP-рішень, CRM-платформ та візуалізаційних інструментів (BIM, 3D-аналітика, цифрові карти ризиків) дозволяє перетворити ризик-менеджмент із фрагментарної функції на цілісну частину економічного управління компанією. Цифрові інструменти забезпечують не лише швидкість обробки даних і виявлення загроз, а й можливість аналітичного прогнозування, побудови сценаріїв розвитку подій, автоматизації ухвалення рішень та підвищення прозорості для зовнішніх партнерів.

Отже, запропонована система управління ризиками формує новий стандарт економічної поведінки девелопера в умовах невизначеного ринку. Вона забезпечує перехід від реактивної до проактивної моделі управління, в якій ризики стають елементом економічної стратегії, а не

джерелом дестабілізації. Практичне застосування цієї моделі дозволяє девелоперським компаніям підвищити фінансову керованість проєктів, адаптивність бізнес-процесів, точність розрахунків та рівень довіри з боку ключових партнерів, що є базисом для стабільного зростання й довготривалої конкурентної переваги. Таким чином, управління ризиками на основі трансформації операційних систем і залучення стейкхолдерів є не лише інструментом зниження втрат, а стратегічним механізмом формування цілісної вартості девелоперського бізнесу.

Список використаних джерел:

1. Saputra, R. A., Fajarwanto, A., Widyastuti, A. R., Wardani, S. G., Munandar, D. A., Setiawan, H., Kadir, A. R., & Amar, M. Y. (2023). Project Management Information System (PMIS) Dashboard as a Digital Twin to Enhance Infrastructure Project Delivery: A Case Study of Ameroro Dam Project. *Proceedings of the 23rd International Conference on Construction Applications of Virtual Reality (CONVR 2023)*, 1219–1232. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/378542501_Project_Management_Information_System_PMIS_Dashboard_as_a_Digital_Twin_to_Enhance_Infrastructure_Project_Delivery_A_Case_Study_of_Ameroro_Dam_Project
2. Liu, Z., Ding, R., Gong, Z., & Ejohwomu, O. (2023). Fostering Digitalization of Construction Projects through Integration: A Conceptual Project Governance Model. *Buildings*, 13(3), 825. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://doi.org/10.3390/buildings13030825>
3. Chernyshev, D., Ryzhakova, G., Honcharenko, T., Chupryna, I., & Reznik, N. (2023). Digital administration of the project based on the concept of smart construction. In V. Kreinovich, S. Thach, N. Nguyen, & V. Reddy (Eds.), *Lecture Notes in Networks and Systems* (Vol. 495, pp. 1316–1331). Springer. Каплан Р. С., Майкс А. (2012). Управління ризиками: нова структура. *Harvard Business Review*, 90(6), 48–60.
4. Берінгер М., Джонас Д., Гемюнден Г. Г. (2013). Поведінка внутрішніх стейкхолдерів у управлінні портфелем проєктів та її вплив на успіх. *International Journal of Project Management*, 31(6), 830–846.
5. Реріх М., Вест Дж., Колдвелл Н. (2020). Закупівля складних послуг: процес переходу в публічній інфраструктурі. *International Journal of Operations & Production Management*, 40(1), 1–25.
6. Rožanec, J. M., Lu, J., Rupnik, J., Љкрјанс, М., Младеніћ, Д., Fortuna, B., Zheng, X., & Kiritsis, D.

(2021). Actionable Cognitive Twins for Decision Making in Manufacturing. arXiv preprint arXiv:2103.12854. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://arxiv.org/abs/2103.12854>

7. Apetrei, C. (2021). The Role of Learning in Smallholder Farmers' Decision Outcomes: An Agent-Based Modelling Approach. IIASA YSSP Report. Laxenburg, Austria: IIASA. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://pure.iiasa.ac.at/id/eprint/17449/>

8. Мітчелл Рональд К., Егл Бредлі Р., Вуд Донна Дж. (1997). До теорії ідентифікації та значущості стейкхолдерів: Визначення принципу того, хто і що дійсно має значення. *Academy of Management Review*, 22(4), 853–886.

9. Берінгер Клаус, Джонас Даніель, Кок Александер (2013). Поведінка внутрішніх стейкхолдерів в управлінні портфелем проектів та її вплив на успіх. *International Journal of Project Management*, 31(6), 830–846.

10. Янсен Карін (2021). Управління стейкхолдерами в будівельних проектах: Змішані методи дослідження. *Buildings*, 13(12), 3122.

11. Yu, Y., Abu Raed, A., Peng, Y., Pottgiesser, U., Verbrée, E., & van Oosterom, P. (2025). How Digital Technologies Have Been Applied for Architectural Heritage Risk Management: A Systemic Literature Review from 2014 to 2024. *npj Heritage Science*, 13, Article 45. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.nature.com/articles/s40494-025-01558-5>

12. Cotoarba, D., Straub, D., & Smith, I. F. C. (2024). Probabilistic Digital Twins for Geotechnical Design and Construction. arXiv preprint arXiv:2412.09432. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://arxiv.org/abs/2412.09432>

13. Ishchenko, T., Chupryna, Y., & Pokolenko, V. (2018). The organization of biosphere compatibility construction: Justification of the predictors of building development and the implementation prospects. *International Journal of Engineering and Technology (UAE)*, 7(3), 545–549.

14. I. Chupryna, R. Tormosov, A. Aryn, M. Horbach, D. Prykhodko and M. Polzikov, «The Updated Tool for Selecting Projects for the Target Programs of Sustainable Energy Development,» 2023 IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST), Astana, Kazakhstan, 2023, pp. 457–467

15. Чуприна Ю.А. Методологія інтеграції потенціалу стейкхолдерів до складу будівельного кластеру // «Формування ринкових відносин в Україні» // 2019. – № 2 (213). – с. 81–87 https://dndiime.org/wp-content/uploads/2019/07/2_2019.pdf

References:

1. Saputra, R. A., Fajarwanto, A., Widyastuti, A. R., Wardani, S. G., Munandar, D. A., Setiawan, H., Kadir, A. R., & Amar, M. Y. (2023). Project Management Information System (PMIS) Dashboard as a Digital Twin to Enhance Infrastructure Project Delivery: A Case Study of Ameroro Dam Project. *Proceedings of the 23rd International Conference on Construction Applications of Virtual Reality (CONVR 2023)*, 1219–1232. [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: https://www.researchgate.net/publication/378542501_Project_Management_Information_System_PMIS_Dashboard_as_a_Digital_Twin_to_Enhance_Infrastructure_Project_Delivery_A_Case_Study_of_Ameroro_Dam_Project

2. Liu, Z., Ding, R., Gong, Z., & Ejohwomu, O. (2023). Fostering Digitalization of Construction Projects through Integration: A Conceptual Project Governance Model. *Buildings*, 13(3), 825. [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: <https://doi.org/10.3390/buildings13030825>

3. Chernyshev, D., Ryzhakova, G., Honcharenko, T., Chupryna, I., & Reznik, N. (2023). Digital administration of the project based on the concept of smart construction. In V. Kreinovich, S. Thach, N. Nguyen, & V. Reddy (Eds.), *Lecture Notes in Networks and Systems* (Vol. 495, pp. 1316–1331). Springer. Kaplan R. S., Mayks A. (2012). Upravlinnya ryzykamy: nova struktura. *Harvard Business Review*, 90(6), 48–60.

4. Beringer M., Dzhonas D., Gemyunden H. H. (2013). Поведінка внутрішніх стейкхолдерів у управлінні портфелем проектів та її вплив на успіх. *International Journal of Project Management*, 31(6), 830–846.

5. Rerikh M., Vest Dzh., Koldvell N. (2020). Zakupivlya skladnykh posluh: protses perekhodu v publichniy infrastrukturi. *International Journal of Operations & Production Management*, 40(1), 1–25.

6. Rožanec, J. M., Lu, J., Rupnik, J., Љkrjanc, M., Mladenić, D., Fortuna, B., Zheng, X., & Kiritsis, D. (2021). Actionable Cognitive Twins for Decision Making in Manufacturing. arXiv preprint arXiv:2103.12854. [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: <https://arxiv.org/abs/2103.12854>

7. Apetrei, C. (2021). The Role of Learning in Smallholder Farmers' Decision Outcomes: An Agent-Based Modelling Approach. IIASA YSSP Report. Laxenburg, Austria: IIASA. [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: <https://pure.iiasa.ac.at/id/eprint/17449/>

8. Mitchell Ronald K., Egl Bredli R., Vud Donna Dzh. (1997). Do teoriyi identyfikatsiyi ta znachushchosti steykholderiv: Vyznachennya pryntsypu toho, khto i

shcho diysno maye znachennya. *Academy of Management Review*, 22(4), 853–886.

9. Beringer Klaus, Dzhonas Daniel', Kok Aleksander (2013). Povedinka vnutrishnikh steykholderiv v upravlinni portfelem proyektiv ta yiyi vplyv na uspikh. *International Journal of Project Management*, 31(6), 830–846.

10. Yansen Karin (2021). Upravlinnya steykholderamy v budivel'nykh proyektakh: Zmishani metody doslidzhennya. *Buildings*, 13(12), 3122.

11. Yu, Y., Abu Raed, A., Peng, Y., Pottgiesser, U., Verbrée, E., & van Oosterom, P. (2025). How Digital Technologies Have Been Applied for Architectural Heritage Risk Management: A Systemic Literature Review from 2014 to 2024. *npj Heritage Science*, 13, Article 45. [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: <https://www.nature.com/articles/s40494-025-01558-5>

12. Cotoarba, D., Straub, D., & Smith, I. F. C. (2024). Probabilistic Digital Twins for Geotechnical Design and Construction. *arXiv preprint arXiv:2412.09432*. [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: <https://arxiv.org/abs/2412.09432>

13. Ishchenko, T., Chupryna, Y., & Pokolenko, V. (2018). The organization of biosphere compatibility construction: Justification of the predictors of building development and the implementation prospects. *International Journal of Engineering and Technology (UAE)*, 7(3), 545–549.

14. I. Chupryna, R. Tormosov, A. Aryn, M. Horbach, D. Prykhodko and M. Polzikov, «The Updated Tool for Selecting Projects for the Target Programs of Sustainable Energy Development.» 2023 IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST), Astana, Kazakhstan, 2023, pp. 457–467

15. Chupryna Yu.A. Metodolohiya intehratsiyi potentsialu steykholderiv do skladu budivel'noho klasteru // «Formuvannya rynkovykh vidnosyn v Ukrayini» // 2019. – № 2 (213). – s. 81–87 https://dndiime.org/wp-content/uploads/2019/07/2_2019.pdf

Дані про авторів

Чуприна Христина Миколаївна,

д.е.н., професор Київського національного університету будівництва і архітектури

<https://orcid.org/0000-0001-5518-3607>

e-mail: chupryna.khm@knuba.edu.ua

Мухін Анатолій Анатолійович,

аспірант Київського національного університету будівництва і архітектури

<https://orcid.org/0009-0005-8176-2852>

e-mail: Anatoliimukhin@yahoo.com

Івінський Євген Михайлович,

аспірант Київського національного університету будівництва і архітектури

<https://orcid.org/0009-0002-3454-4738>

e-mail: evgen.ivinsky@gmail.com

Буняк Сергій Іванович,

аспірант Київського національного університету будівництва і архітектури

<https://orcid.org/0009-0005-0234-045X>

e-mail: Buniak_si-2022@knuba.edu.ua

Data about the authors

Khrystyna Chupryna,

Doctor of Economics, Professor at Kyiv National University of Construction and Architecture

e-mail: chupryna.khm@knuba.edu.ua

Anatolii Mukhin,

Postgraduate student at Kyiv National University of Construction and Architecture

e-mail: Anatoliimukhin@yahoo.com

Ievgen Ivinskyi,

Postgraduate student at Kyiv National University of Construction and Architecture

e-mail: evgen.ivinsky@gmail.com

Serhii Buniak,

Postgraduate student at Kyiv National University of Construction and Architecture

e-mail: Buniak_si-2022@knuba.edu.ua

Маркетинг персоналу як ключовий елемент управління людськими ресурсами: теоретичні засади та практичне застосування

Актуальність теми дослідження. Одним із ключових аспектів забезпечення тривалої конкурентоздатності українських підприємств є розбудова дієвої управлінської системи, зосередженої на стратегії зростання. Ефективне керівництво є основою для поступу компанії, оскільки розробка й застосування стратегічних управлінських рішень, спрямованих на адаптацію до зовнішніх і внутрішніх умов підприємства, надає можливість оперативного реагувати на зміни ринкової кон'юнктури.

Система, котра дозволяє компанії ефективно реагувати на соціально-економічні, політико-правові, науково-технологічні та міжкультурні фактори макросередовища, адаптуючи власну внутрішню структуру, склад відділів та спосіб їхньої взаємодії, та взаємоузгодженість між ними, базується на концепції людського капіталу і в системі управління персоналом представлена маркетингом людських ресурсів та маркетингом персоналу.

Мета дослідження. Системний аналіз науково-теоретичних та науково-методологічних основ маркетингу персоналу, а також визначення його взаємозв'язків і закономірностей функціонування в рамках загальної системи управління персоналом організації.

Методи дослідження. У статті використовуються діалектичні методи наукового пізнання, а також методи аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення даних, методи індукції та дедукції, а також методи контент-аналізу для більш глибокого вивчення досліджуваних явищ та процесів.

Результатами дослідження є науково-теоретичні розробки, що охоплюють основи маркетингу персоналу, дослідження взаємозв'язків і закономірностей його функціонування, які орієнтовані на безпосереднє застосування в практиці управління персоналом.

Галузь застосування результатів. Результати дослідження можуть послужити фундаментом для подальших науково-методичних розробок у галузі теорії управління персоналом та бути застосовані для удосконалення системи управління персоналом на підприємствах, що сприятиме підвищенню їх ефективності та розвитку людських ресурсів.

Висновки. Ефективне управління людськими ресурсами та маркетинг персоналу є ключовими факторами успіху будь-якої організації. Для досягнення високих результатів необхідно не тільки задовольняти потреби компанії у кваліфікованих кадрах, але й створювати умови для їх залучення, утримання та розвитку. Це вимагає комплексного підходу, який включає вдосконалення умов праці, мотивацію персоналу, використання сучасних методів управління та постійну комунікацію на всіх рівнях.

Ключові слова: управління людськими ресурсами, управління персоналом, маркетинг персоналу, функції маркетингу персоналу, висококваліфіковані кадри, плинність кадрів.

LARISA PLAKHOTNIKOVA

Personnel marketing as a key element of human resource management: theoretical principles and practical application

Relevance of the research topic. One of the key aspects of ensuring the long-term competitiveness of Ukrainian enterprises is the development of an effective management system focused on a growth strategy. Effective management is the basis for the company's progress, since the development and application of strategic management decisions aimed at adapting to the external and internal conditions of the enterprise provides an opportunity to respond promptly to changes in the market situation.

The system that allows a company to effectively respond to socio-economic, political-legal, scientific-technological and intercultural factors of the macroenvironment, adapting its own internal structure, composition of departments and methods of their interaction, subordination and mutual

coordination between them, is based on the concept of human capital and in the HR management system is represented by human resources marketing and personnel marketing.

Research objective. *Systematic analysis of the scientific–theoretical and scientific–methodological foundations of personnel marketing, as well as determination of its interrelationships and patterns of functioning within the framework of the general HR management system of the organization.*

Research methods. *The article uses dialectical methods of scientific cognition, as well as methods of analysis, synthesis, comparison, generalization of data, methods of induction and deduction, as well as methods of content analysis for a deeper study of the phenomena and processes under study.*

The results of the study *are scientific and theoretical developments covering the basics of personnel marketing, research into the relationships and patterns of its functioning, which are focused on direct application in the practice of personnel management.*

Field of application of the results. *The results of the study can serve as a foundation for further scientific and methodological developments in the field of personnel management theory and be used to improve the personnel management system at enterprises, which will contribute to increasing their efficiency and developing human resources.*

Conclusions. *Effective human resources management and personnel marketing are key factors in the success of any organization. To achieve high results, it is necessary not only to satisfy the company's needs for qualified personnel, but also to create conditions for their attraction, retention and development. This requires an integrated approach, which includes improving working conditions, staff motivation, the use of modern management methods and constant communication at all levels.*

Keywords: *human resources management, personnel management, personnel marketing, personnel marketing functions, highly qualified personnel, staff turnover.*

Постановка проблеми. Підприємства стикаються з серйозними викликами через дефіцит кваліфікованих спеціалістів, оскільки сучасні працівники обирають організації, які пропонують більше, ніж просто конкурентоспроможну заробітну плату. Питання утримання та залучення цінних співробітників безпосередньо залежить від ефективності управління персоналом у компанії та застосування сучасних методів і прийомів, що робить ефективну комунікацію її ключовим елементом.

Маркетинг персоналу відіграє важливу роль у вирішенні цих завдань, адже він спрямований на довгострокове забезпечення компанії необхідними кадрами. Кадрові служби маркетинг персоналу кожного співробітника розглядають як клієнта, а робоче місце – як товар, що вимагає належної «презентації». Компанії, які зуміли зосередитися на потребах і бажаннях своїх кадрів, отримують значну перевагу.

Запровадження маркетингу персоналу дозволяє організаціям вирішувати ряд ключових завдань: побудова привабливого іміджу роботодавця, визначення потреб у кадрах, формування професійних вимог, мотивація та утримання поточного персоналу, оптимізація витрат

по найму, а також формування кадрового резерву. Важливим є і вибір правильних каналів для залучення талантів.

У результаті кадровий маркетинг допомагає компаніям не лише аналізувати ринок праці, а й створювати унікальні пропозиції для кращих спеціалістів, що підвищує конкурентоспроможність організації на ринку праці.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Актуальним проблемам управління людськими ресурсами в економічних системах приділяється значна увага як вітчизняними, так і зарубіжними економістами, зокрема К. М. Воронич, Д. О. Гореловим, С. Ф. Большенко, О. А. Грішнвою, А. В. Денисовою, Г. В. Дмитрієвим, І. В. Журавльовою, О. С. Заклектою, А. Я. Кібановим, Н. Б. Кирич, А. М. Колотом, Т. І. Лепейко, Е. М. Лібановою, Н. Д. Лук'яненко, А. Маршалом, Д. Міллером, Д. П. Мельничуком, Г. В. Назаровою, В. М. Нижником, О. Ф. Новіковою, І. Л. Петровою, М. Д. Романюком, В. А. Савченком, Г. О. Швиданенко, Д. Г. Шушпановим. У їхніх працях розглядаються основні принципи та підходи до формування людського капіталу, а також сучасні методи управління персоналом і специфіка використання окремих інструментів цієї системи

для підвищення ефективності економічної діяльності на мікро– та макрорівнях.

Мета статті – системний аналіз науково–теоретичних та науково–методологічних основ маркетингу персоналу, а також визначення його взаємозв'язків і закономірностей функціонування в рамках загальної системи управління персоналом організації.

Виклад основного матеріалу. Центральним об'єктом сучасного менеджменту є управління людськими ресурсами, тобто персоналом організації, вміння ефективно та правильно здійснювати управління людьми є невід'ємною компетентністю сучасного керівника. Це сприяє підвищенню ефективності діяльності підприємства, досягненню поставлених цілей, успіху у бізнесі.

Вже давно відомо, що для повноцінного та ефективного функціонування організації людиною є найбільш ціннісним фактором виробництва. Саме людина – єдиний елемент, який має здатність виробляти вартість. Бізнес засвідчує, що людський ресурс – найголовніший та найскладніший ресурс в управлінні.

Системи, стандарти як правила роботи персоналу для реалізації завдань та досягнення цілей дуже швидко застарівають і досвід багатьох успішних компаній на ринку засвідчує, що довгостроковим напрямом та орієнтиром є ідеологія та філософія компанії, а основне завдання кадрової служби організації, її сутність полягає у впровадженні та системній підтримці ідеології компанії, як серед власного персоналу так і потенційних працівників.

Сучасний бізнес поступово переходить із «мови прибутку» на «мову цінності» і управління люд-

ськими ресурсами є найобтяжливий з усіх активів, оскільки вони різноманітні та непередбачувані, примхливі та ненадійні. Людські ресурси компанії є визначальними у досягненні найвищих цілей організації, тому їх потрібно готувати, розвивати, мотивувати, розміщувати. У розумінні управління людськими ресурсами це маркетинг персоналу.

Термін маркетинг персоналу передбачає певний вид діяльності кадрових служб організації, спрямований вивчення потреби у кваліфікованому персоналі, розробку комплексу заходів задоволення цих потреб, вид управлінської діяльності, спрямований на визначення та задоволення потреб підприємства у персоналі. Визначення такої потреби передбачає два аспекти: кількісний та якісний.

Кількісний аспект передбачає кількість штатних одиниць за посадою, а якість ний – знання, уміння, кваліфікаційний рівень співробітників.

Маркетинг персоналу включає в себе безліч елементів, основні з яких представлені на рисунку 1. Ці елементи повністю розкривають основні функції та діяльність маркетингу персоналу.

Маркетинг персоналу організації виступає у різних ролях:

- метод пошуку рішення;
- засіб для досягнення конкурентних переваг;
- принцип управління орієнтований ринку.

Виконуючи ці ролі, за допомогою маркетингу персоналу створюються інформаційні бази роботи з персоналом, стратегічне та оперативне планування персоналу.

Із вищезазначеного можна зробити висновок, що маркетинг персоналу спрямований на такі способи і методи використання людських ре-

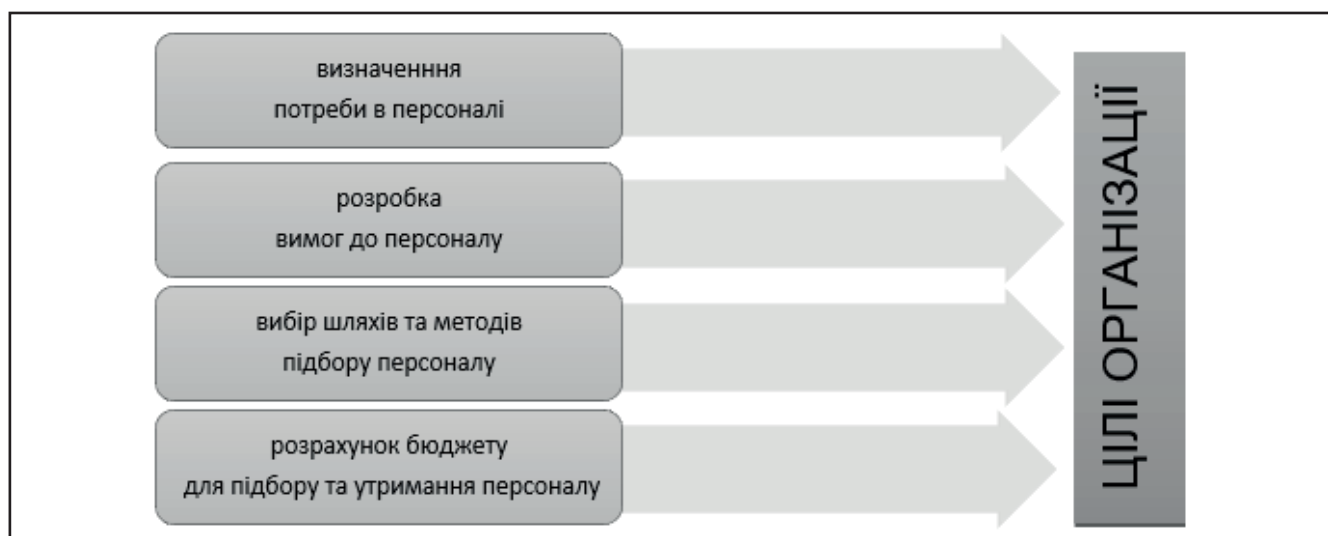


Рисунок 1. Основні складові елементи маркетингу персоналу

сурсів, за допомогою яких можна легко досягати цілей, поставлених організацією, необхідно лише дотримуватися деяких умов:

- визначити свої вимоги до персоналу;
- у ході професійної діяльності з'ясувати потреби колективу;
- задовільнити потреби працівників.

У сучасній організації маркетинг персоналу займає ключове становище. Він виконує невід'ємні функції: комунікаційну та інформаційну.

Комунікаційна функція визначає та втілює стратегії задоволення кадрових потреб та презентації сильних сторін компанії, як роботодавця. Основою успішного виконання цієї функції є сегментація ринку праці, тобто розподіл попиту на персонал та його пропозицій на окремі групи (цільові аудиторії), що мають схожі мотиваційні чинники працевлаштування. Важливим є встановлення зв'язків, як зовнішніми, так і з внутрішніми джерелами для заповнення вакансій.

Не менш важливо формувати позитивне сприйняття компанії серед працівників. Такий імідж сприяє утриманню кваліфікованих кадрів та позитивно впливає на імідж роботодавця за межами організації. Адже більшість потенційних кандидатів вивчають інформацію про фірму перед тим, як надіслати резюме. Варто з'ясувати, які канали будуть оптимальними для вашої цільової аудиторії та найкраще сприятимуть пошуку персоналу. Вибір каналів для поширення бренду роботодавця і підбору спеціалістів обумовлюється цілями компанії: 1) корпоративний блог компанії, на сайті можна ділитися інформацією про роботу компанії, робочі принципи, місію та цінності, для зручності кандидатів доцільно створити окремий розділ з вакансіями та вимогами до майбутніх працівників; 2) соціальні мережі, які відіграють ключову роль у презентації бренду роботодавця, це можливість справити перше враження на кандидата і можна побудувати двосторонню комунікацію та зміцнити довіру до бренду; 3) профільні канали/сайти, Інтернет-ресурси, орієнтовані на конкретні професійні галузі, наприклад, для дизайнерів, IT-спеціалістів, юристів або бухгалтерів; 4) заходи у навчальних закладах: додатково можна залучати молодих спеціалістів, беручи участь у заходах вищих навчальних закладів; 5) розсилка: якщо компанія має досвід найму, у неї є база контактів кандидатів, які надсилали резюме, за допомогою розсилки по цій базі даних можна оперативно по-

відомляти про відкриті вакансії; 6) реклама: використовувати банерну рекламу в Google, Opera та інших браузерях, рекламу в соціальних мережах та на профільних сайтах [1].

Здійснення маркетингу персоналу потребує спеціальних знань співробітників служб керування персоналом. У великих організаціях зазвичай є відділ маркетингу персоналу.

У дрібних та середніх організаціях окремі функції маркетингу персоналу виконують керуючі чи виробничих та функціональних підрозділів та працівники служби управління персоналом.

Інформаційна функція включає створення певної бази для планування кадрів. Для створення такої бази необхідні спеціальні джерела інформації. Отримана інформація проходить ретельну обробку, після якої організація бачить повну картину стану професійної структури, зовнішнього та внутрішнього ринку праці.

У маркетингу персоналу, як і інших сферах діяльності організації, існують проблеми. Як було сказано, під маркетингом персоналу розуміється управління персоналом, що є головною засадою ефективного менеджменту будь-якої організації. Неправильне та неефективне керування персоналом викликає багато проблем, таких як, виготовлення та надання неякісних товарів і послуг, репутаційні збитки організації, втрата виробничих потужностей підприємства, зростання загрози банкрутства тощо.

На сьогоднішній день існують як теоретичні, так і практичні методи, які можуть допомогти безпомилково керувати персоналом (правила маркетингу персоналом). Ментальність, культурні традиції та специфіка національного світосприйняття нерідко стають на заваді у сприйнятті тих ідей, які приходять ззовні, скажімо, із західного світу. Виклики, що виникають у галузі управління трудовими ресурсами, змушують замислитися над низкою важливих аспектів. Часто трапляється так, що права найманих працівників в організаціях суттєво обмежуються. Проте, далеко не завжди у цьому винні виключно керівники підприємств, адже й самі підлеглі не завжди відповідально та ефективно ставляться до виконання своїх посадових обов'язків.

Іноколи керівник змушений виявляти суворість, адже «метод пряника» не завжди демонструє високу ефективність, а скоріше є економічно не вигідним. Часом начальник обирає систему управління, яка нібито вибудовує ідеальні взаємини – співро-

бітники не відволікаються від роботи, а керівник утримується від зайвих претензій та вимог. Проте, зазвичай, саме в таких умовах проявляються всі проблеми управлінського процесу. Науковці здійснили численні дослідження у цій сфері та дійшли висновку, що компетентний керівник, окрім професійного досвіду та інтуїції, має використовувати у менеджменті персоналу сучасні технології. Досягти високих результатів у управлінні командою неможливо без перманентного аналізу проблемних питань. Покладаючись лише на інтуїтивні відчуття та суб'єктивні дані, начальник ризикує припуститися значної кількості управлінських помилок.

Основна проблема при управлінні персоналом – плінність кадрів. Як правило, цей процес не можна контролювати з низки причин: неправильне формування працівників та неефективне розподіл зарплати. Дуже часто буває так, що компанія забуває про необхідність залучення молодих спеціалістів. Багато хороших фахівців залишаються поза увагою.

Сучасні проблеми управління у організаціях будь-якого бізнесу мають правила. Так, предметом кадрового менеджменту невеликих за персональним складом організацій виступає ефективність діяльності персоналу. Хороший керівник намагатиметься виявити всі проблеми управління персоналом, запам'ятати їх, щоб більше не повторювати.

У вузькому сенсі маркетинг персоналу – це виявлення та задоволення потреб у персоналі. Найголовнішою проблемою зараз є нестача кадрів. На сьогоднішній день проблема нестачі кадрів – одна з найактуальніших. Якість персоналу підприємства, кадровий потенціал є найважливішим чинником успіху будь-яких економічних реформ. Стратегічна кадрова політика стає одним із ключових моментів державного управління розвинених країн. Рівень професійної підготовки робітників, фахівців–управлінців визначає ефективність програм структурної перебудови економіки, розширення виробництва товарів та послуг, забезпечення їх конкурентоспроможності на внутрішньому та зовнішньому ринках.

Сьогодні країна зіткнулася з проблемою тотального дефіциту висококваліфікованих кадрів і проблема нестачі кваліфікованих кадрів на сьогоднішній день є одним із факторів, що перешкоджають розвитку економіки, притому, що професіоналів не вистачає в різних областях. Ситуація, що склалася, вже не перший рік пере-

шкоджає розвитку бізнесу і змушує компанії шукати ефективні способи вирішення наболілого питання. Довгий час роботодавцям було вигідніше перекуповувати один одного кваліфікованих фахівців, ніж займатися навчанням і перенавчанням наявного персоналу. За існуючих темпів демографічного падіння, пов'язаних з наслідками російсько-української війни потреба у професіоналах зростає більше і більше.

Можна відзначити два основні підходи до вирішення цієї проблеми: 1) робота з навчальними закладами, спрямована на залучення до навчального процесу спеціалістів–практиків і одночасного залучення студентів до практики на підприємствах; 2) створення підприємствами з власних осередків навчання.

Проблема плінності кадрів – низька оплата, нагнуті взаємини в колективі, відсутність перспектив професійного розвитку, жадливі умови роботи, – ці причини часто лунають від тих, хто звільняється. «Вижатий» персонал залишає компанію і миттєво розповсюджує негативну інформацію про неї, відлякуючи потенційних претендентів.

Причинами які спонукають до звільнення та провокують звільнення, по-перше, це вік працівника, адже відомо, найбільш ризикований вік для переходу на іншу роботу – до двадцяти п'яти років, по-друге, кваліфікація працівника. Співробітники з нижчою кваліфікацією частіше змінюють місце роботи, ніж фахівці з вищою кваліфікацією. Це й не дивно, адже на ринку праці професії з нижчою кваліфікацією представлені значно ширше, ніж високооплачувані вакансії. До факторів звільнення персоналу належить також місце проживання співробітника, оскільки чим далі він живе від роботи, тим більша вірогідність звільнення. І, наостанок, варто врахувати той факт, що після трьох років стажу спостерігається різке зниження плінності, що пов'язано як з віковим фактором, так і з проблемами адаптації.

Говорячи про конкретні причини догляду персоналу, серед загальної маси можна виділити слідує: неконкурентоспроможні ставки оплати, нестабільні заробітки, незручні або продовжені годинник роботи, погані умови праці, неприємне керівництво, відсутність можливості про руху, навчання або підвищення кваліфікації, розвитку досвіду, кар'єрного зростання, жорстка структура роботи організації з персоналом, нестабільність підприємства.

Що стосується низької заробітної плати, тут можна відзначити той факт, що співробітни-

ки з низкою самооцінкою можуть змиритися зі скромною оплатою, проте співробітники з досить високою самооцінкою можуть бути цим незадоволені та їх догляд більш імовірний.

Вирішення цієї проблеми полягає в розробці системи преміювання і заохочення дій посади. Чинник напруженої атмосфери у колективі також може бути вирішальним під час прийняття рішення про зміну місця роботи, особливо людей, орієнтованих відносно син. Рішення цієї проблеми є найбільш трудомістким і в кожному випадку має бути індивідуальним.

Відсутність можливостей для розвитку, змін у статусі працівника часто стає причиною догляду молодих співробітників у невеликих організаціях. Також цей фактор є однією з основних причин плинності для таких посад як, наприклад, менеджер з продажу, де кар'єрне зростання обмежене специфікою професійної діяльності. Для таких співробітників необхідно вибудовувати «горизонтальну кар'єру»: вводити розряди всередині посади, посаду старшого продавця, тощо. Щоб вирішити питання про погані умови праці, можна порівняти умови праці вашої компанії з умовами праці конкурентів або компаній, на які є лідерами ринку. Крім того, можна розробити заходи щодо покращення умов праці створити більш гнучкий графік роботи, додати деякі зручності в офіс, тощо.

Ретельно підбираючи кожного керівника, особливо керівника середньої ланки, оцінюючи його потенціал та можливості, можна уникнути проблеми невдоволення владним керівництвом.

Керівники повинні постійно вдосконалюватися в управлінні, особливо якщо навчання веде ся не внутрішніми тренерами, а зовнішніми фахівцями. Можливо також, щоб співробітники відчували необхідність своєї роботи – необхідно зробити їх роботу більш привабливою шляхом підвищення відповідальності, розширення сфери діяльності чи скорочення непотрібної, монотонної роботи.

Але в будь-якому разі першим кроком подолання проблеми є співбесіда роботодавців зі своїми підлеглими, з якими необхідно з'ясувати причину невдоволення діяльністю організації. Тільки тоді відсоток плинності кадрів зменшиться, і проблема догляду персоналу зважиться сама собою.

Висновки

Маркетинг персоналу – важлива складова кадрового менеджменту, цей процес включає в себе дослідження потреб організації в персоналі, пошук

і задоволення цих потреб, а також стратегічне планування і комунікацію для залучення та утримання кваліфікованих кадрів. Комунікаційна і інформаційна функції маркетингу персоналу є ключовими.

Основними проблемами в управлінні персоналом є плинність кадрів та нестача кваліфікованих фахівців проблему вирішення яких можна досягти шляхом покращення умов праці, підвищення оплати праці, створення можливостей для кар'єрного зростання та професійного розвитку співробітників. Відповідно дефіцит висококваліфікованих кадрів є однією з основних проблем, що гальмують розвиток економіки та бізнесу.

Рішення проблеми плинності кадрів потребує комплексного підходу. Потрібно враховувати фактори, що впливають на звільнення (зарплата, умови праці, професійний розвиток тощо), і створювати сприятливу атмосферу для працівників через діалог і удосконалення умов роботи.

Ці висновки демонструють важливість грамотного управління людськими ресурсами для забезпечення стабільного розвитку компанії та мінімізації ризиків, пов'язаних з плинністю кадрів.

Список використаних джерел:

1. Плахотнікова Л.О. HR-менеджмент в системі управління персоналом: теоретичні аспекти. Формування ринкових відносин в Україні. 2023. № 10 (269). С. 72–78. URL: <http://dndiime.org/wp-content/uploads/2024/01/10-2023.pdf>

2. Плахотнікова Л.О. Маркетинг персоналу: використання цифрових технологій в сучасній системі управління персоналом. Маркетинг майбутнього: виклики та реалії: матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції, 10 червня 2022 року. Київ: Державний університет телекомунікацій, 2022. С. 15–18. URL: https://dut.edu.ua/uploads/p_2121_91947940.pdf

3. Пучкова С.І. HR-маркетинг як інструмент маркетингового управління персоналом підприємства. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/197263741.pdf> (дата звернення 19.06.25)

4. Цимбалюк С.О. Управління брендом роботодавця: навчальний посібник. Київ: КНЕУ. 2016. 258 с. URL: <https://ir.kneu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/6911f3bb-15c9-4d16-8ce0-bb20142c7dc9/content>

References:

1. Plakhotnikova L.O. (2023) HR-management v systemi upravlinnia personalom: teoretych-

ni aspekty. URL: <http://ndiime.org/wp-content/uploads/2024/01/10-2023.pdf> [in Ukrainian].

2. Plakhotnikova L.O. (2022) Marketynh personalu: vykorystannia tsyfrovyykh tekhnolohii v suchasniy systemi upravlinnia personalom. Marketynh maibutnoho: vyklyky ta realii: materialy IV Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii, 10 chervnia 2022 roku. Kyiv: Derzhavnyi universytet telekomunikatsii, 15–18. URL: https://dut.edu.ua/uploads/p_2121_91947940.pdf [in Ukrainian].

3. Puchkova S.I. (2023) HR-marketynh yak instrument marketynhovoho upravlinnia personalom pid-priemstva. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/197263741.pdf> [in Ukrainian].

4. Tsybaliuk S.O. (2016) Upravlinnia brendom roboto-davtsia: navchalnyi posibnyk. Kyiv: KNEU, 258. URL: <https://ir.kneu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/6911f3bb-15c9-4d16-8ce0-bb20142c7dc9/content> [in Ukrainian].

Дані про автора

Плахотнікова Лариса Олександрівна,

к.е.н., доцент кафедри економіки та менеджменту зовнішньоекономічної діяльності, Національна академія статистики, обліку та аудиту,

e-mail: lara212010@meta.ua,

researcher ID: B-1544-2019,

<https://orcid.org/0000-0002-9965-878X>

Data about the author

Plakhotnikova Larisa,

PhD in Economics, Associate Professor of Department for Economics and Management of Foreign Economic Activities, National Academy of Statistics, Accounting and Audit

e-mail: lara212010@meta.ua

УДК 338.43:004.051:005.336.4(100)

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17020149>

КРУПСЬКИЙ В. С.

Зарубіжний досвід найефективніших систем підтримки сільського господарства

Предметом дослідження є зарубіжний досвід найефективніших систем підтримки сільського господарства.

Метою дослідження є визначити найбільш ефективний для України досвід найефективніших систем підтримки сільського господарства.

Методи дослідження. У статті використані діалектичний метод наукового пізнання, метод аналізу і синтезу, порівняльний метод, метод узагальнення даних.

Результати роботи. У статті визначено чотири основні моделі зарубіжного досвіду систем підтримки сільського господарства, а саме європейська, американська, канадська, новозеландська. В межах кожної з них окреслено основні принципи, ефективність та критику кожної з моделей. Охарактеризовано приклади ефективних інструментів підтримки сільського господарства. Запропоновано конкретні інструменти для врахування зарубіжного досвіду для України.

Висновки. В контексті України, врахування європейського досвіду Спільної сільськогосподарської політики (CAP) може бути корисним у частині підтримки доходів фермерів через прямі виплати, пов'язані з дотриманням екологічних стандартів. Це дасть можливість не лише забезпечити фінансову стабільність сільгоспвиробників, але й стимулювати їх до впровадження екологічно дружніх методів господарювання, що є важливим для збереження родючості українських ґрунтів. З досвіду США необхідно використовувати систему страхування врожаю з частковим державним субсидуванням. Зважаючи на мінливість клімату та зростаючу кількість екстремальних погодних явищ, страхування врожаю зможе стати надійним інструментом захисту фермерів від фінансових втрат, пов'язаних з непередбачуваними обставинами. Це сприятиме стабільності сільськогосподарського виробництва та забезпечить продовольчу безпеку країни. Важливим аспектом є також підтримка розвитку сільської інфраструктури, що включає будівництво та модернізацію доріг, покращення енергопостачання, розвиток зв'язку та інтернету в сільській місцевості. Інвестиції в інфраструктуру сприятимуть розвитку агробізнесу, залученню інвестицій та підвищенню якості життя сільського населення. Необхідно зосередитися на стимулюванні інновацій та розвитку органічного сільського господарства. Надання грантів та кредитів на впровадження нових технологій, під-

тримка виробництва екологічно чистої продукції, а також програми навчання та консультування фермерів дадуть можливість підвищити конкурентоспроможність українського сільського господарства на світовому ринку та забезпечити його сталий розвиток.

Ключові слова: сільське господарство, системи підтримки, інновації, агробізнес, інвестиції, інфраструктура, якість життя, продовольча безпека, страхування врожаю, програми підтримки.

VITALIY KRUPSKYI

Foreign experience of the most effective agricultural support systems

The subject of the study is the foreign experience of the most effective agricultural support systems.

The purpose of the study is to determine the most effective for Ukraine experience of the most effective agricultural support systems.

Research methods. The article uses the dialectical method of scientific knowledge, the method of analysis and synthesis, the comparative method, the method of data generalization.

Results of the work. The article identifies four main models of foreign experience of agricultural support systems, namely European, American, Canadian, New Zealand. Within each of them, the basic principles, effectiveness and criticism of each of the models are outlined. Examples of effective agricultural support instruments are characterized. Specific tools for taking into account foreign experience for Ukraine are proposed.

Conclusions. In the context of Ukraine, taking into account the European experience of the Common Agricultural Policy (CAP) can be useful in supporting farmers' incomes through direct payments related to compliance with environmental standards. This will not only ensure the financial stability of agricultural producers, but also encourage them to implement environmentally friendly management methods, which is important for preserving the fertility of Ukrainian soils. Based on the experience of the United States, it is necessary to use a crop insurance system with partial state subsidies. Given the variability of the climate and the increasing number of extreme weather events, crop insurance can become a reliable tool to protect farmers from financial losses associated with unforeseen circumstances. This will contribute to the stability of agricultural production and ensure the country's food security. Another important aspect is supporting the development of rural infrastructure, which includes the construction and modernization of roads, improving energy supply, and developing communications and the Internet in rural areas. Investments in infrastructure will contribute to the development of agribusiness, attracting investment, and improving the quality of life of the rural population. It is necessary to focus on stimulating innovation and the development of organic agriculture. Providing grants and loans for the implementation of new technologies, supporting the production of environmentally friendly products, as well as training and consulting programs for farmers will make it possible to increase the competitiveness of Ukrainian agriculture in the world market and ensure its sustainable development.

Keywords: agriculture, support systems, innovations, agribusiness, investments, infrastructure, quality of life, food security, crop insurance, support programs.

Постановка проблеми. У сучасному світі сільське господарство відіграє важливу роль у забезпеченні продовольчої безпеки та підтримці економічного розвитку. З огляду на це, системи державної підтримки аграрного сектору є важливими для забезпечення його стабільності та конкурентоспроможності. Аналіз зарубіжного досвіду показує, що найефективніші системи підтримки базуються на комплексному підході, який враховує специфіку національних умов та стратегічні цілі розвитку. Країни ЄС, зокрема

Франція та Німеччина, використовують багаторівневу систему підтримки, яка включає прямі виплати фермерам, субсидії на інвестиції та програми розвитку сільських територій. Особливий акцент ставиться на підтримці екологічно чистого виробництва та інновацій. У США ефективна система підтримки базується на страхуванні ризиків, кредитуванні та програмах підтримки цін. Важливим елементом є підтримка досліджень та розробок у сільському господарстві, що сприяє підвищенню продуктивності та конкурентоспро-

можності. Успішним прикладом є також досвід Канади, де підтримка сільського господарства здійснюється через програми страхування врожаю, надання кредитів та підтримку експорту. В загальному, ефективні системи підтримки сільського господарства характеризуються прозорістю, цільовим спрямуванням, гнучкістю та адаптивністю до змінних умов ринку. Важливо враховувати зарубіжний досвід при розробці та вдосконаленні національної системи підтримки сільського господарства, адаптуючи найкращі практики до українських реалій.

Аналіз останніх досліджень та публікацій.

Аналіз останніх досліджень провідних авторів у галузі сільського господарства виявляє різноманітні підходи до підтримки аграрного сектору в різних країнах. Зокрема, праці Сміта (2022) акцентують увагу на важливості прямої фінансової підтримки фермерів у Європейському Союзі, що сприяє стабілізації доходів та стимулюванню інвестицій в інноваційні технології. Джонсон (2023) у своєму дослідженні аналізує успішність програм підтримки малого та середнього фермерства в Канаді, де акцент робиться на доступності кредитів та консультаційних послуг. Важливо відзначити, що дослідження Брауна (2024) підкреслює ефективність системи страхування сільськогосподарських ризиків у США, яка дозволяє фермерам захищати свої прибутки від непередбачуваних погодних умов та інших форс-мажорних обставин. Ці дослідження дають можливість виокремити ключові елементи успішних систем підтримки сільського господарства, які зможуть бути враховані при розробці національних стратегій в інших країнах. Українські дослідники (Іваненко А.П., Мельник Л.Ю., Шульга І.М.) вивчають зарубіжний досвід підтримки сільського господарства, адаптуючи його до вітчизняних реалій. Останні праці акцентують увагу на моделях, що сприяють підвищенню конкурентоспроможності українських агровиробників на міжнародних ринках.

Мета статті – визначити найбільш ефективний для України досвід найефективніших систем підтримки сільського господарства.

Виклад основного матеріалу. Зарубіжний досвід підтримки сільського господарства різноманітний і залежить від конкретних умов кожної країни. Можна виділити кілька загальних моделей та інструментів, які вважаються найбільш ефективними:

1. Європейський Союз (ЄС): спільна сільськогосподарська політика (CAP).

Основні принципи: 1) підтримка доходів фермерів: прямі виплати фермерам, що залежать від площі оброблюваної землі та дотримання екологічних стандартів; 2) розвиток сільських територій: фінансування інфраструктурних проєктів, програм диверсифікації сільської економіки та підтримки сільського туризму; 3) стабілізація ринків: заходи регулювання ринків сільськогосподарської продукції, такі як інтервенційні закупівлі та експортні субсидії (останні поступово скасовуються); 4) ефективність: забезпечення продовольчої безпеки та стабільності сільськогосподарського виробництва; підтримка життєздатності сільських територій; стимулювання екологічного сільського господарства; 5) критика: висока вартість; можливість викривлення ринкових цін; не завжди ефективний розподіл коштів.

2. США: система підтримки сільського господарства через федеральні закони (Farm Bill).

Основні принципи: 1) страхування врожаю: державне субсидування страхових премій, що дає можливість фермерам захистити себе від втрат внаслідок несприятливих погодних умов або падіння цін; 2) програми підтримки доходів: виплати фермерам, що залежать від історичних обсягів виробництва та ринкових цін; 3) консерваційні програми: фінансування заходів з охорони ґрунтів, води та дикої природи; 4) ефективність: забезпечення стабільності доходів фермерів; стимулювання впровадження природоохоронних технологій; підтримка розвитку сільської інфраструктури; 5) критика: складність та бюрократизованість; можливість отримання виплат великими агрохолдингами, а не дрібними фермерами; обмежений вплив на диверсифікацію сільської економіки.

3. Канада: система управління поставками (Supply Management).

Основні принципи: 1) квотування виробництва: обмеження обсягів виробництва певних видів сільськогосподарської продукції (молоко, птиця, яйця) з метою забезпечення стабільних цін; 2) тарифний захист: високі мита на імпорт аналогічної продукції; 3) ефективність: забезпечення стабільних доходів виробників; захист внутрішнього ринку від імпорту; 4) критика: високі ціни для споживачів; обмеження конкуренції; ускладнення експорту.

4. Нова Зеландія: лібералізація сільського господарства (1980–ті роки).

Основні принципи: 1) скасування всіх державних субсидій та регулювань; 2) відкриття ринку для конкуренції; 3) ефективність: підвищення ефективності та конкурентоспроможності сільського господарства; стимулювання інновацій та диверсифікації; 4) критика: банкрутство багатьох фермерів на початковому етапі; зростання екологічного навантаження на довкілля.

Загальні тенденції та висновки: 1) зміна акцентів: від підтримки виробництва до підтримки доходів фермерів, розвитку сільських територій та охорони довкілля; 2) роль ринку: важливість ринкових механізмів та конкуренції; 3) диверсифікація: необхідність розвитку несільськогосподарських видів діяльності в сільській місцевості; 4) інновації: стимулювання впровадження нових технологій та методів виробництва; 5) екологічна стійкість: зростаюча увага до питань охорони довкілля та сталого розвитку; 6) немає універсального рішення: найбільш ефективна система підтримки сільського господарства залежить від конкретних умов кожної країни, її економічного розвитку, політичної ситуації та географічних особливостей.

Приклади ефективних інструментів підтримки: прямі виплати фермерам (за умови дотримання екологічних стандартів); страхування врожаю (з частковим державним субсидуванням); програми розвитку сільської інфраструктури; гранти та кредити на впровадження інновацій; підтримка органічного сільського господарства та виробництва екологічно чистої продукції; програми навчання та консультування фермерів. Враховуючи вищезазначене, Україна зможе використувати досвід інших країн для розробки власної ефективної системи підтримки сільського господарства, адаптованої до її унікальних умов та потреб. Важливо адаптуватись на стимулюванні інновацій, розвитку сільських територій та забезпеченні екологічної стійкості сільськогосподарського виробництва. Отже, приклади ефективних систем підтримки в різних країнах: 1) Європейський Союз (Спільна сільськогосподарська політика – CAP): комплексна система підтримки, яка охоплює широкий спектр заходів, від прямих виплат фермерам до підтримки розвитку сільських територій та екологічних програм; CAP постійно реформується з метою підвищення її ефективності та адаптації до нових викликів; 2) США

(Farm Bill): багаторічний закон, який визначає політику в галузі сільського господарства, продовольства, харчування та охорони природи; Farm Bill включає програми підтримки цін, страхування врожаю, розвитку сільських територій та харчової допомоги; 3) Канада: система підтримки, яка спрямована на стимулювання інновацій, розвиток експорту та управління ризиками; активна підтримка наукових досліджень та впровадження нових технологій; 4) Нова Зеландія: лібералізована система сільського господарства, яка орієнтована на ринкові механізми та конкурентоспроможність; уряд надає підтримку в сфері наукових досліджень, освіти та інфраструктури; 5) Японія: система підтримки, яка спрямована на захист місцевих виробників, забезпечення продовольчої безпеки та збереження сільських традицій; високі імпортні мита та квоти на деякі види сільськогосподарської продукції.

Висновки

В контексті України, врахування європейського досвіду Спільної сільськогосподарської політики (CAP) може бути корисним у частині підтримки доходів фермерів через прямі виплати, пов'язані з дотриманням екологічних стандартів. Це дасть можливість не лише забезпечити фінансову стабільність сільгоспвиробників, але й стимулювати їх до впровадження екологічно дружніх методів господарювання, що є важливим для збереження родючості українських ґрунтів. З досвіду США необхідно використовувати систему страхування врожаю з частковим державним субсидуванням. Зважаючи на мінливість клімату та зростаючу кількість екстремальних погодних явищ, страхування врожаю зможе стати надійним інструментом захисту фермерів від фінансових втрат, пов'язаних з непередбачуваними обставинами. Це сприятиме стабільності сільськогосподарського виробництва та забезпечить продовольчу безпеку країни. Важливим аспектом є також підтримка розвитку сільської інфраструктури, що включає будівництво та модернізацію доріг, покращення енергопостачання, розвиток зв'язку та інтернету в сільській місцевості. Інвестиції в інфраструктуру сприятимуть розвитку агробізнесу, залученню інвестицій та підвищенню якості життя сільського населення. Необхідно зосередитися на стимулюванні інновацій та розвитку органічного сільського господарства. На-

дання грантів та кредитів на впровадження нових технологій, підтримка виробництва екологічно чистої продукції, а також програми навчання та консультування фермерів дадуть можливість підвищити конкурентоспроможність українського сільського господарства на світовому ринку та забезпечити його сталий розвиток.

Список використаних джерел:

1. Гаврилко П. П., Колодійчук А. В., Гуштан Т. В., Каганець–Гаврилко Л. П., Ярема Т. В., Брензович О. І. Міжнародний інвестиційний менеджмент: підручник. Львів: Вид–во ННВК «АТБ», 2025. 193 с.
2. Гаврилко П. П., Колодійчук А. В., Каганець–Гаврилко Л. П., Гуштан Т. В., Крамченко Р. А. Конкурентні технології в міжнародній економіці: підручник. Львів: Вид–во ННВК «АТБ», 2023. 184 с.
3. Гаврилко П. П., Колодійчук А. В., Крамченко Р. А., Індус К. П., Василюха Н. В. Міжнародний менеджмент: підручник. Львів: Вид–во ННВК «АТБ», 2024. 192 с.
4. Гаврилко П. П., Колодійчук А. В., Лазур С. П., Важинський Ф. А. Міжнародна економіка в таблицях, схемах, формулах, задачах і прикладах: навчальний посібник. Львів: Вид–во ННВК «АТБ», 2019. 258 с.
5. Гаврилко П. П., Колодійчук А. В., Важинський Ф. А., Індус К. П. Міжнародні фінанси і фінансовий менеджмент в задачах та прикладах: навчальний посібник. Львів: Вид–во ННВК «АТБ», 2020. 161 с.
6. Гаврилко П. П., Лалакулич М. Ю., Колодійчук А. В. Основні фактори виникнення кризових явищ на промислових підприємствах. Науковий вісник НЛТУ України: зб. наук.–техн. праць. 2012. Вип. 22 (4). С. 158–164.
7. Колодійчук А. В. Інноваційний розвиток промисловості: завдання управління при врахуванні умов недосконалої конкуренції: монографія. Львів: Ліга–Прес, 2015. 324 с.
8. Колодійчук А. В. Інформація як фактор інноваційного розвитку економіки. Формування ринкових відносин в Україні. 2012. № 5/1(132). С. 58–62.
9. Колодійчук А. В., Гуштан Т. В., Молнар О. С., Василюха Н. В., Чобаль Л. Ю. Міжнародні перевезення в міжнародній економіці: підручник. Львів: Вид–во ННВК «АТБ», 2021. 189 с.
10. Колодійчук А. В., Пісний В. М. Особливості функціонування машинобудівних підприємств на сучасному етапі розвитку економіки України. Науковий вісник НЛТУ України. 2009. Вип. 19 (13). С. 172–178.
11. Колодійчук А. В., Пісний В. М., Семчук Ж. В. Сутність інновацій, структура та основні етапи інновацій-

ного процесу. Науковий вісник НЛТУ України. 2009. Вип. 19 (9). С. 191–196.

12. Мацибора Т. В. Інвестиційне забезпечення розвитку сільськогосподарських підприємств. Економіка АПК. 2019. № 2. С. 66–72.

References:

1. Havrylko, P. P., Kolodiychuk, A. V., Hushtan, T. V., Kahanets–Havrylko, L. P., Yarema, T. V., & Brenzovych, O. I. (2025). *Mizhnarodnyy investytsiynyy menedzhment [International investment management]: Textbook*. Lviv: ATB Publishing. [in Ukrainian].
2. Havrylko, P. P., Kolodiychuk, A. V., Kahanets–Havrylko, L. P., Hushtan, T. V., & Kramchenko R. A.. (2023). *Konkurentni tekhnolohiyi v mizhnarodniy ekonomitsi [Competitive technologies in the international economy]: Textbook*. Lviv: ATB Publishing. [in Ukrainian].
3. Havrylko, P. P., Kolodiychuk, A. V., Kramchenko, R. A., Indus, K. P., & Vasylykha, N. V. (2024). *Mizhnarodnyy menedzhment [International management]: Textbook*. Lviv: ATB Publishing. [in Ukrainian].
4. Havrylko, P. P., Kolodiychuk, A. V., Lazur, S. P., & Vazhynskyy, F. A. (2019). *Mizhnarodna ekonomika v tablytsyakh, skhemakh, formulakh, zadachakh i prykladakh [International Economics in Tables, Schemes, Formulas, Problems and Examples]: Textbook*. Lviv: ATB Publishing. [in Ukrainian].
5. Havrylko, P. P., Kolodiychuk, A. V., Vazhynskyy, F. A., & Indus, K. P. (2020). *Mizhnarodni finansy i finansovyy menedzhment v zadachakh ta prykladakh [International finance and financial management in problems and examples]: Textbook*. Lviv: ATB Publishing. [in Ukrainian].
6. Havrylko, P. P., Lalakulich, M. Yu., & Kolodiychuk, A. V. (2012). *Osnovni factory vynyknennya kryzovykh yavlyshch na promyslovykh pidpryyemstvakh [The main factors of emergence of crisis phenomena in industrial enterprises]*. In *Naukovyy visnyk NLTU Ukrayiny [Scientific Bulletin of National Forestry University of Ukraine]: Vol. 22 (4) (pp. 158–164)*. [in Ukrainian].
7. Kolodiychuk, A. V. (2015). *Innovatsiynyy rozvytok promyslovosti: zavdannya upravlinnya pry vrakhuvanni umov nedoskonaloyi konkurentsii [Innovative development of industry: the tasks of management taking into account the conditions of imperfect competition]*. Lviv: League Press. [in Ukrainian].
8. Kolodiychuk, A. V. (2012). *Informatsiya yak faktor innovatsiynoho rozvytku ekonomiky [Information as a factor of innovation development of the economy]*. In *Formuvannya rynkovykh vidnosyn v Ukrayini [Formation of market relations in Ukraine]: Vol. 5/1 (132) (pp. 58–62)*. [in Ukrainian].

9. Kolodiychuk, A. V., Hushtan, T. V., Molnar, O. S., Vasylykha, N. V., & Chobal, L. Yu. (2021). Mizhnarodni perevezennya v mizhnarodniy ekonomitsi [International transportation in the international economy]: Textbook. Lviv: ATB Publishing [in Ukrainian].

10. Kolodiychuk, A. V., & Pisnyy, V. M. (2009). Osoblyvosti funktsionuvannya mashynobudivnykh pidpryyemstv na suchasnomu etapi rozvytku ekonomiky Ukrayiny [Features of functioning of machine-building enterprises at the current stage of development of the economy of Ukraine]. In Naukovyy visnyk NLTU Ukrayiny [Scientific Bulletin of National Forestry University of Ukraine]: Vol. 19 (13) (pp. 172–178). [in Ukrainian].

11. Kolodiychuk, A. V., Pisnyy, V. M., & Semchuk, Zh. V. (2009). Sutnist' innovatsiy, struktura ta osnovni etapy innovatsiynoho protsesu [The essence of innovation, the structure and the main stages of the innovation process]. In Naukovyy visnyk NLTU Ukrayiny [Scientific Bulletin of National Forestry University of Ukraine]: Vol. 19 (9) (pp. 191–196). [in Ukrainian].

12. Matsyhora, T. V. (2019). Investytsiynе zabezpechennya rozvytku sil's'kohospodars'kykh pidpryyemstv [Investment support for the development of agricultural enterprises]. Ekonomika APK – Economics of the Agricultural Complex, 2, 66–72. [in Ukrainian].

Дані про автора

Крупський Віталій Станіславович,

к. е. н., доцент, доцент кафедри фінансів, банківської справи та страхування, Заклад вищої освіти «Львівський університет бізнесу та права»

e-mail: VitalO6@ukr.net

Data about the author

Vitaliy Krupskiy,

Ph.D. of Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Finance, Banking and Insurance, Lviv University of Business and Law

e-mail: VitalO6@ukr.net

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17020192>

ФЕДІРКО Г. А.

Оцінювання ефективності реалізації конкурентної політики підприємств з оброблення деревини та виготовлення виробів з дерева

Предметом дослідження є методика оцінювання ефективності реалізації конкурентної позиції підприємства.

Метою дослідження є поглиблення теоретичних та методичних підходів до оцінювання ефективності реалізації конкурентної політики підприємства.

Методи дослідження: таксономічний аналіз, багатокутник конкурентоспроможності, узагальнення, систематизації, порівняння.

Завдання дослідження: оцінити ефективність конкурентної політики вибірки підприємств з оброблення деревини та виробництва виробів з дерева.

Результати роботи. Оцінено рівень інтенсивності конкуренції в діяльності, пов'язаної з обробленням деревини та виготовленням виробів з дерева, запропоновано методичний підхід до оцінювання ефективності реалізації конкурентної політики підприємств, який базується на методі таксономічного аналізу та сформованій сукупності показників оцінювання елементів конкурентної політики підприємства, оцінено рівень конкурентоспроможності вибірки підприємств за вершинами локальних індексів.

Галузь застосування результатів: аналітичні відомства всіх видів економічної діяльності

Висновки. Апробація запропонованої методики оцінювання ефективності реалізації конкурентної політики дозволили виявити різну конкурентну активність, фінансовий потенціал для її реалізації та спрямованість комунікаційної політики для її розвитку. Оцінені локальні індекси дозволяють виявити напрями подальших управлінських рішень, спрямованих на підтримання або зміну конкурентної політики підприємств вибірки дослідження.

Оцінений індекс конкурентоспроможності виявив значні розбіжності між лідерами та аутсайде-

рами вибірки дослідження, що може бути ознакою можливих структурних змін на ринку.

Ключові слова: конкурентна політика, конкурентоспроможність, деревообробна галузь, ефективність, оцінювання.

ANNA FEDIRKO

Assessment of the effectiveness of competitive policy implementation by enterprises engaged in wood processing and wood product manufacturing

The subject of the study is the methodology for assessing the effectiveness of an enterprise's competitive position

The aim of the study is to deepen theoretical and methodological approaches to assessing the effectiveness of an enterprise's competitive policy implementation

Research methods: taxonomic analysis, competitiveness polygon, generalization, systematization, comparison.

Research objectives: to evaluate the effectiveness of the competitive policy of a sample of wood processing and wood product manufacturing enterprises.

Results of the work. The level of competition intensity in activities related to wood processing and the manufacture of wood products was assessed, a methodological approach to assessing the effectiveness of the implementation of an enterprise's competitive policy was proposed, based on the method of taxonomic analysis and a set of indicators for assessing elements of an enterprise's competitive policy, The level of competitiveness of the sample of enterprises was assessed according to the peaks of local indices.

Scope of application of the results: analytical departments of all types of economic activity

Conclusions. Testing of the proposed methodology for assessing the effectiveness of competition policy implementation revealed different levels of competitive activity, financial potential for its implementation, and the focus of communication policy for its development. The assessed local indices allow identifying directions for further management decisions aimed at changing the maintenance or change of the competitive policy of the enterprises in the research sample.

The assessed competitiveness index revealed significant differences between the leaders and outsiders of the research sample, which may be a sign of possible structural changes in the market.

Keywords: competitive policy, competitiveness, woodworking industry, efficiency, assessment.

Постановка проблеми. В умовах розвитку системи економічних відносин між суб'єктами ринку зростає конкуренція, що обумовлює необхідність постійного аналізу ефективності прийнятих управлінських рішень щодо формування та підтримання їх конкурентної позиції. Сукупність таких рішень і становить суть конкурентної політики підприємства. Отже, конкурентна політика – це сукупність заходів, спрямованих на забезпечення як конкурентної позиції підприємства, так і зростання здатності конкурувати на відповідному ринку.

В умовах динамічного розвитку національних та міжнародних ринків зростає потреба у постійному контролі та моніторингу не лише власних конкурентних переваг та конкурентної позиції, але і оцінювання стану та динаміки змін конкурентів. Адже

відставання від конкурентів може бути загрозою для ефективності діяльності суб'єкта економіки.

Підприємства з оброблення деревини та виготовлення виробів з дерева демонструють сталі тенденції кількісного зростання, однак мають низьку проблем, які пов'язані як із зовнішніми чинниками впливу (якість та ціна деревини, попит, доступ до довгострокового фінансування), так і внутрішніми (низька продуктивність, низька додана вартість, неактивна комунікаційна політика тощо).

Сукупність означених факторів розвитку підприємств вимагає необхідності оцінювання конкурентоспроможності підприємств та ефективності реалізації заходів конкурентної політики та на цій основі прийняття адекватних факторному впливу управлінських рішень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Аналіз наукових досліджень дозволив виявити широкий інтерес до питань оцінювання конкурентоспроможності та конкурентної політики. Серед плеяди сучасних науковців хотілося б відмітити праці Ковтуненко Ю.В., Колісніченко Я.В. [1], Жалдак Г.П., Мамаджанова А.Р. [2], Вашків О., Собко О., Смереки С. [3], Богацької Н. [4], Воржакової Ю. П. [5].

У працях науковців розкриваються авторські методики оцінювання конкурентоспроможності, які відрізняються методом, сукупністю показників, властивостями об'єкту оцінювання.

Метою статті є поглиблення теоретичних та методичних підходів до оцінювання ефективності реалізації конкурентної політики підприємства.

Виклад основного матеріалу. Відповідно до Регламенту (ЄС) № 2020/1197 від 30.07.2020, всі види оброблення деревини відносяться до виробництв з використанням технологій низького рівня. Все це обумовлює особливості діяльності підприємств, які проявляються як у сукупності позитивних, так і негативних ознак розвитку.

Аналіз динаміки валового операційного доходу підприємств з оброблення деревини та виробництва виробів з деревини свідчить про різні тенденції розвитку різних видів діяльності з деревооброблення (КВЕД 16) (рис. 1).

За 2013–2023 роки стрімко зріс дохід підприємств лісопильного та стругального виробництва, підприємств з виготовлення виробів з деревини, виробництва фанери, деревних плит та

шпону. За даними рисунка можна зробити висновок про існування різних мотиваційних механізмів розвитку деревообробного виробництва. Найбільш динамічне зростання спостерігалось в діяльності з виробництва фанери, дерев'яних плит і панелей, шпону.

Щодо натуральних обсягів виробництва та реалізації проривних інновацій в сфері виробництва виробів з дерева, то за даними Держкомстату [7] за 2017–2020 роки в Україні не відбулося значних змін у їх кількісному зростанні та інноваційному розвитку структури виробництва (табл. 1).

Зростання обсягів виробництва спостерігається за тими видами продукції, які мають найнижчу додану вартість (деревина, гранули, брикети, стружка, тріска).

На ринку виробів з деревини спостерігається значне відставання в доходах між лідерами ринку та іншими учасниками, що продиктовано їх різними конкурентними політиками.

Всі показники інтенсивності конкуренції лежать в межах, які характеризують її низьку інтенсивність, що свідчить про низький рівень економічного інтересу у входженні нових суб'єктів у ринок (табл. 2).

Конкурентна політика підприємства як сукупність напрямів, спрямованих на підвищення здатності підприємства задовольняти вимоги наявних та потенційних споживачів, базується як на аналітичних результатах дослідження мінливих вимог ринку, так і на оцінюванні можливостей їх реалізації.

Запропонований методичний підхід до оцінювання ефективності реалізації конкурентної полі-

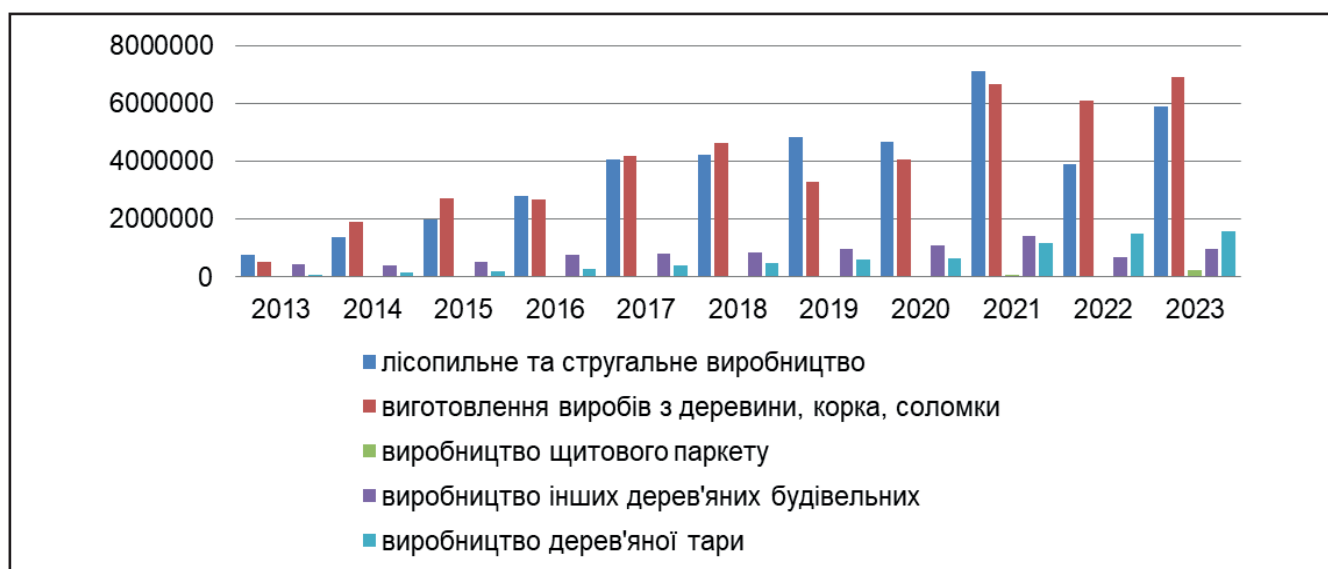


Рисунок 1. Валовий операційний дохід підприємств з оброблення деревини та виготовлення виробів з дерева, тис. грн [6]

Таблиця 1. Виробництво продукції з деревини [7]

Продукція з деревини	Один. виміру	Роки	
		2017	2021
Бруски, планки та фризи для паркетного або дерев'яного покриття підлоги, стругані, незібрані, дубові (крім профільованих)	тис.м ³	1792,3	2110,3
Деревина хвойних порід у вигляді погонажу, профільованого уздовж будь-якого з ребер чи площин, уключаючи планки та фризи для паркетного покриття підлоги, незібрані	т	18772	32465,6
Деревина, уключаючи планки та фризи для паркетного покриття підлоги, незібрані, у вигляді погонажу (шпунтована, рифлена, фальцована, стесана, з V – подібним пазом, фасонна, закруглена тощо) уздовж будь-якого з ребер, торців чи площин, стругана або нестругана, шліфувана або з'єднана в шип (крім хвойних порід та бамбука)	т	64286	112898,2
Стружка і тріска з деревини хвойних порід	т	219468	423483,7
Стружка і тріска з деревини нехвойних порід	т	367033	88295,2
Плити деревостружкові з деревини	м ³	2465471	2934150,0
Фанера клеєна, панелі фанеровані та матеріали шаруваті подібні, з деревини інших порід	м ³	180064	193228,7
Паркет дерев'яний щитовий (крім паркету для мозаїчних робіт)	тис.м ³	179,6	1141,2
Вікна, двері балконні та їх рами, з деревини	шт	1095505	н/д
Двері та їх коробки і пороги, з деревини	шт	956857	1040397
Гранули та брикети з пресованої або агломерованої деревини, за- лишків або відходів рослинного походження	т	1020336	499657,9

Таблиця 2. Показники інтенсивності конкуренції в діяльності з оброблення деревини та виготовлення виробів з дерева

Показник інтенсивності конкуренції	Значення	Інтенсивність конкуренції
CR4 (частка 4 найбільших виробників вибірки)	0,75	Низька
Ir (індекс Розенблота)	0,15	Низька
Ud (квадратичний коефіцієнт варіації)	0,07	Низька
IL (індекс Лернена)	0,03	Низька
Ur (рівень середньогалузевої рентабельності)	0,92	Низька

тики підприємства, який враховує всі результати її реалізації, базується на статистично доступних відносних показниках її оцінювання, що дозволяє здійснити їх порівняння. В умовах конкурентних ринків запропоновано методичний підхід оцінювання ефективності реалізації конкурентної політики вибірки підприємств, який базується на використанні методики таксономічного аналізу та виокремленні трьох груп показників оцінювання: конкурентна активність вибірки підприємств з оброблення деревини, фінансовий потенціал та комунікаційна політика.

Етапи методики оцінювання ефективності реалізації конкурентної політики підприємств представлені на рис. 2.

Для оцінювання конкурентної активності пропонується використовувати систему показників, яка відобразить всі види ресурсів, від яких залежить вид, масштаб та швидкість реалізації конкурентної політики підприємства (табл. 3).

При формуванні конкурентної політики виникає потреба в оцінюванні не лише конкурентної політики об'єкту аналізу, але і оцінюванні політики конкурентів. Для порівняння потенціалів учасників конкурентного ринку в науковій літературі використовуються різні методи: порівняння з галузевими показниками, адитивного згортання нормованих показників, інтегрального оцінювання тощо. Таксономічний аналіз дозволяє розрахувати узагальнений таксономічний індекс ефективності реалізації конкурентної політики вибірки підприємств та оцінити можливості формування конкурентних переваг для кожного із об'єктів дослідження [8].

Оскільки, як зазначалося вище, реалізація конкурентної політики здійснюється на основі аналізу результатів та внутрішніх ресурсів підприємства (конкурентна активність) та фінансових можливостей його реалізації (фінансовий потенціал), тому в контексті даного дослідження метод таксономіч-

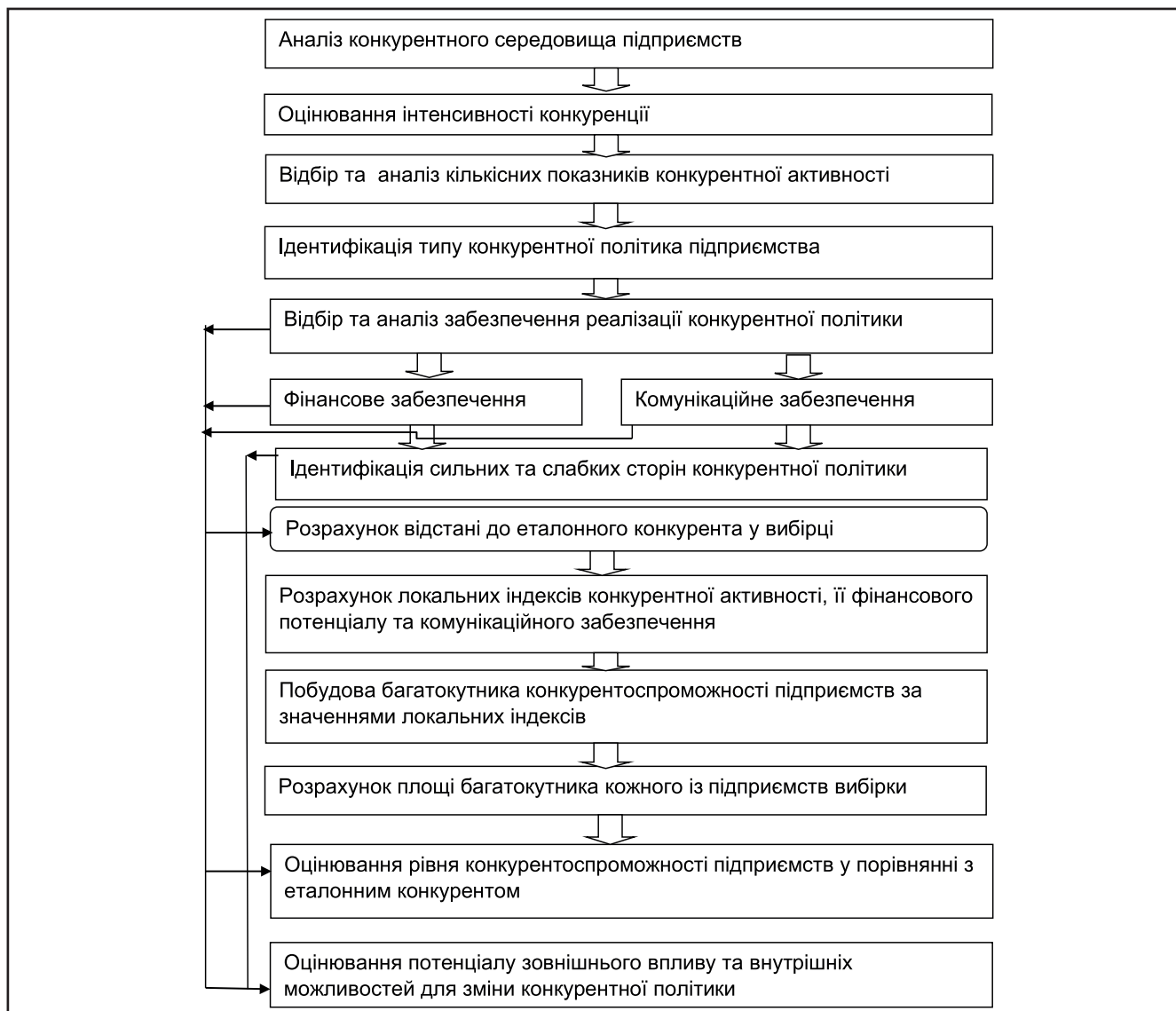


Рисунок 2. Етапи методики оцінювання ефективності реалізації конкурентної політики підприємств

Таблиця 3. Показники оцінювання економічного потенціалу реалізації конкурентної політики підприємства

Показники	Вплив на конкурентну політику	Характеристика показника в оцінюванні конкурентної політики
Продуктивність праці, тис. грн	Характеризує виробничу складову	Характеризує рівень технологічності виробництва, процеси автоматизованого управління, що забезпечують якість продукції. Чим вищий рівень продуктивності, тим більша здатність задовольнити потреби споживачів
Дохід на 1 грн активів, грн	Характеризує ресурсну складову	Характеризує ефективність використання всіх видів ресурсів підприємства та їх відповідність потребам виробництва
Частка чистого прибутку в доході, %	Характеризує цінову складову	Характеризує тип цінової політики підприємства. Чим вищий рівень маржі, тим вища конкурентоспроможність підприємства
Частка власного капіталу в пасивах, %	Характеризує джерела утворення ресурсів	Характеризує вид ресурсу, залученого у забезпечення конкурентоспроможності підприємства
Частка довгострокових зобов'язань у пасивах		
Частка поточних зобов'язань у пасивах		

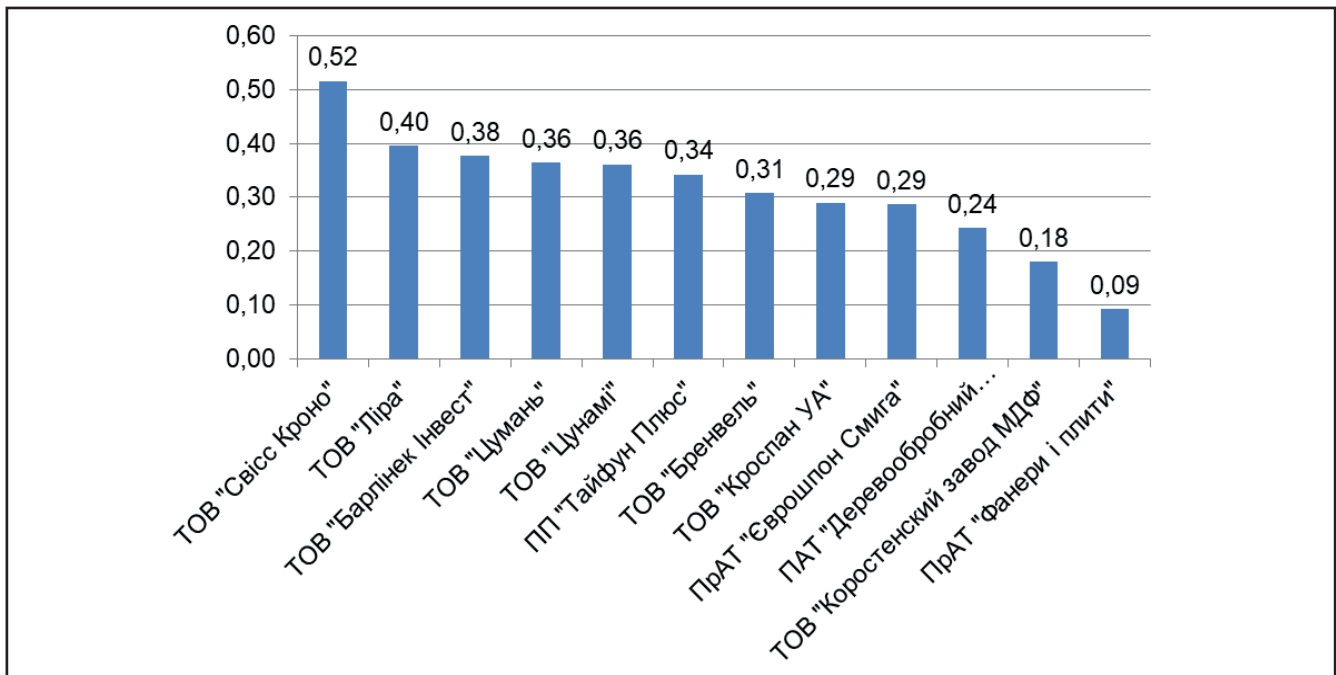


Рисунок 3. Таксономічний індекс конкурентної активності в 2024 році [9]

ного аналізу було застосовано для їх порівняльного оцінювання у обраної вибірки об'єктів дослідження (конкурентів, які працюють за КВЕД 16).

Таксономічний індекс економічного потенціалу підприємств представлений на рис. 3.

Для формування конкурентної політики окрім конкурентної активності важливим є фінансове забезпечення її подальшої реалізації. Виокремлення окремої складової фінансового забезпе-

чення обумовлено тим, що вони не завжди корелюють з показниками конкурентної активності. Показники конкурентної активності характеризують темпи та можливості розвитку, а фінансові – джерела забезпечення такого розвитку. І означені дві складові можуть мати різні статичні та динамічні характеристики.

Вибірка показників оцінювання джерел фінансового забезпечення реалізації конкурентної по-

Таблиця 4. Показники оцінювання фінансового потенціалу реалізації конкурентної політики підприємства

Показники	Сутність
Коефіцієнт поточної ліквідності	Характеризує достатність високо- і середньоліквідних активів після погашення поточної заборгованості. Високий показник свідчить про наявність активів для реалізації більш амбітних конкурентних стратегій та політик
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	Характеризує достатність грошових коштів для формування нових конкурентних переваг продукції
Коефіцієнт швидкої ліквідності	Характеризує достатність високоліквідних активів для розрахунків при умові зростання частки ринку
Коефіцієнт автономії	Характеризує достатність власного капіталу для реалізації конкурентних стратегій товарного розширення.
Рентабельність активів (ROA)	Характеризує достатність чистого прибутку для впровадження інноваційних конкурентних стратегій та реалізації політики зростання активів
Рентабельність власного капіталу (ROE)	Характеризує ефективність використання власного капіталу
Чиста маржа	Показник можливостей для освоєння нових ринків та диверсифікації діяльності
Коефіцієнт покриття оборотних активів власним капіталом	Характеризує достатність власних коштів для формування технічної бази виробництва
Коефіцієнт заборгованості	Вказує на наявність боргу, а відповідно недостатність власних коштів для реалізації конкурентних стратегій

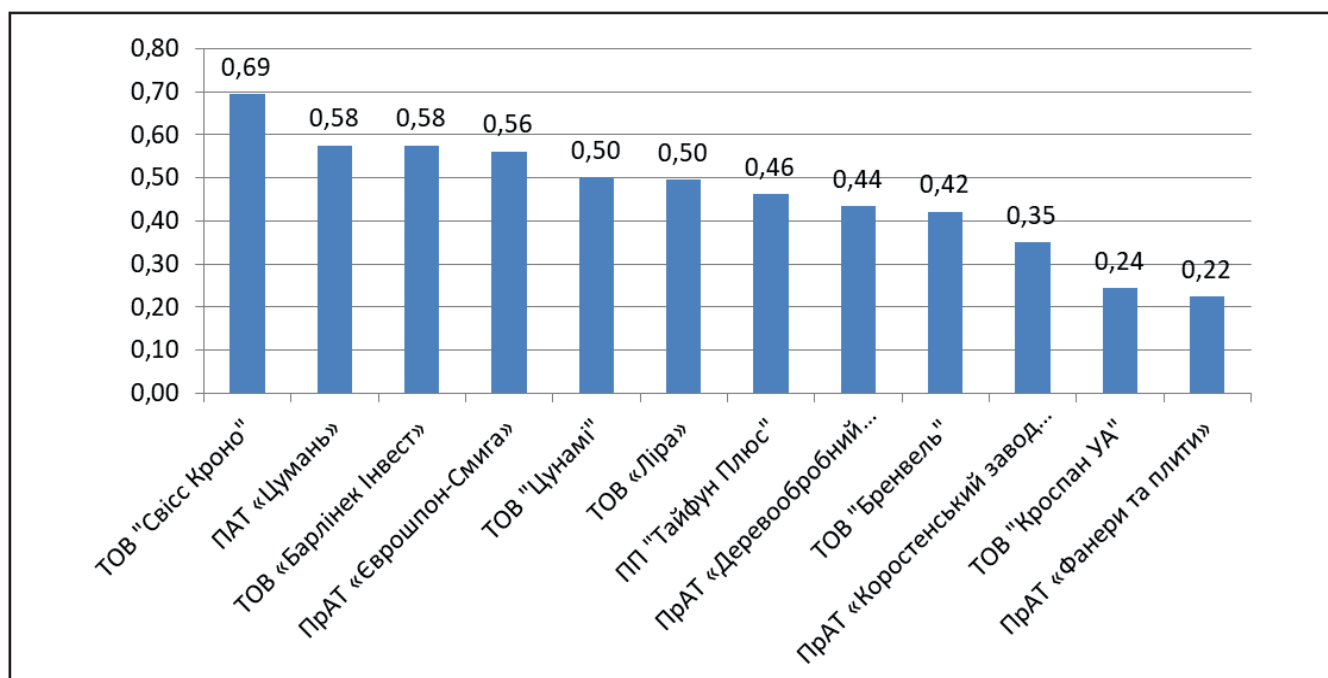


Рисунок 4. Таксономічний індекс фінансового потенціалу [9]

літики підприємства сформована таким чином, щоб вона комплексно оцінювала як фінансові результати реалізації існуючих конкурентних політик, так і фінансові можливості реалізації змін у конкурентній політиці (табл. 4).

За результатами застосування методики таксономічного аналізу [8] та виконання всіх ітерацій, визначених в методиці дозволило розрахувати таксономічний індекс фінансового потенціалу вибірки підприємств (рис. 4).

Комунікаційна політика підприємств розглядається як одна із умов забезпечення конкурентоспроможності в конкурентному середовищі. Активна комунікаційна політика забезпечує значні конкурентні переваги, оскільки вона виконує функції: інформування, переконання, нагадування, формування позитивного іміджу, побудови довгострокових відносин зі споживачами.

У системі засобів для побудови комунікаційної політики сьогодні лідируючі позиції належать сайтам, соціальним мережам, маркетплейсам. Споживач, який має попит на продукцію з деревини, на основі сайтів формує масив порівняльної інформації, яка і є передумовою прийняття рішення про придбання продукції.

У системі аналізу чинників реалізації конкурентної політики сайт варто розглядати як одну із конкурентних переваг підприємства. В контексті даного дослідження проведено аналіз сайтів за наступними критеріями:

- структурно-функціональні характеристики сайту;
- клієнтоорієнтованість;
- частота відвідування сайту.

Аналіз сайтів вибірки підприємств показав, що вони мають різну структурну та функціональну наповненість.

Оцінювання сайту здійснювалося на основі використання методу порівняння.

За даними проведеного аналізу можна зробити висновок про те, що мають місце значні відмінності в орієнтованості сайтів підприємств на максимальне задоволення потреб відвідувачів. Такі відмінності пов'язані як з описом цінності підприємства та унікальності виробів, так і компетенцій підприємства в частині доставки виробів, цінової пропозиції, екологічності виробництва, політики конфіденційності тощо.

За трафіком та зацікавленістю вмістом сайту найбільш відвідуваними є сайти ТОВ «Свісс Кроно» та ТОВ «Кроспан УА». Їх сайти мають найвищий рівень довіри, а відповідно найвищу ймовірність того, що сайт потрапить у рейтинг результатів пошуку та найбільшу кількість кліків за ключовими словами. Національні виробники продукції з дерева мають значно нижчу відвідуваність сайтів через мережу Google. Серед деревообробних підприємств, власність яких належить резидентам України, найвищий органічний трафік (за ключовими словами) у ТОВ «Коростенський за-

вод МДФ», що свідчить про пріоритетний попит у структурі пропозиції виробів з деревини.

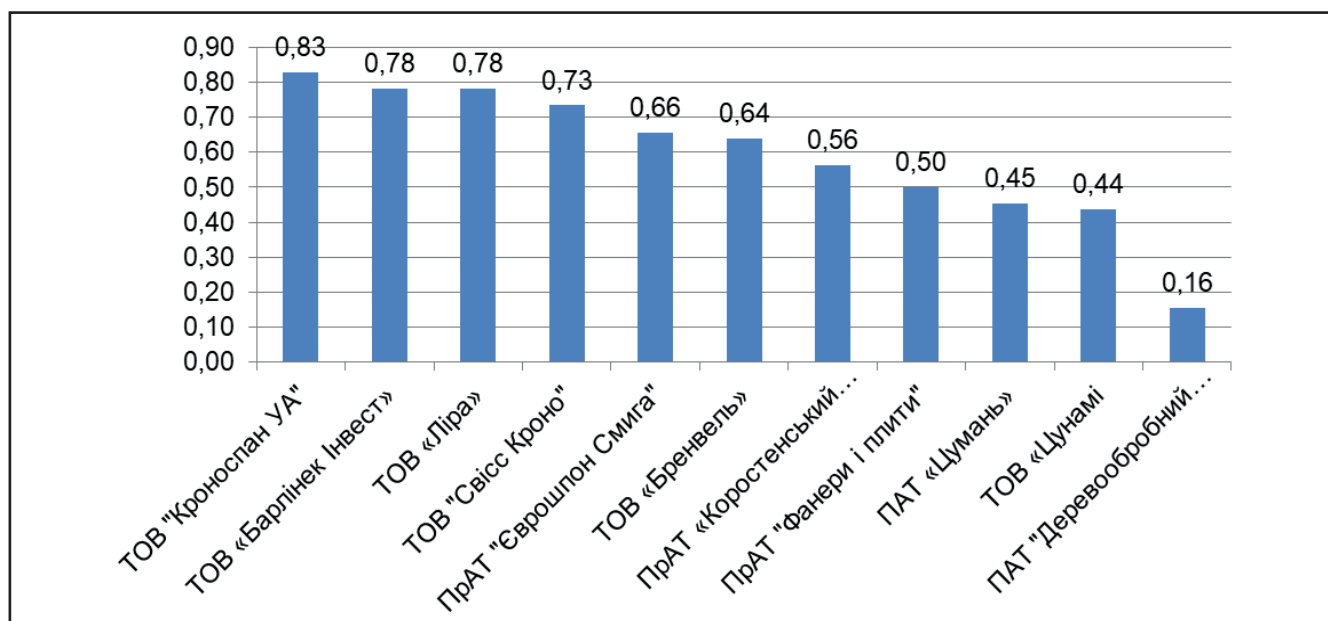
Попри те, що статистика трафіку сайтів є орієнтовною і не може достеменно відображати зацікавленість продукцією підприємств, однак вона дозволяє оцінити здатність підприємства залучити та утримувати увагу відвідувача у конкурентному середовищі шляхом реалізації відповідної конкурентної політики.

З метою узагальнення результатів оцінювання сайтів вибірки підприємств використано бальний метод, який дозволив перевести змістовні контент у кількісні оцінки. Обрана шкала оцінювання

від 2 до 0, де 2 – відповідність контенту обраній характеристиці сайту, 1 – не повна відповідність, 0 – відсутність контенту.

Після кількісного оцінювання сайтів використаний метод нормування до загальної кількості характеристик, що досліджувалися. Використання запропонованого методичного підходу дозволило розрахувати узагальнену оцінку сайту та здійснити їх порівняння у вибірці підприємств. Максимальна сумарна оцінка сайту – 64 (32 характеристики * 2 бали).

Узагальнений індекс оцінки сайтів підприємств з оброблення деревини представлений на рис. 5



Рисунк 5. Узагальнений індекс оцінки сайтів підприємств з оброблення деревини

Таблиця 5. Значення вершин осей багатокутника та індексу конкурентоспроможності

	Комуні- каційна політика	Конку- рентна актив- ність	Фінан- совий потенціал	Індекс конкуру- нто спромож- ності	Відносний рівень кон- куренто- спроможно- сті
ТОВ «Свісс Кронно»	0,73	0,52	0,69	0,54	1,00
ТОВ «Барлінек» Інвест»	0,78	0,38	0,58	0,42	0,77
ТОВ «Ліра»	0,78	0,40	0,50	0,39	0,72
ПрАТ «Єврошпон Смига»	0,66	0,29	0,56	0,31	0,58
ПАТ «Цумань»	0,45	0,36	0,58	0,27	0,51
ТОВ «Бренвель»	0,64	0,31	0,42	0,26	0,48
ТОВ «Цунамі»	0,44	0,36	0,50	0,24	0,45
ТОВ «Кроноспан УА»	0,83	0,29	0,24	0,22	0,41
ПрАТ «Коростенський завод МДФ»	0,56	0,18	0,35	0,16	0,29
ПАТ «Деревообробний комбінат №7»	0,16	0,24	0,44	0,09	0,17
ПрАТ «Фанери і плити»	0,50	0,09	0,22	0,08	0,14
ПП «Тайфун Плюс»	0,00	0,34	0,46	0,07	0,13

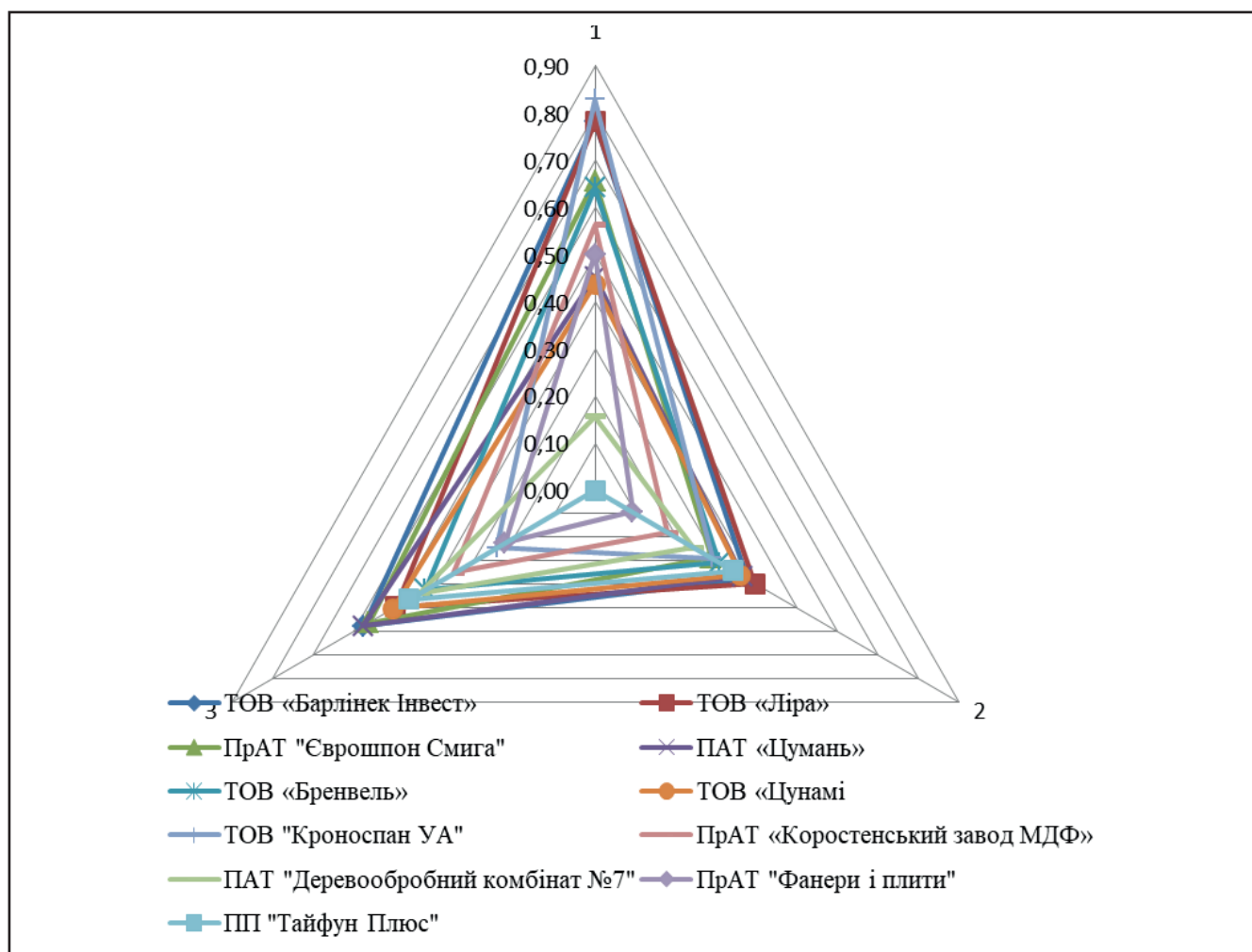


Рисунок 6. Багатокутники конкурентоспроможності

Розрахунок трьох локальних індексів ефективності реалізації конкурентної політики підприємств з оброблення деревини та виробництва виробів з дерева дозволив оцінити рівень їх конкурентоспроможності. При цьому вершина осей багатокутника обрані не латентні ознаки, а локальні індекси конкурентної політики (табл. 5).

Індекс конкурентоспроможності, розрахований за формулою розрахунку площі багатокутника дозволив оцінити узагальнену ефективність реалізації конкурентної політики підприємств на конкурентному ринку (рис. 6).

Відносний рівень конкурентоспроможності дозволяє виявити лідера на ринку виробів з деревини. Ними є ТОВ «Свісс Кроно», ТОВ «Барлінек», ТОВ «Ліра».

Висновки

Деревообробна промисловість має низку особливостей своєї діяльності, які впливають на формування конкурентної політики її підпри-

емств. Так, більшість підприємств деревооброблення орієнтовані на задоволення потреб традиційного попиту, а політика впровадження інновацій пов'язана з удосконаленням технологій традиційного виробництва, цифровізацією, автоматизацією, екологічністю виробництва тощо.

Проведене дослідження дозволило виявити відсутність високого рівня конкурентоспроможності, а отже наявність проблем реалізації існуючої конкурентної політики. Все це свідчить про необхідність пошуку шляхів удосконалення існуючої конкурентної політики або формування нових підходів до зростання рівня своєї конкурентоспроможності.

Апробація запропонованої методики оцінювання ефективності реалізації конкурентної політики дозволили виявити різну конкурентну активність, фінансовий потенціал для її реалізації та спрямованість комунікаційної політики для її розвитку. Оцінені локальні індекси дозволяють виявити на-прями подальших управлінських рішень, спрямо-

ваних на підтримання або зміну конкурентної політики підприємств вибірки дослідження.

Оцінений індекс конкурентоспроможності виявив значні розбіжності між лідерами та аутсайдерами вибірки дослідження, що може бути ознакою можливих структурних змін на ринку.

Список використаних джерел:

1. Ковтуненко Ю.В., Колісниченко Я.В. Методичні підходи щодо оцінювання конкурентоспроможності підприємства сфери послуг. Економічний журнал Одеського політехнічного університету. 2024. № 2 (28). С. 35–41. DOI: 10.5281/zenodo.12746986.

2. Жалдак Г.П., Мамаджанов А.Р. Напрями та методи оцінки рівня конкурентоспроможності підприємства. Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». 2022. №22. С. 52–59.

3. Вашків О., Собко О., Смерека С. Комплексна оцінка конкурентоспроможності підприємства. Економіка та суспільство. 2021. №29. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-29-33>

4. Богацька Н. Особливості оцінки конкурентоспроможності підприємства. Ефективна економіка 2024. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.4.73>

5. Воржакова Ю. П. Оцінювання ефективності конкурентної політики поліграфічних підприємств. Підприємство та інновації. 2015. Вип. 1. С. 68–74. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pidinnov_2015_1_12.

6. Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг) суб'єктів господарювання за видами економічної діяльності у розрізі регіонів у 2014–2023 роках. URL : <https://www.ukrstat.gov.ua/>

7. Виробництво промислової продукції за видами. URL : <https://www.ukrstat.gov.ua/>

8. Лижник Ю. Б., Боcharова Ю.Г. Прогнозний підхід до таксономічного аналізу фінансово-економічного стану. Вісник ДонНУЕТ «Економічні науки». 2024. вип. 1 (80). URL : <https://visniknew.donnuet.edu.ua/index.php/visnik/article/view/97> DOI: <https://doi.org/10.33274/2079-4819-2024-80-1-20-30>

9. Фінансова звітність підприємств URL : <https://smida.gov.ua/>

References:

1. Kovtunenکو, Yu. V., Kolisnichenko, Ya. V. (2024) Methodological approaches to assessing the competi-

tiveness of service sector enterprises. Economic Journal of Odessa Polytechnic University. No. 2 (28). Pp. 35–41. DOI: 10.5281/zenodo.12746986.

2. Zhaldak, G.P., Mamadzhanov, A.R. (2022) Directions and methods for assessing the level of competitiveness of an enterprise. Economic Bulletin of the National Technical University of Ukraine «Kyiv Polytechnic Institute.» No. 22. Pp. 52–59.

3. Vashkiv O., Sobko O., Smereka S. (2021) Comprehensive assessment of enterprise competitiveness. Economics and Society. No. 29. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-29-33>

4. Bohatska N. (2024) Features of assessing the competitiveness of an enterprise. Effective Economy. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.4.73>

5. Vorzhakova Yu. P. (2015) Assessment of the effectiveness of the competitive policy of printing enterprises. Entrepreneurship and Innovation. Issue 1. P. 68–74. – Access mode: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pidinnov_2015_1_12.

6. Volume of sold products (goods, services) of economic entities by type of economic activity by region in 2014–2023. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>

7. Industrial production by type. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>

8. Yu. B., Bocharova Yu. G. A predictive approach to taxonomic analysis of financial and economic status. Bulletin of DonNUET «Economic Sciences.» 2024. Issue 1 (80). URL: <https://visniknew.donnuet.edu.ua/index.php/visnik/article/view/97> DOI: <https://doi.org/10.33274/2079-4819-2024-80-1-20-30>

9. Financial reporting of enterprises. URL : <https://smida.gov.ua/>

Дані про автора

Федірко Ганна Андріївна,

аспірант, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

e-mail: nafAnjka19@gmail.com

ORCID ID: 0000-0002-3691-7748

Data about the author

Anna Fedirko,

Postgraduate student, National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»

e-mail: nafAnjka19@gmail.com

ORCID ID: 0000-0002-3691-7748

Витрати та стимули реалізації цілей циркулярного управління військовими відходами

Предметом дослідження є цілі управління військовими відходами та відповідні витрати та стимули для їх реалізації.

Метою дослідження є аналіз факторів впливу на формування цілей циркулярного управління військовими відходами, узагальнення витрат та інструментів стимулювання процесів утилізації таких відходів.

Методи дослідження. У роботі використано загальнонаукові та спеціальні методи, а саме: узагальнення, аналіз, синтез, порівняння.

Результати роботи. На основі узагальнення типових груп споживачів вторинних металів, отриманих з військового металобрухту, виокремлено альтернативні цілі системи управління військовими відходами.

Узагальнено витрати системи управління військовими відходами на всіх етапах ланцюга поводження з ними. Сформовано сукупність економічних та фіскальних стимулів для реалізації кожної із цілей управління військовими відходами.

Висновки. Військові відходи є специфічним видом відходів, що відображається на формуванні ієрархії цілей управління ними, особливостях формування ланцюга доданої вартості вторинних металів, ціні військового металобрухту та, відповідно, на низькій економічній зацікавленості в його переробленні. Сукупність вказаних властивостей військових відходів обумовлює необхідність переходу до моделі державного впливу на формування збалансованих економічних інтересів всіх учасників системи управління такими відходами. Відсутність державного стимулювання сфери управління військовими відходами, продовження мораторію на експорт військового металобрухту призведе до подальшого їх накопичення на полігонах та забруднення продуктами корозії металів повітря, ґрунту та води.

Ключові слова: управління відходами, витрати, фіскальні стимули, військові відходи, утилізація відходів.

ALLA GRECHKO
VALENTYNA MARCHENKO

Costs and incentives for implementing the goals of circular military waste management

The subject of the study is the goals of military waste management and the corresponding costs and incentives for their implementation.

The purpose of the study is to analyze the factors influencing the formation of the goals of circular military waste management and generalize the costs and instruments for stimulating the processes of utilization of such waste.

Research methods. The work uses general scientific and special methods, namely, generalization, analysis, synthesis, and comparison.

Results of the work. Based on the generalization of typical groups of consumers of secondary metals obtained from military scrap, alternative goals of the military waste management system are identified.

The costs of the military waste management system at all stages of the chain of its management are summarized. A set of economic and fiscal incentives for the implementation of each of the goals of military waste management is formed.

Conclusions. Military waste is a specific type of waste, which is reflected in the formation of a hierarchy of management objectives, the features of the formation of the value chain of secondary metals, the price of military scrap metal, and, accordingly, the low economic interest in its recycling.

The combination of these properties of military waste necessitates the transition to a model of state influence on the formation of balanced economic interests of all participants in the system of managing such waste. The lack of state stimulation of the sphere of military waste management and the extension of the moratorium on the export of military scrap metal will lead to their further accumulation at landfills and contamination of air, soil, and water with metal corrosion products.

Keywords: waste management, costs, fiscal incentives, military waste, waste disposal.

Постановка проблеми. Накопичення значних обсягів військових відходів поставило перед країною задачу вибору способу поводження з ними. Військові відходи володіють низкою властивостей, які обмежують можливості залучення приватного сектору до їх збирання та подальшого поводження з ними.

Окрім того, тимчасовий характер процесів їх накопичення не створює економічного інтересу у суб'єктів економіки до розвитку потужностей для виконання операцій поводження з такими відходами. Водночас значні обсяги накопичення таких відходів потребують вибору способу їх утилізації, оскільки їх накопичення на полігонах призводить до виведення земельних ділянок та неможливості їх використання за призначенням, а в гіршому варіанті в довгостроковій перспективі корозія металів може призвести до забруднення повітря, ґрунту та води.

З урахуванням існуючих ризиків, ефективним способом поводження з відходами є реалізація тих цілей, які спрямовані на отримання ресурсів вторинних металів та/або валютні надходження для повоєнної відбудови економіки країни.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Війна в Україні актуалізувала науковий інтерес до дослідження питань поводження з відходами війни. Однак кількість наукових досліджень залишається малочисельною.

В останні роки авторами досліджувалися питання правового забезпечення управління відходами [1], екологічні наслідки відходів [2], проблеми системи управління будівельними відходами [3]. Дослідження питань управління військовими відходами є малочисельними [4,5] і потребують подальшого розвитку з позицій як методології, так і прикладних підходів.

Метою дослідження є аналіз факторів впливу на формування цілей циркулярного управління військовими відходами, узагальнення витрат та інструментів стимулювання процесів утилізації таких відходів.

Виклад основного матеріалу. У концептуальній сукупності поглядів щодо попиту на

брухт військових відходів можна виокремити три ймовірні групи споживачів: 1) оборонна промисловість, 2) будівництво, машинобудування, 3) іноземні металургійні підприємства та військові відомства іноземних країн. З урахуванням виокремлених груп споживачів, вся система управління військовими відходами може бути побудована для реалізації наступних цілей:

1. формування вторинних ресурсів для реалізації стратегії розвитку військового потенціалу країни (запасних частинах та металів для їх виготовлення);

2. забезпечення потреб економіки у ресурсах, особливо машинобудування, будівництва тощо;

3. розбирання військової техніки та продаж металобрухту та запасних частин іноземним партнерам;

4. розміщення на спеціально відведених полігонах з урахуванням заходів зменшення ризиків для навколишнього середовища (рис. 1).

Оскільки власником військових відходів є відомство міністерства оборони, цілі системи управління військовими відходами обираються на основі сформованих планів та ресурсних балансів для їх реалізації. Основними планами, які лежать в основі формування попиту на вторинні ресурси, є план розвитку військово-промислового потенціалу країни та план економічної відбудови країни через активізацію розвитку видів економічної діяльності. Ресурсні баланси дозволяють виявити потребу в ресурсах та наявні джерела їх формування. На основі планових показників розвитку військового виробництва і економіки та ресурсних балансів для виявлення потреби в необхідних матеріально-сировинних ресурсах для реалізації таких планів оцінюється той дефіцит ресурсів, який і формує всю систему стимулів для ресурсного забезпечення розвитку системи управління військовими відходами. Чим більша потреба в ресурсах і менше ресурсне забезпечення його реалізації, тим вищими повинні бути стимули для формування вторинних ресурсів із військових відходів

Цілі управління військовими відходами є ієрархічно підпорядкованими, та такими, які фор-

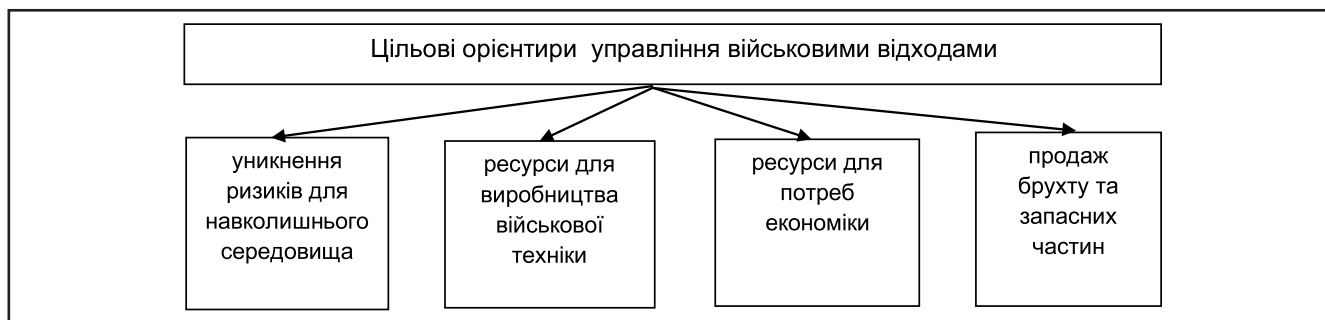


Рисунок 1. Цільові орієнтири управління військовими відходами

муються з урахуванням їх пріоритетності для суспільства, обороноздатності країни та потреб економіки. Ієрархічне представлення цілей дозволяє візуалізувати послідовність дій в системі управління відходами у відповідності до пріоритетності їх реалізації. Так, реалізація будь-яких цілей в управлінні військовими відходами виходить із базової цілі доведення військових відходів до стану їх безпечного використання для реалізації подальших цілей або для утилізації на полігон військових відходів (рис. 2).

Формування збалансованої ієрархічної системи управління військовими відходами наражається на низку проблем, обумовлених організаційними, економічними чинниками та державними підходами, а саме:

- відсутня система управління військовими відходами;
- значні витрати на виконання операцій поводження з військовими відходами, утвореними в процесі війни;

- заборона експорту військового металобрухту;
- заборона на прийом військового металобрухту заготівельними компаніями;
- значна різниця цін на брухт чорних металів та цін високолегованої сталі в країнах світу та Україні;
- втрата доступу до джерел залізорудної сировини в результаті ведення бойових дій на території України;
- відсутність державної системи стимулювання перероблення військового металобрухту та високотехнологічного розвитку виробництва високолегованої сталі;

низькі ціни на залізну руду.

Перероблення всіх видів відходів, утворених в процесі війни, є дорогим процесом з огляду на всі групи витрат, які формують його вартість: логістичні, трудові, фінансові, технологічні.

Логістичні витрати в ланцюгу витрат на управління військовими відходами утворюються із сукупності функціонально однорідних, але різних за часом та обсягом дій в ланцюгу доведення ме-



Рисунок 2. Ієрархія цілей управління військовими відходами

талобрухту від місць їх утворення до місць споживання. Так, місця утворення військових витрат є не локалізованими і розтягнутими по лінії ведення бойових дій. Окрім того, багато знищеної військової техніки і до нині залишається на місцях ведення бойових дій до моменту становлення безпечних умов для організації їх збирання та транспортування до визначених місць накопичення військового металобрухту.

Значна кількість екземплярів військового металобрухту є великогабаритною і потребує транспортних засобів великої вантажопідйомності та відповідних засобів для їх навантаження. Такі вимоги до транспортних засобів формують і відповідні транспортні витрати. Отже, з урахуванням географічної локалізації місць утворення та місць накопичення військового брухту логістичні витрати є значними та різними.

У місцях накопичення з військового металобрухту демонтуються уцілілі деталі для повторного використання, частини, що залишилися розрізаються, сортуються за видами металів, які можуть бути продані на відкритих аукціонах або передані оборонним підприємствам [6].

Трудові витрати, які виникають у системі управління військовим металобрухтом пов'язані з необхідністю проведення низки специфічних дій, які проводяться персоналом чоловічої статі, оскільки потребують спеціальних знань і фізичних зусиль. Так, в місцях утворення відходів проводиться обстеження на вибухонебезпечність підбитої техніки, логістика військового брухту супроводжується витратами на персонал, який її організовує, в місцях накопичення виникають трудові витрати, пов'язані з демонтажем, різанням, сортуванням.

Отже, основними операціями ланцюга управління відходами, де формуються найбільші витрати є: обстеження на вибухонебезпечність, санітарне оброблення, збирання, переміщення із застосуванням спецтехніки з поля бою в місце зберігання, видалення, огляд відповідальними службами, багатоетапна прорізка, аналіз хімічного складу металу та сортування.

На сьогодні відповідальність за всі дії в ланцюгу поводження зі знищеною військовою технікою лягає на Міністерство оборони України, а отже і витрати на їх виконання фінансуються з бюджету міністерства.

Наявність значної за переліком кількості операцій в ланцюгу між місцем утворення військових

відходів та місцем їх перетворення в металобрухт обумовлює значний обсяг специфічних витрат на їх виконання, а відповідно впливає на формування ціни 1 т військового металобрухту.

За даними експертів ринку, собівартість переплавлення військового металолому вища ринкової ціни металолому на 10–15% [6].

Щодо цін, то варто зазначити, що на сьогодні існують значні розбіжності між рівнями цін українського та світового ринку металолому.

Рівень внутрішніх цін на брухт не забезпечує навіть мінімальну рентабельність для переробки військового брухту. В Україні за тону брухту чорних металів пропонують близько \$160–170/т, натомість у країнах ЄС – близько \$420–450/т, в Китаї – \$ 325,8/т, в Туреччині – \$ 355/т, в Індії – \$ 478/т [7].

Щодо брухту високолегованої сталі 18–99% Ni (засміченість 0 %) то ціна 1 т в Україні становить 4100 грн/т (\$100/т), а в країнах ЄС в 2–5 разів більша [7].

Цінова різниця металобрухту в країнах світу пояснює активність його експорту. Для аналізу тенденцій експорту обрано товарну позицію УКТ ЗЕД 7204 «Відходи та брухт чорних металів; шихтові зливки». За даними Державної митної служби України (табл. 1) приріст валютної виручки від експорту товарної позиції 7204 за 2020–2024 роки зріс в 10 разів.

Окрім зростання обсягів експорту спостерігається і зміна географії експорту українського брухту. З 2024 року основним імпортером українського металобрухту стала Польща.

Причинами зростання експорту є як цінові різниці між вартістю металобрухту в Україні та країнах світу, так і обмежені можливості перероблення брухту в Україні, обумовлені як руйнацією металургійних потужностей, так і зменшенням попиту на металобрухт із-за зменшення сукупного попиту на продукцію металургії в Україні.

Військовий брухт може стати сировиною для виробництва вторинної високолегованої сталі, яка забезпечить потреби виробництва броньованої військової техніки, ціна 1 т якої в Україні становить близько \$ 900–1000/т, а в країнах ЄС – 3000 євро/т.

Порівняння цін брухту чорних металів та легваної сталі дозволяє зробити висновок про різні цінові відмінності між ринком металобрухту в Україні та країнах світу. Такий стан, з одного

Таблиця 1. Статистика зовнішньої торгівлі України відходами та брухтом чорних металів, шихтовими зливками (УКТ ЗЕД 7207) [8]

Роки	Імпорт			Експорт		
	код країни	вартість	питома вага	код країни	вартість	питома вага
2020	TUR	13225	50,80%	TUR	6984	73,58%
	RUS	10159	39,02%	NLD	1093	11,51%
	BLR	1539	5,91%	DEU	636	6,70%
	Інше	1110	4,26%	Інше	779	8,21%
		26033			9492	
2024	TUR	71	64,55%	POL	74694	81,80%
	VGB	18	16,36%	GRC	12551	13,75%
	PAN	9	8,18%	DEU	2911	3,19%
	Інше	12	10,91%	Інше	1155	1,26%
		110			91311	
4 місяці 2025	POL	6	54,55%	POL	34131	86,96%
	SYC	4	36,36%	GRC	2589	6,60%
	VGB	1	9,09%	DEU	1211	3,09%
	Інше	0	0,00%	Інше	1317	3,36%
		11			39248	

боку, спонукає український бізнес до зростання обсягів експорту металобрухту, а з іншого, до зростання обсягів валютних надходжень та збільшення фінансової стійкості суб'єктів українського ринку металобрухту.

Окрім того, зростання експорту металобрухту обумовлено і відсутністю доступних джерел фінансування для інвестування у металургійне виробництво та зростання попиту на металобрухт.

Про достатність внутрішніх джерел фінансування можна зробити висновки на основі показника рентабельності операційної діяльності підприємств за КВЕД 38.32 – відновлення від-

сортованих відходів, який включає діяльність з перероблення металевих відходів і брухту у вторинну сировину, зазвичай за допомогою механічних або хімічних процесів трансформації та КВЕД 24.10 – виробництво чавуну, сталі та феросплавів (рис. 3).

Щодо зовнішнього фінансування, то на сьогодні французький банк CREDIT AGRICOLE надає кредити польському бізнесу під 9–10% [10], а українському під 16,5% [11]. Для інвестиційного кредиту відсоткова ставка в Польщі може бути 4,5–10% в залежності від терміну діяльності компанії на польському ринку [12], в Україні – до 23,5%.

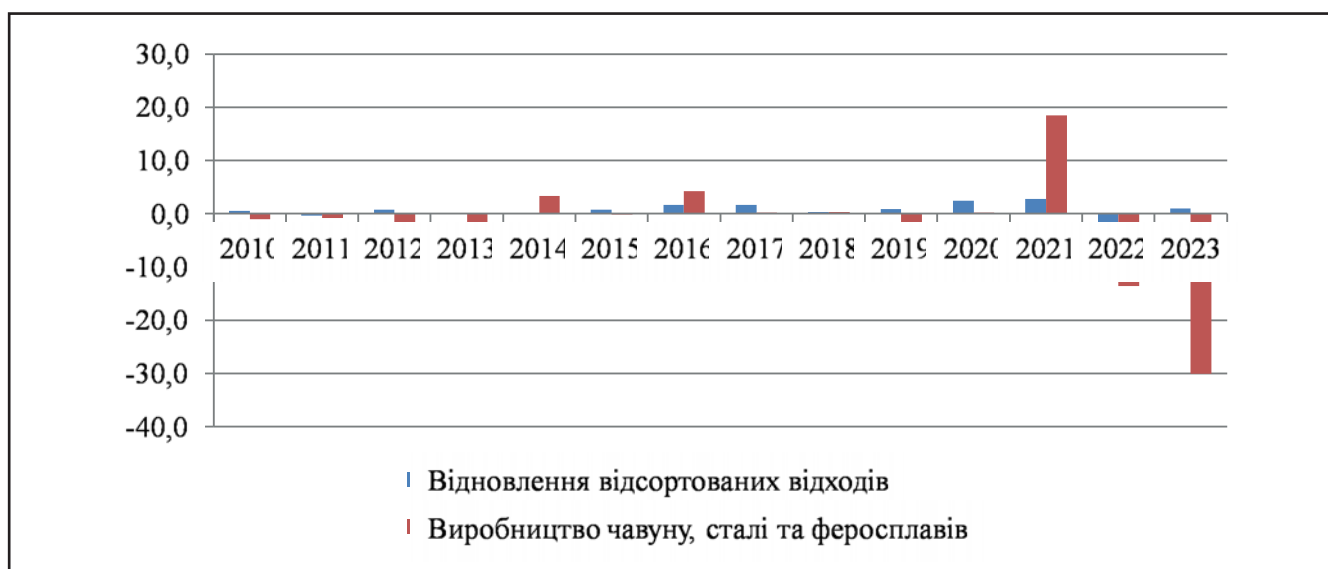


Рисунок 3. Рентабельність операційної діяльності підприємств з відновлення відсортованих відходів та виробництва чавуну, сталі та феросплавів [9]

Отже, короткий огляд середовища утилізації військових відходів вочевидь засвідчує, що сьогодні в Україні ринкові умови для отримання вторинних металів з металобрухту є менш сприятливими, порівняно з його експортом.

Окрім того, зменшення попиту на металобрухт металургійними підприємствами України є технологічним чинником стимулювання його експорту.

У Законі України «Про металобрухт» зазначено про заборону експорту металобрухту, що утворився у всіх суб'єктів, належних до Збройних Сил України та експорт агрегатів військової техніки в нерозібраному стані.

З огляду на існуючі публікації про способи утилізації військових відходів можна означити існування різних підходів до поводження з різними видами металів у військовому металобрухті. Зокрема переважаючим способом поводження з брухтом чорних металів є його накопичення та продаж брухту кольорових металів.

Так, за даними [13] на балансі Міноборони накопичено більше 12 000 т брухту чорних металів, а переробка та продаж на аукціоні елементів дорогоцінних металів ворожої техніки дозволив поповнити державний бюджет країни та бюджет Міноборони на декілька десятків мільйонів гривень.

Компенсаторний механізм активізації процесів утилізації військового металобрухту шляхом його переплавлення в Україні формується на умовах ринкового та/або державного стимулювання або регулювання всіх етапів поводження з ним.

Економічний інтерес суб'єкта-учасника процесів поводження з військовими відходами виникає лише при умові наявності потенційного попиту на результати його діяльності. Попит є фундаментальним чинником функціональності всього ланцюга управління військовими відходами. Отже,

виходячи із вищевикладеного, можна означити, що першочерговим етапом у процесі управління військовими відходами є визначення потенційного попиту на вторинні ресурси, які будуть отримані в процесі вибору способу їх утилізації. Визначений попит дозволяє вирішити задачу як необхідності утилізації військових відходів, так і формування довжини ланцюга управління ними. Саме попит дозволяє сформулювати концептуальне бачення шляху управління військовими відходами для задоволення потреб споживачів.

Підтримання розвитку переробних потужностей можливе з використанням сукупності адміністративних та економічних методів. У сукупності економічних методів стимулювання утилізації військових відходів світовий досвід довів доцільність застосування фіскальних, кредитних механізмів, державних замовлень, субсидій тощо.

Об'єктами фіскального стимулювання можуть бути:

- підприємства, які використовують вторинні ресурси, отримані в результаті перероблення військової техніки;
- підприємства, які інвестують у перероблення військових відходів.

Необхідність державної підтримки процесів утилізації військових відходів обумовлена низкою обставин, продиктованих їх особливостями, порівняно з іншими видами відходів:

- тимчасовий та невизначений період накопичення;
- відсутність достовірно оцінених обсягів відходів;
- невизначеність структури та якісних характеристик відходів;
- низький коефіцієнт виходу вторинних ресурсів;
- високі ризики виконання окремих операцій;
- високі логістичні витрати, пов'язані з різною географічною локалізацією відходів;

Таблиця Вміст дорогоцінних металів та запчастин у деяких видах знищеної військової техніки та озброєння російської армії (станом на травень 2025 р) [14]

Військова техніка	Вміст дорогоцінних металів
Танки	Електроніка з вмістом срібла, паладію, золота, багато кабелів та дротів з броньованими сплавами, алюмінієм та міддю. Запчастини: прицільні системи, двигуни, системи керування вогнем
Крилаті ракети	Золото, срібло, платина, які містяться в системі наведення та іншій електроніці. Двигуни, баки та корпуси вироблені з доволі високоякісних сплавів
Засоби ППО	Срібло, золото та інші метали. Багато складних систем наведення та електроніки з дорогих матеріалів, а основні корпуси виготовляють з високоякісних сплавів
Літаки	Цінні метали (титан, платина, золото, паладій та срібло в конструктивних елементах, електроніці та авіоніці), радари, авіоніка й системи наведення зі складними компонентами
Кораблі (катери)	Алюміній, мідь, бронза, латунь

ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ГАЛУЗЕЙ ТА ВИДІВ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

- високі витрати на утилізацію;
- невизначеність потенційного ринку споживачів вторинних військових ресурсів.

Сукупність вказаних особливостей зменшує або нівелює економічну зацікавленість суб'єктів у виконанні окремих операцій, пов'язаних з утилізацією військових відходів.

З урахуванням вищевказаних обставин та враховуючи стан наявних потужностей металургійної промисловості, стимулюючий механізм утилізації військових відходів повинен формуватися з урахуванням стратегічних планів розвитку оборонно-промислового комплексу країни.

Реалізація цілі ресурсного забезпечення потреб обороноздатності країни можлива виключно при виконанні державних цільових програм розвитку оборонно-промислового комплексу, розроблення, освоєння і впровадження нових технологій, нарощування наявних виробничих потужностей для виготовлення продукції оборонного призначення. Стимулами для реалізації таких цілей є:

- для стимулювання залучення нових технологій та будівництва металургійних підприємств, які в тому числі здійснюватимуть переплавлення військового металобрухту: формування попиту на металургійну продукцію, збільшення ціни залізної руди, зниження податку на прибуток
- для створення нових потужностей виробництва для виготовлення продукції оборонного призначення: державне замовлення, державно-приватне фінансування, укладання меморандуму з банківською системою про мінімальні обсяги та фіксовані ставки кредитування підприємств оборонно-промислового комплексу, дозвіл на частку експорту військової техніки та озброєння.

Ціль ресурсного забезпечення потреб економіки може бути реалізована при умові спрямованості державних програм розвитку ОПК на закупівлю, модернізацію та ремонт озброєння, військової техніки, засобів та обладнання, забезпечення розвитку виробництва спеціальної техніки та обладнання. При реалізації таких державних програм оборонно-промисловий комплекс країни не формує попит на вторинні метали, а тому його утилізація може бути спрямована на забезпечення потреб будівництва в металопродукції, утвореної в результаті перероблення військового металобрухту, продаж окремих компонентів дорогоцінних металів на аукціоні, експорту військового металобрухту. Сукупністю економіч-

них та адміністративних стимулів для отримання вторинних металів з військового металобрухту для потреб економіки може бути наступне:

- формування програми масштабної післявоєнної відбудови країни з розрахунком потреби в будівництві, металургійній продукції тощо;
- тимчасове державне регулювання частки військового брухту в обсягах перероблення металобрухту на металургійних підприємствах;
- відновлення промислового розвитку шляхом впровадження обов'язкової частки продукції національного виробництва на ринку.

Вибір кожного із інструментів механізму стимулювання утилізації військових відходів потребує економічного обґрунтування доцільності свого застосування при дотриманні принципу економічної зацікавленості суб'єктів у виконанні визначеного виду діяльності. Відсутність економічного інтересу в умовах приватної власності на засоби утилізації відходів веде до ризику розбалансованості процесів в ланцюгу управління відходами військової техніки. Отже, для формування збалансованого ланцюга управління військовими відходами норма фіскального стимулу повинна бути такою, яка б забезпечила нормальну прибутковість діяльності його учасника.

Інструменти фіскального стимулювання можуть бути застосовані і до суб'єктів, які виконують окремі операції з утилізації військових відходів: зниження податку на прибуток, надання податкових канікул, звільнення від ПДВ підприємств з сортування військових відходів, надання пільгових кредитів, розміщення державних замовлень на сортування та переплавлення військових відходів, контракти на державні закупівлі військової техніки, виробленої із вторинного металу.

Фіскальні інструменти відіграють ключову роль також в процесі управління і будівельними відходами. Наразі вторинні матеріали не є конкурентоспроможними в Україні, в тому числі й через низьку вартість сировини (щебеню, піску тощо). Первинні будматеріали в Україні сьогодні значно дешевші за вторинні через низькі рентні ставки на видобуток корисних копалин та складний процес управління будівельними відходами на попередніх етапах ланцюга управління (транспортування та сортування будівельних відходів, що утворилися внаслідок руйнування цивільної та військової інфраструктури), що значно підвищує вартість відходів які підлягають подальшій пере-

робці. Отже, необхідно реформувати ціноутворення на природні ресурси та запровадити ряд фіскальних стимулів: а) для компаній, що здатні здійснювати переробку даного виду відходів; б) для компаній, що використовуватимуть вторинні матеріали в процесі будівництва. Поряд з цим, в Україні дуже низька вартість захоронення будівельних відходів у порівнянні з країнами ЄС, тому необхідно внесення змін до ПКУ.

У Європейському Союзі ще у 2018 році переробляли 88% будівельних відходів з метою зменшення обсягів звалищ та збереження природних ресурсів (ці відходи переробляли для облаштування спортивних майданчиків, стін для зниження шуму, зміцнення берегів річок, виробництва штучного каменю та ін.) [15].

Грунтуючись на проведеному аналізі варто зазначити, що фіскальні інструменти мають суттєвий вплив у процесі повоєнного відновлення економіки. Зважаючи на значні обсяги будівельних та військових відходів, що утворюються в процесі ведення військових дій на території України, потребують налагодження процесу управління ними на засадах циркулярної економіки та з максимальним залучення по всьому ланцюгу управління приватних компаній, а саме це передбачено моделлю державно-приватного партнерства, варто особливу увагу звернути на розробку механізму фіскального стимулювання учасників моделі поводження з відходами війни з урахуванням та імплементацією досвіду країн ЄС.

Таким чином, попит на перероблені матеріали та сировину може регулюватися державою через: 1) придбання перероблених матеріалів для будівництва соціальної інфраструктури; 2) стимулювання приватних компаній за рахунок податкових пільг при використанні перероблених матеріалів; 3) механізм фіскального стимулювання для приватних компаній, що здійснюють переробку будівельних відходів, що утворилися внаслідок військових дій (або компаній всього ланцюга управління даним видом відходів); 4) за рахунок впровадження додаткових регуляторних інструментів (наприклад, зобов'язати бізнес використовувати часток перероблених матеріалів в процесі будівництва в обов'язковому порядку); 5) внесення змін до ПКУ та запровадити вищі тарифи (поступове наближення до тарифів ЄС) на захоронення будівельних відходів; 6) внесення змін до ПКУ та підвищити рентні ставки на видобуток корисних копалин, що використо-

вуються при виробництві будівельних матеріалів та загалом рентних платежів за видобуток первинних ресурсів та викиди CO₂ для стимулювання попиту на альтернативну вторинну сировину; 7) підтримку стартапів, наукових досліджень та інновацій у сфері вдосконалення технологій рециклінгу та створення нових екологічних матеріалів.

Висновок

Військові відходи є специфічним видом відходів, що відображається на формуванні ієрархії цілей управління ними, особливостях формування ланцюга доданої вартості вторинних металів, ціні військового металобрухту та, відповідно, на низькій економічній зацікавленості в його переробленні. Сукупність вказаних властивостей військових відходів обумовлює необхідність переходу до моделі державного впливу на формування збалансованих економічних інтересів всіх учасників системи управління такими відходами. Держава володіє широкими можливостями для формування попиту на вторинні метали шляхом впровадження норми вторинних металів в промислому виробництві, створення інвестиційної привабливості сфери управління військовими відходами через сприятливі фіскальні та кредитні стимули, державні закупівлі тощо.

Відсутність державного стимулювання сфери управління військовими відходами, продовження мораторію на експорт військового металобрухту призведе до подальшого їх накопичення на полігонах та забруднення продуктами корозії металів повітря, ґрунту та води.

Список використаних джерел

1. Гафурова О. В., Новак Т. С. Інформація про відходи, що утворюються внаслідок війни: питання правового забезпечення. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія : Право. 2023. Вип. 79(1). С. 349–355.
2. Духневич А. В. Карпінська Н.В. Екологічні наслідки війни: оцінка впливу відходів на навколишнє середовище. Аналітично-порівняльне правознавство. 2025. № 1. С. 347–352.
3. Карпій С. Є., Тарабан Є. В., Белоконь К. В., Манідіна Є. А. Управління будівельними відходами на території Запорізької області в умовах війни. Екологічні науки. 2024. № 5. С. 40–46.
4. Valentyna Marchenko V., Hrechko A., Korohodova O., Kuzminska N., Osetskyi V., Shutyuk V., Danilova E. Construction of models for managing military waste

generated under the conditions of war. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies ISSN 1729-3774/13 (120) 2022, P. 6 – 19. URL: <http://journals.uran.ua/eejet/article/view/268283/265783>

5. Marchenko, V., Osetskyi, V., Hrechko, A., Dergaliuk, B., Kavtysh, O., Shutuyuk, V. (2022). Creating incentives for managing construction waste generated during the war. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 5 (13 (119)), 32–42. doi: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.265646>

6. Орел І., Гненний К. ЗСУ знищили 5000 одиниць російської техніки, тепер це металобрухт на \$45 млн. Чи можна на ньому заробити. URL: <https://forbes.ua/inside/ukraina-unichtozhila-5000-edynits-rossiyskoy-tekhniki-prevrativ-ee-v-grudu-metallakto-budet-utilizirovat-metallolom-i-mozhno-li-na-etom-zarabotat-11042022-5355>

7. Гордій Н. М., Возило В. С. Механізми утилізації військової техніки в різних країнах та в Україні. Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія Екологія. 2023. Випуск 7. С. 102–111.

8. Статистика та реєстри. URL: <https://customs.gov.ua/statistika-ta-reiestri>

9. Рентабельність операційної та всієї діяльності підприємств за видами економічної діяльності з розподілом на великі, середні, малі та мікропідприємства (без урахування банків) за 2010–2023 роки. URL: <https://ukrstat.gov.ua/index.html>

10. Credit-agricole. URL: <https://www.credit-agricole.pl/klienci-indywidualni#:~:text=Oprocentowanie%20jest%20sta%C5%82e%20przez%20ca%C5%82y,pl%20i%20na%20CA24%20Infolinia>,

11. Credit-agricole. URL: <https://credit-agricole.ua/biznesu/kredytuvannya/kredit-na-rozvitok-biznesu>.

12. Фінансування. Асоціація українського бізнесу в Польщі. URL: <https://surl.li/vizzcl>

13. Forbs. URL: <https://surl.li/wvqymv>

14. «Золота частина» ракети чи підбитий танк за 300 тис.: чи можна збагатитися на металолومی з військової техніки. URL: <https://finance.ua/ua/goodtoknow/chy-mozhna-zbahatytsia-na-metalolomi-z-viiskovoi-tekhniki>

15. Перероблення будівельних відходів: виклики та можливості для України. URL: https://voxukraine.org/pereroblennya-budivelnyh-vidhodiv-vyklyky-ta-mozhlyvosti-dlya-ukrayiny?utm_source=chatgpt.com

References:

1. Hafurova O. V., Novak T. S. Informatsiia pro vidkhody, shcho utvoriuiutsia vnaslidok viiny: pytannia pravo-

voho zabezpechennia. Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu. Seriiia : Pravo. 2023. Vyp. 79(1). S. 349–355.

2. Dukhnevych A. V. Karpinska N.V. Ekolohichni naslidky viiny: otsinka vplyvu vidkhodiv na navkolyshnie sere-dovyshe. Analitychno-porivnialne pravo-znavstvo. 2025. № 1. S. 347–352.

3. Karpis S. Ye., Taraban Ye. V., Bielokon K. V., Manidina Ye. A. Upravlinnia budivelnymy vidkhodamy na terytorii Zaporizkoi oblasti v umovakh viiny. Ekolohichni nauky. 2024. № 5. S. 40–46.

4. Valentyna Marchenko V., Hrechko A., Korohodova O., Kuzminska N., Osetskyi V., Shutuyuk V., Danilova E. Construction of models for managing military waste generated under the conditions of war. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies ISSN 1729-3774/13 (120) 2022, P. 6 – 19. URL: <http://journals.uran.ua/eejet/article/view/268283/265783>

5. Marchenko, V., Osetskyi, V., Hrechko, A., Dergaliuk, B., Kavtysh, O., Shutuyuk, V. (2022). Creating incentives for managing construction waste generated during the war. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 5 (13 (119)), 32–42. doi: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.265646>

6. Орел І., Гненний К. ЗСУ знищили 5000 одиниць російської техніки, тепер це металобрухт на \$45 млн. Чи можна на ньому заробити. URL: <https://forbes.ua/inside/ukraina-unichtozhila-5000-edynits-rossiyskoy-tekhniki-prevrativ-ee-v-grudu-metallakto-budet-utilizirovat-metallolom-i-mozhno-li-na-etom-zarabotat-11042022-5355>

7. Hordii N. M., Vozylo V. S. Mekhanizmy utylizatsii viiskovoi tekhniki v riznykh krainakh ta v Ukraini. Visnyk Kamianets-Podilskoho natsionalnoho universytetu imeni Ivana Ohienka. Seriiia Ekolohiia. 2023. Vypusk 7. S. 102–111.

8. Statystyka ta reiestry. URL: <https://customs.gov.ua/statistika-ta-reiestri>

9. Rentabelnist operatsiinoi ta vsiiei diialnosti pidpriemstv za vydamy ekonomichnoi diialnosti z rozpodilom na velyki, seredni, mali ta mikropidpriemstva (bez urakhuvannia bankiv) za 2010–2023 roky. URL: <https://ukrstat.gov.ua/index.html>

10. Sredit-agricole. URL: <https://www.credit-agricole.pl/klienci-indywidualni#:~:text=Oprocentowanie%20jest%20sta%C5%82e%20przez%20ca%C5%82y,pl%20i%20na%20CA24%20Infolinia>,

11. Sredit-agricole. URL: <https://credit-agricole.ua/biznesu/kredytuvannya/kredit-na-rozvitok-biznesu>.

12. Finansuvannia. Asotsiatsiia ukrainskoho biznesu v Polshchi. URL: <https://surl.li/vizzcl>

13. Forbs. URL: <https://surl.lu/wvqymv>

14. «Zolota chastyna» rakety chy pidbytyi tank za 300 tys.: chy mozhna zbahatytsia na metalolomi z viiskovoi tekhniky. URL: <https://finance.ua/ua/goodtoknow/chy-mozhna-zbahatytsia-na-metalolomi-z-viiskovoi-tekhniky>

15. Pereroblennia budivelnykh vidkhodiv: vyklyky ta mozhlyvosti dlia Ukrainy. URL: https://voxukraine.org/pereroblennya-budivelnykh-vidkhodiv-vyklyky-ta-mozhlyvosti-dlya-ukrainy?utm_source=chatgpt.com

Дані про авторів

Гречко Алла Володимирівна,

професор кафедри економіки та підприємництва НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського»
доктор економічних наук, професор
e-mail: alla_grechko@ukr.net
ORCID 0000-0002-4913-9674

Марченко Валентина Миколаївна,

професор кафедри економіки та підприємництва НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського»
доктор економічних наук, професор
e-mail: tina_m_2008@ukr.net
ORCID 0000-0002-4756-3703

Data about the authors

Alla Grechko,

Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Economics and Entrepreneurship, NTUU «Kyiv Polytechnic Institute»
e-mail: alla_grechko@ukr.net

Valentyna Marchenko,

Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Economics and Entrepreneurship, NTUU «Kyiv Polytechnic Institute»
e-mail: tina_m_2008@ukr.net

ЗМІСТ

Макроекономічні аспекти сучасної економіки

ЗГАЛАТ–ЛОЗИНСЬКА Л. О., ОКСЕНЧУК Р. О., ПОЛЗІКОВ М. О. МАТВЕЇВ В. В. Адаптивні моделі стратегічного управління девелоперськими будівельними проектами в умовах динамічного економічного середовища	5
МЕЛЬНИК В. М. Стратегічне планування та інституційне забезпечення відновлення інфраструктури України в постконфліктний період	17
СИРОВАТКА С. Г. Роль комунікації та інформаційної асиметрії в роботах лауреатів Нобелівської премії з економіки (2000–2024)	28

Інноваційно–інвестиційна політика

ЧУПРИНА Ю. А., АЛЕКСЕЄНКО В. О., НІКОЛАЙКО Д. М., ЯКИМЧУК Т. В. Інтеграція цифровізації та інновацій у HR–менеджмент будівельних компаній як чинник підвищення продуктивності в умовах сталого розвитку	36
СТУДІНСЬКА Г. Я. Проектні рішення інноваційної трансформації сільських територій	50
КРАСНОЖОН С.В., ПІДДУБНИЙ В.А, РОМАНЕНКО М.В. NFT як інструмент збереження культурної спадщини: потенціал фінансових інвестицій	63
РОГУЗЬКО О. В. Екотехнопарки в системі інноваційного розвитку на засадах циркулярної економіки	66

Економічні проблеми розвитку галузей та видів економічної діяльності

ПОПРОЗМАН О. І., МИХАЙЛОВ А. П., КУРГУЗЕНКОВА Л. А. Динаміка управління персоналом спортивної організації в контексті застосування цифрових технологій	77
ЧУПРИНА Х. М., МУХІН А. А., ІВІНСЬКИЙ Є. М., БУНЯК С. І. Управління ризиками в будівельному девелопменті на основі трансформації операційних систем і залучення стейкхолдерів	85
ПЛАХОТНИКОВА Л.О. Маркетинг персоналу як ключовий елемент управління людськими ресурсами: теоретичні засади та практичне застосування	100
КРУПСЬКИЙ В. С. Зарубіжний досвід найефективніших систем підтримки сільського господарства	106
ФЕДІРКО Г.А. Оцінювання ефективності реалізації конкурентної політики підприємств з оброблення деревини та виготовлення виробів з дерева	111
ГРЕЧКО А. В., МАРЧЕНКО В. М. Витрати та стимули реалізації цілей циркулярного управління військовими відходами	121

CONTENT

Macro-economic aspects of modern economy

LIUBOV ZHALAT–LOZYNSKA, ROMAN OKSENUCHUK, MIROSLAV POLZIKOV, VASYL MATVEIEV Adaptive models of strategic management for development construction projects in a dynamic economic environment.....	5
VITALIY MELNYK Strategic planning and institutional framework for infrastructure recovery in post–conflict Ukraine.....	17
SERHII SYROVATKA The role of communication and information asymmetry in the works of Nobel Laureates in economics (2000–2024).....	28

Innovation and investment policy

YURIY CHUPRYNA, VLADYSLAV ALEKSEIENKO, DMYTRO NIKOLAIKO, TARAS YAKYMCHUK Integration of digitalization and innovation into HR management of construction companies as a factor in increasing productivity under sustainable development conditions	36
HALYNA STYDINSKA Project solutions for innovative transformation of rural areas.....	50
SVITLANA KRASNOZHON, Volodimir Piddubnyi, Mykola Romanenko NFT as a tool for preserving cultural heritage: the potential of financial investment	63
OLEKSANDR ROHUZKO Eco–techno parks in the system of innovation–led development based on the principles of the circular economy.....	66

Economic problems of development of branches and types of economic activity

OLEKSANDR POPROZMAN, ANATOLY MYKHAILOV, LYUDMILA KURGUZENKOVA Dynamics of personnel management of a sports organization in the context of the application of digital technologies	77
KHRYSTYNA CHUPRYNA, ANATOLII MUKHIN, IEVGEN IVINSKYI, SERHII BUNIAK Risk management in construction development based on operational system transformation and stakeholder engagement.....	85
LARISA PLAKHOTNIKOVA Personnel marketing as a key element of human resource management: theoretical principles and practical application	100
VITALIY KRUPSKYI Foreign experience of the most effective agricultural support systems.....	106
ANNA FEDIRKO Assessment of the effectiveness of competitive policy implementation by enterprises engaged in wood processing and wood product manufacturing	111
ALLA GRECHKO, VALENTYNA MARCHENKO Costs and incentives for implementing the goals of circular military waste management.....	121

До авторів збірника

Шановні автори!

*Державний науково–дослідний інститут інформатизації та моделювання економіки
приймає до друку у збірнику
«Формування ринкових відносин в Україні» статті з економічної тематики*

При подачі статті до редакції необхідно оформити її за поданими нижче правилами, а також ретельно перевірити текст на предмет виявлення граматичних, орфографічних, стилістичних та інших помилок.

1. Стаття подається мовою оригіналу (українською, або англійською). Якщо стаття написана англійською мовою, необхідно надіслати її переклад (українською мовою).
2. Стаття має відповідати тематичній спрямованості збірника.
3. Обов'язковими є рецензія фахівця (доктора наук) у відповідній галузі науки.
4. Стаття має містити: Бібліографічний показник УДК.
5. Відомості про автора: прізвище, імя, по– батькові (автора повністю), вчений ступінь, ORCID, місце роботи, посада, e–mail, контактний телефон розміщуються в кінці статті двома мовами (українська, англійська).
- 6 Назва статті має бути коротка, але максимально точно відображати досліджувану проблему. Назва статті подається без використання вузькоспеціалізованих скорочень.
7. Анотація структурована 1800–2000 знаків двома мовами (українська, англійська), де чітко сформульовано головну ідею статті та обґрунтовано її актуальність.

Загальна структура анотації повинна містити:

- актуальність теми дослідження;
- постановка проблеми;
- постановка мети і завдань дослідження;
- метод або методологія дослідження;
- презентація основного матеріалу (результати дослідження);
- галузь застосування результатів;
- висновки за статтею;
- ключові слова на двох мовах до 10 слів (українська, англійська).

Текст статті повинен містити такі елементи:

- постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими чи практичними завданнями;
- аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор;
- формування цілей статті (постановка завдання);
- виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів;
- висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку;
- список використаних джерел;
- references (для транслітерації українського тексту на латиницю використовується безкоштовний сайт <http://www.slovnuk.ua/services/translit.php> (вибираємо варіант «американська»)).

8. Обсяг – від 10 до 18 сторінок, формату А4 через інтервал 1,5. Поля: верхнє, нижнє, лівє, правє – 2 см. Абзац – 5 знаків. Шрифт: Arial, розмір – 12. Мова – українська, англійська.
9. Статті, таблиці та формули мають виконуватися у редакторі Microsoft Word, якщо стаття містить формули, вони мають бути набрані у редакторі формул Microsoft Equation, який вбудований в усі версії програми Word.
10. Якщо стаття містить графіки чи діаграми, вони повинні бути представлені як згруповані об'єкти.
11. Зноски в документі мають бути оформлені за допомогою вбудованих функцій програми Word.
12. Назви файлів мають відповідати прізвищам авторів (англійською).
13. Статті надаються на електронному носії.
14. Посилання на джерела інформації є обов'язковими. Джерела подаються в кінці статті з основними вимогами до бібліографічних описів. Нумерація джерел вздовж тексту.
15. У разі невиконання вищевказаних вимог редакція не приймає статей до друку.

Відповідальність за достовірність даних, наведених у статті, несе її автор та науковий керівник.

Редакція наукового збірника не несе відповідальності за авторські права статей, що подаються до друку.

Довідки за телефонами: (096) 309 42 80 e–mail: zbornik@ukr.net . <http://dndiime.org.ua>

To the authors of the collection!

Dear authors!

*State Research Institute of Informatization and Economic Modeling
accepts economic articles for printing in the scientific collection
«Market Relations Development in Ukraine»*

When submitting an article to the editorial board, it is necessary to compose it according to the following rules, as well as carefully check the text to detect grammar, spelling, stylistic and other errors.

1. The article is submitted in the original language (Ukrainian or English). If the article is written in English, it is necessary to send its translation (in Ukrainian).
2. The article should correspond to the thematic orientation of the collection.
3. A review by a specialist (Doctor of Science) in the relevant field of science is mandatory.
4. The article must contain: UDC bibliographic index.
5. Information about the author: surname, first name, patronymic (author,s full name), academic degree, ORSID, place of work, position, e-mail, contact phone are placed at the end of the article in two languages (Ukrainian, English).
6. The title of the article should be short, but reflect the researched problem as accurately as possible. The title of the article is given without the use of highly specialized abbreviations.
7. The abstract is structured in 1800–2000 characters in two languages (Ukrainian, English), where the main idea of the article is clearly formulated and its relevance is substantiated.

The general structure of the abstract should contain:

- *relevance of the research topic;*
- *formulation of the problem;*
- *setting the goal and objectives of the research;*
- *research method or methodology;*
- *presentation of the main material (research results);*
- *the field of application of the results;*
- *conclusions on the article;*
- *keywords in two languages up to 10 words (Ukrainian, English).*

The text of the article should contain the following elements:

- *problem statement in general and its connection with important or practical tasks;*
- *analysis of the latest research and publications in which the solution to this problem was initiated and on which the author relies;*
- *formation of the goals of the article (setting the task);*
- *presentation of the main material of the research with a full justification of the obtained scientific results;*
- *conclusions from this study and prospects for further exploration in this direction;*
- *list of used sources;*
- *references (for the transliteration of the Ukrainian text into Latin, the free site <http://www.slovnkyk.ua/services/translit.php> is used (select the «American» option).*

8. Volume – from 10 to 18 pages, format A4 in interval 1,5. Fields: top, bottom, left, right – 2 cm. Paragraph – 5 characters. Font: Arial, size – 12. Language – Ukrainian, English.
9. Articles, tables and formulas must be executed in the Microsoft Word editor, if the article contains formulas, they must be typed in the Microsoft Equation formula editor, which is built into all versions of the Word program.
10. If the article contains graphs or charts, they should be presented as grouped objects.
11. Footnotes in the document must be formatted using the built-in functions of the Word program.
12. File names must correspond to authors, surnames (in English).
13. Articles are provided on an electronic medium.
14. References to sources of information are mandatory. Sources are provided at the end of the article with basic requirements for bibliographic descriptions. Numbering of sources along the text.
15. If the above requirements are not met, the editors will not accept articles for publication.

The responsibility for the reliability of the data given in the article is borne by its author and scientific supervisor. The editors of the scientific collection are not responsible for the copyright of the articles submitted for publication.

Information by phone: (096) 309 42 80 e-mail: zbornik@ukr.net. <http://ndiime.org.ua>

Державний науково-дослідний інститут інформатизації та моделювання економіки

ФОРМУВАННЯ РИНКОВИХ ВІДНОСИН В УКРАЇНІ

Збірник наукових праць

№5 (288) 2025 р.

Періодичність – щомісячник

Головний редактор Студінська Г.Я.
Комп'ютерна верстка та дизайн Сердюк В.Л.

Підписано до друку 30.05.2025 р.
Формат 60x84 1/8. Папір офсетний
Ум. друк. аркушів 15,81.
Гарнітура Eurore. Наклад 100 прим.

Державний науково-дослідний інститут інформатизації та моделювання економіки
Свідоцтво про державну реєстрацію: Серія КВ 22545-12443ПР від 20.02.2017 р.

Адреса редакції: 01014, м. Київ, бул. Дружби Народів, 38

<http://dndiime.org.ua/>, e-mail: zbornik@ukr.net

State Research Institute of Informatization and Economic Modeling

MARKET RELATIONS DEVELOPMENT IN UKRAINE

Collection of scientific works

No.5 (288) 2025

Frequency – monthly

Editor-in-Chief G. Studinska
Computer design and design V.Serdyuk

Signed for printing on 30.05.2025.
Format 60*84. 1/8. Paper offset
Conditional Printed Sheets 15,81.
Headset Europe. Circulation 100 copies

State Research Institute of Informatization and Economic Modeling
Certificate of state registration of printed mass media
Series KV 22545–12445PR from 02.20.2017
Editorial address, 01014, m. Kyiv, bul. Druzhby Narodiv, 38
<http://ndiime.org.ua/>, e-mail: zbornik@ukr.net