

**Державний науково-дослідний інститут інформатизації та моделювання економіки**

# **ФОРМУВАННЯ РИНКОВИХ ВІДНОСИН В УКРАЇНІ**

**Збірник наукових праць  
№10 (293)**

**Київ 2025**

**Формування ринкових відносин в Україні: Збірник наукових праць  
Вип. 10 (293). – К., 2025. – 130 с.**

**Рекомендовано Вченою радою ДНДІМЕ**

Протокол №10 від 30.09.2025 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)  
АЛЕКСЄЄВ 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**

АГНЄШКА 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 22545–12445ГПР 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  
№10 (293)**

**Kyiv 2025**

**Market Relations Development in Ukraine: Collection of scientific works  
Volume 10 (293). K., 2025. – 130 p.**

**Recommended by the Academic Council SSRIEM**  
Protocol No. 10 dated September 30, 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.18144853>

ЧУМАЧЕНКО О. М.

ГУНЬКО Л. А.

## Формування земельно–ресурсного простору європейських країн в умовах глобалізації

**Актуальність теми дослідження.** У статті проведено аналіз використання земельно–ресурсного потенціалу та формування земельно–ресурсного простору європейських країн в умовах глобалізації. Визначено інвестиційно привабливі регіони, соціально–економічні та політичні умови які сприяють захопленню земель з боку іноземних інвесторів.

**Методи дослідження.** При дослідженні використані метод статистичного спостереження, узагальнення, порівняння, метод аналогії, метод індукції і дедукції.

**Результати дослідження.** Обґрунтовано джерела продовольчої безпеки країн із розвиненими економіками. Визначені особливості формування земельно–ресурсного простору європейських країн–неоколоніалістів. Однією із найважливіших історичних подій у політичному та соціально–економічному вимірах світу став колоніалізм, пов'язаний з розвитком капіталізму. У книзі, Ерік Вульф, «Європа та люди без історії», детально описує світове розширення кордонів європейських держав з метою контролю як людських, так і природних ресурсів, а також для розширення світового розвитку держав та просування християнства [1]. Європейський колоніалізм став ранньою формою глобалізації, що формувало більшість нинішніх політичних кордонів світу. Таким способом транспортувалися технології, продукти харчування та ідеї, що базувалися в межах країн–колоніалістів – Великобританії, Іспанії, Франції, Португалії та Нідерландів, тощо.

**Висновок.** Головною метою виступають можливості щодо використання обмежених ресурсів країн–колоній та отримання прибутку. Такий підхід називається неоколоніалізмом (корпоративний колоніалізм), як і класичний європейський колоніалізм на меті має всебічну експлуатацію природних ресурсів, робочої сили та ринків для отримання надприбутків.

**Ключові слова:** територія, землекористування, захоплення земель, продовольча безпека, сільськогосподарські землі, угіддя.

OLEKSANDR CHUMACHENKO

LYUDMILA HUNKO

## Formation of the land and resource space of European countries in the context of globalization

**Relevance of the study.** The article analyzes the use of land resources of countries in the context

*of globalization. Investment-attractive regions have been identified, the socio-economic and political conditions of which contribute to the seizure of land by foreign investors.*

**Research methods.** *The study applies methods of statistical observation, generalization, comparison, analogy, induction, and deduction.*

**Research results.** *Sources of food security of countries with developed economies are substantiated. Peculiarities of formation of land and resource space of European neo-colonial countries are determined. One of the most important historical events in the political and socio-economic dimensions of the world was colonialism, associated with the development of capitalism. In the book, Eric Wolfe, "Europe and People Without History", describes in detail the global expansion of the borders of European states in order to control both human and natural resources, as well as to expand global development and promote Christianity [1]. European colonialism became an early form of globalization that shaped most of the world's current political borders. In this way, technologies, food and ideas based on the colonial countries – Britain, Spain, France, Portugal and the Netherlands, etc. were transported.*

**Conclusions.** *The main goal is to use the limited resources of the colony country and make a profit. This approach is called neocolonialism (corporate colonialism), just as classical European colonialism aims at the comprehensive exploitation of natural resources, labor, and markets for superprofits.*

**Key words:** *territory, land use, land acquisition, food security, agricultural land, land.*

**Постановка проблеми.** З обранням Україною європейського вектора інтеграції значно актуалізувалися дослідження щодо особливостей формування земельно-ресурсного простору в європейських країнах. Не менш важливими є дослідження питань щодо ефективності використання земель різного господарського призначення європейськими землекористувачами як основного базису їхньої господарської діяльності. Аналіз стану землекористувань та досвід країн ЄС може служити вектором ефективного й раціонального використання земель та бути орієнтиром для організації ефективної земельної політики із подальшою інтеграцією в європейський економічний простір та особливими підходами у використанні земельно-ресурсного потенціалу.

**Аналіз останніх наукових досліджень і публікацій.** Проблемам використання земельно-ресурсного потенціалу в умовах глобалізації присвячені праці вітчизняних та зарубіжних вчених. Так, дослідження економістів Зайця В., Данкевича В., Данкевича Є. присвячені дослідженню впливу глобалізації економіки на формування земельних відносин у сільському господарстві [2; 3]. Проблеми захоплення земельних ресурсів в умовах глобалізації наведено у працях зарубіжних учених: Borrás S., Franco J., Brautigam D., Schutter O., Hurni K., Spoor M. та багатьох інших [4, 5, 6, 11]. Не дивлячись на досить вагомий науковий доробок вітчизняних та зарубіжних вчених щодо використання земель, а особливо сільгоспугідь, дана проблема-

тика має досить багато проблем які потребують додаткових досліджень.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. На сьогодні земельні ресурси є надзвичайно важливим структурним елементом цивілізації. Світові зміни у перерозподілі та використанні земель, особливо в сільському господарстві, мають ряд негативних наслідків, які призводять до посиленої міждержавної чи між корпоративної боротьби за обмеженні ресурси та ринки збуту продукції, втому числі земельні ресурси. Проблема захоплення земельних ресурсів в країнах що розвиваються набирає загрозливого характеру для їх економік, що у науковій спільноті може розглядатися, як втрата економічного суверенітету.

Постановка завдання полягає у виявленні особливостей та порівняльній оцінці системи землекористування в умовах неокolonіалізму. Виявити особливості формування національних землекористувань країн Європи.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** В умовах глобалізації, використання земельно-ресурсного потенціалу супроводжується надмірним природокористуванням при сільськогосподарському, лісгосподарському виробництвах та широкомасштабній розбудові промислових об'єктів. У країнах із високим рівнем коруптованості та правовим дисбалансом спостерігається збільшення площ технічних культур, які суттєво навантажують землі країн-донорів, експорт отриманої сировини та втрата продовольчої безпеки, що доповнюється аграрною інфляцією (агфі-

ляція – випередження підняття цін продовольства і технічних культур в порівнянні із загальним ростом цін). Глобальні процеси вимагають чітко визначення регіонального перерозподілу використання природних ресурсів, в тому числі і земель. Згідно класифікатора Світового банку, всі країни в світі доречно розподілити за показником валового національного продукту на душу населення, так дохід менший 1035 дол. – низький рівень (Low-income economies), 1,036 – 12,535 дол. США середній рівень розвитку (Middle-income economy) та 12536 дол. Країни із високим рівнем доходів високий (High-income economies). За цим показником Світовий банк оцінює стан економіки країни та його перспективний розвиток. Світовий перерозподіл земельно-ресурсного потенціалу характеризується неоднорідністю. Спостерігається тенденція до збільшення площ ріллі у країнах із низькими показниками доходу, які характеризуються малопродуктивністю та деградованістю. [2, 7] У світовій боротьбі країн за обмеженні ресурси, лівову частку яких становлять землі придатні для вирощування сільськогосподарської продукції та прагнення світових лідерів до продовольчої безпеки спостерігається тенденція до збільшення площ ріллі, як правило, у країнах із відсталою економікою Африканського та Латиноамериканського континентів. Населення цих країн потерпає від економічного втручання в систему землекористування між-

народних компаній–нерезидентів та держав, які формують внутрішні земельні банки для власної продовольчої безпеки.

Починаючи із 2008 року, у світовій практиці купівля чи довгострокова оренда на 50 і більше років, дістала назву «land grabbing». Міжнародні інвестори, а також державні, напівдержавні або приватні продавці як правило працюють у офшорних зонах. У таких приватно-орендних відносинах земельна реформа набирає відтінку нових колоніальних відносин через фінансово-економічну залежність «інвестиційно привабливих» держав. Фактично відбувається захоплення продуктивних земель шляхом інвестування в економіку країни. Поглинання або ж захоплення в такий спосіб земель іноземними інвесторами чи великими національними монополістами і концентрація приватної власності на землю, становить одну із головних небезпек продовольчої та енергетичної безпеки країн до яких надходять інвестиції. За даними Land Matrix, станом на 2020 рік, інвесторами (див. рис. 1) в світі було поглинуто біля 79,5 млн. га родючих земель в країнах що розвиваються.

Із проведеного аналізу випливає що регіони із економіками що розвиваються мають високий потенціал до нарощування оброблювальних площ та сприятливий інвестиційний клімат регіонів. Згідно даних Land Matrix показники щодо міжнародних інвестицій в країни Північної Америки (США, Канада) відсутні, що вказує на при-

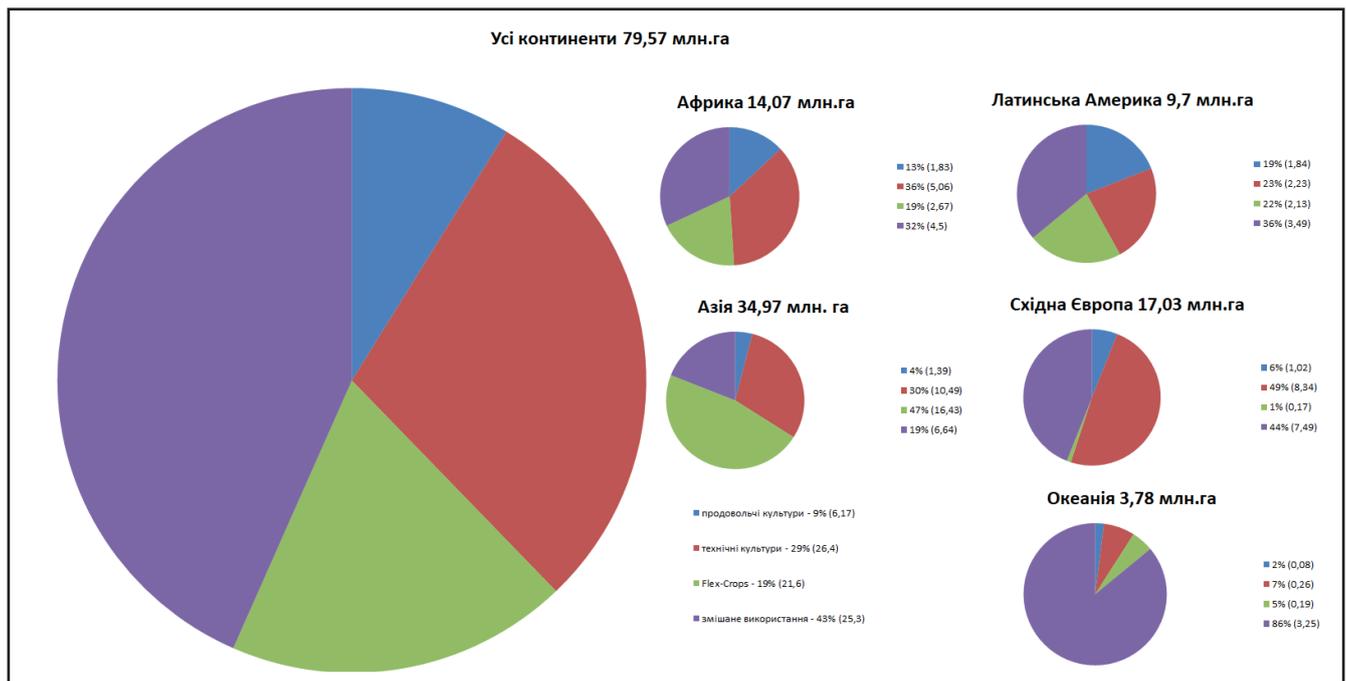


Рисунок 1. Світовий перерозподіл «Land grabbing» земель. [11]

сутність власного інвестиційного капіталу та стратегії збереження економічного суверенітету держави. Найбільша частка інвестицій надходить із країн Азії (61,5% від світових інвесторів), Європи (20% інвестицій) та Пн. Америки, причому останній не залучає іноземних інвестицій. Інвестиційно привабливими регіонами є Азія, Східна Європа, Африка політична ситуація та законодавство більшості країн цих регіонів із низьким рівнем розвитку (Low-income economies) сприяє нарощуванню земельних масивів міжнародними корпораціями. Із діаграми (рис.2.) випливає, що агресивна інвестиційна політика азійських та північноамериканських компаній намагається розширити землеволодіння територіями інших регіонів. Виходячи із принципу обмеженості земельно-ресурсного світового простору дореч-

ним було б конкретизувати головних «інвесторів» та інвестиційно привабливі регіональні економіки. Найуспішнішими інвесторами є компанії КНР, які заключили контракти на використання понад 9 млн. га земель (11,3% від загальносвітових).

Неоднорідний перерозподіл земельних інвестицій серед цільових країн, обумовлений сприятливим інвестиційним кліматом останніх. Графік (рис.3.) показує, що близько 16%, а це 12,8 млн. га від усіх угод щодо цільових земель світу припадає на Російську Федерацію. В Україні близько 3,3 млн. га (4,2% від світових land grabs земель) перебувають у користуванні вітчизняних та іноземних агрохолдингів та корпорацій. Іноземні інвестори контролюють 4,2% території, 7,6 % усіх сільськогосподарських земель і 10 % орної землі в Україні [10]. Постійні пошуки «вільних» земель

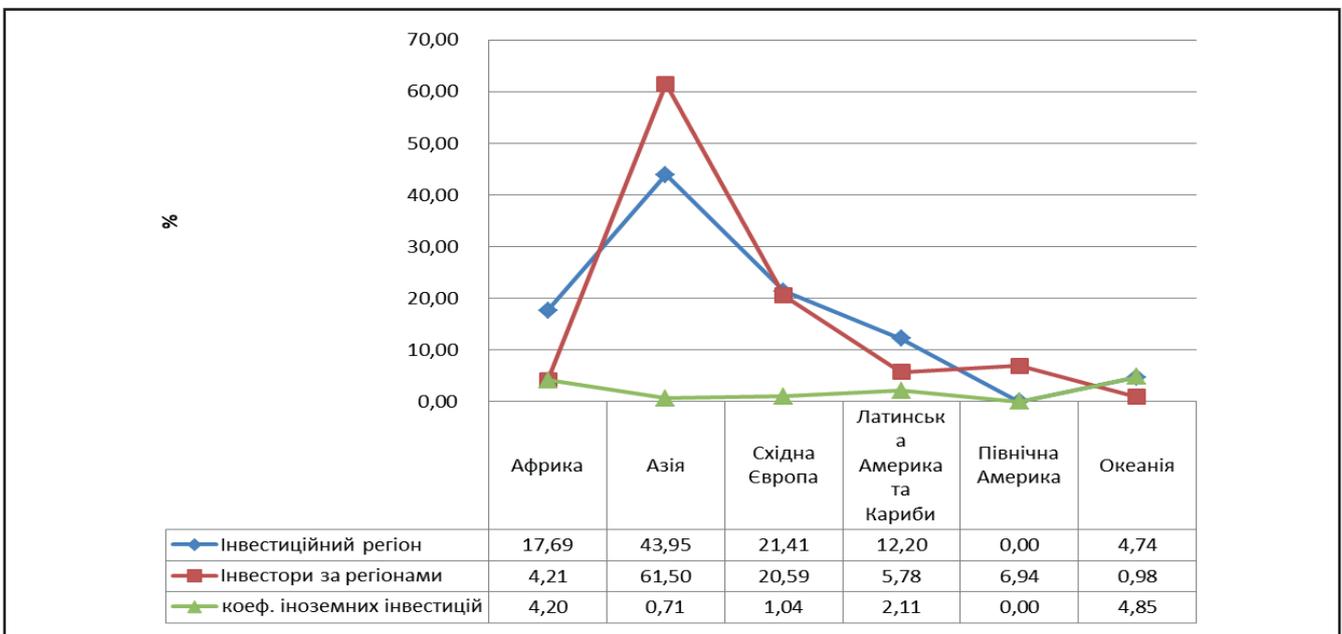


Рисунок 2. Інвестиційна привабливість регіонів, % [11]

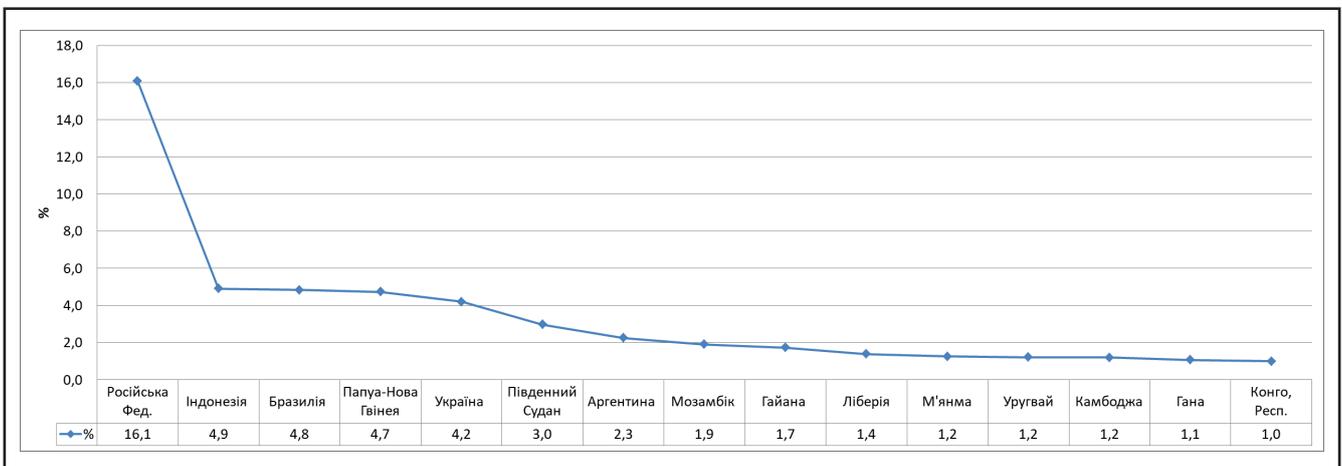


Рисунок 3. Площа земель у користуванні світових інвесторів, % [11]

## МАКРОЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ СУЧАСНОЇ ЕКОНОМІКИ

міжнародними компаніями та бажання інвестувати в економіку країн що розвиваються, породжують нові форми використання земельно-ресурсного потенціалу. Об'єкти енергетичної галузі займають 29% загальних площ, що дозволяє ряду країн власну енергонезалежність формувати за рахунок країн-донорів. Левова частка земель використовується для вирощування сільськогосподарської продукції, а це близько 27%. У такий спосіб країни-інвестори забезпечують власну продовольчу безпеку тощо. Частки використання земель за наміром інвестування приведено на рис.5. Активна участь європейських країн у всевітньому перерозподілі земельно-ресурсних активів, вимагає від дослідження більш детальної

уваги та аналізу щодо використання земель. За даними Land Matrix, станом на 2019 рік, компанії, засновниками яких являються країни-члени ЄС, заключили близько 909 земельних угодах, площею 29 млн. га. Дві третини цих угод (616) стосуються земель за межами Європи площею 23 мільйони гектарів розміщених на всіх континентах, крім Пн. Америки та Австралії.

Головними цілями угод є використання земель для ведення сільського господарства, тваринництва, виробництва біопалива, ведення лісового господарства. В таких умовах досить складно відслідкувати кінцеву країну – інвестора, адже суб'єкти не завжди базуються в якійсь одній країні, що робить такі земельні відносини занад-

**Таблиця 1. Структура агропідприємств ЄС**

	Господарства		Сільськогосподарські площі		Малі ферми (до 5 га)		Великі господарства (> 50 га)	
	тис.га	частка загальної площі ЄС,%	на 1000 га	частка загальної площі ЄС,%	частка всіх господарств,%	частка с.г. угідь,%	частка всіх господарств,%	частка с.г. угідь,%
ЄС	10321,2	0,4	171288,5	100,0	65,4	6,1	7,0	68,1
Бельгія	36,9	2,0	1354,3	0,8	13,9	0,9	25,3	62,2
Болгарія	202,7	0,3	4468,5	2,6	82,6	2,9	4,8	87,3
Чеська Респ.	26,5	0,3	3453,0	2,0	18,7	0,3	27,0	92,5
Данія	35,1	2,6	2614,6	1,5	4,4	0,1	35,3	85,4
Німеччина	264,8	0,2	15166,9	8,9	8,7	0,3	30,5	78,3
Естонія	16,7	1,3	995,1	0,6	31,6	1,3	17,7	85,1
Ірландія	137,6	6,6	4883,7	2,9	7,4	0,6	18,0	51,6
Греція	685,0	9,2	4553,8	2,7	77,3	18,5	0,9	41,4
Іспанія	945,0	4,4	23229,8	13,6	51,6	4,3	10,8	70,8
Франція	456,5	1,3	27814,2	16,2	24,3	0,8	41,3	86,9
Хорватія	134,5	9,8	1563,0	0,9	69,5	11,4	3,8	59,0
Італія	1010,3	0,3	12098,9	7,1	58,7	11,4	4,5	44,0
Кіпр	34,9	0,7	111,9	0,1	89,6	28,1	1,0	33,1
Латвія	69,9	1,5	1930,9	1,1	35,2	2,8	8,8	67,1
Литва	150,3	0,0	2924,6	1,7	50,0	6,9	7,2	63,2
Люксембург	2,0	4,2	130,7	0,1	16,2	0,5	51,8	88,9
Угорщина	430,0	0,1	4670,6	2,7	81,4	4,8	3,7	74,4
Мальта	9,3	0,5	11,2	0,0	96,6	78,5	0,0	0,0
Нідерланди	55,7	1,3	1796,3	1,0	20,2	1,3	21,5	57,5
Австрія	132,5	13,7	2669,8	1,6	31,0	3,8	8,5	39,1
Польща	1410,7	2,5	14405,7	8,4	54,3	13,2	2,4	31,6
Португалія	259,0	33,2	3641,7	2,1	71,5	9,1	4,2	66,9
Румунія	3422,0	0,7	12502,5	7,3	91,8	28,7	0,5	51,1
Словенія	69,9	0,2	488,4	0,3	59,5	19,9	0,9	13,7
Словаччина	25,7	0,5	1889,8	1,1	55,7	1,5	13,0	92,1
Фінляндія	49,7	0,6	2233,1	1,3	4,0	0,2	30,0	66,9
Швеція	62,9	1,8	3012,6	1,8	10,5	0,7	24,7	76,5
Великобританія	185,1	44044,0	16673,3	9,7	10,2	0,3	38,6	88,2

**Таблиця 2. Структура європейського землекористування**

Країна – інвестор	Площа країни, га	Площі за укладеними угодами, га		Land grabbing, %	
		Всього	Європа	Всього	Європа
Австрія	8387100	145224	125224	0,18	0,60
Бельгія	3052800	273028	2500	0,34	0,01
Болгарія*	11091200	48871	48871	0,06	0,23
В. Британія + Віргінські о-ви	24482000	6994210	4279162	8,79	20,41
Данія	4309400	109303	71660	0,14	0,34
Естонія	4522600	119905	119905	0,15	0,57
Ірландія	7027300	19043	5950	0,02	0,03
Іспанія	50603000	247339	7313	0,31	0,03
Італія	30131800	935760	47041	1,18	0,22
Кіпр	925100	2251601	2172601	2,83	10,36
Латвія	6458900	34454	34454	0,04	0,16
Литва*	6530300	40000	40000	0,05	0,19
Люксембург	258600	846083	540883	1,06	2,58
Нідерланди	4152600	2441417	863445	3,07	4,12
Німеччина	35705000	620638	182584	0,78	0,87
Польща	31268300	5086	5086	0,01	0,02
Португалія	9239100	649903	16300	0,82	0,08
Румунія*	23839100	196600	66600	0,25	0,32
Угорщина	9303000	11352	11352	0,01	0,05
Фінляндія	33814500	1023241	12000	1,29	0,06
Франція	55159500	741650	251364	0,93	1,20
Хорватія	5654200	3000	3000	0,00	0,01
Чехія	7886600	6100	6100	0,01	0,03
Швеція	44996400	410287	341093	0,52	1,63
Україна*	60354900	307414	307414	0,39	1,47
Молдова*	3384600	1400	1400	0,00	0,01
Норвегія	38520700	463964	18000	0,58	0,09
Швейцарія	4128500	4091398	3868871	5,14	18,46
Сербія*	8836100	14568	14568	0,02	0,07
Ісландія	10300000	270	0	0,00	0,00
Ліхтенштейн	16000	123635	1700	0,16	0,01

то завуальованими. Дослідження «Концентрація і захват земель та боротьба людей в Європі» проведені Європейським координаційним центром по захисту прав фермерів та організацією «Hands off the land» виявили що рівень концентрації земель є вкрай високим і небезпечним. Найбільший інтерес транснаціональних компаній та іноземних фондів викликають землі Болгарії, Румунії, Сербії, Молдови, України та Російської Федерації (таб.1), які стали об'єктом економічних та фінансових спекуляцій з боку агробізнесу.

Спільна аграрна політика ЄС не сприяє стриманню процесу захоплення земель, а навпаки стимулює його, збільшенням субсидювання великих сільськогосподарських товаровиробників. За даними European Coordination Via Campesina

(ECVC) в період 2000–2012 рр. сільське господарстві ЄС втратило близько 4,8 млн. робочих місць. У Європі збанкрутіла третина малих фермерських господарств 12 млн. у 2003 році та 8 млн. у 2013 відповідно. Разом з тим великі господарства володіють все більшою кількістю землі. Так в Європі 50% всіх сільськогосподарських угідь належать 3% землевласників. Близько 20% господарств ЄС отримують 80% субсидій, що робить спільну політику нелегітимною для дрібних фермерів та громадян у цілому [8, 9]. Проаналізувавши отримані показники можна зробити висновок, що країни на відповідний відсоток втратили економічний суверенітет у питаннях виробництва продовольства і перерозподіл земельної ренти. У структурі землекористуван-

ня України, 4,26% території – це землі що використовуються міжнародними інвесторами для задоволення власних потреб. Аналіз даних Land Matrix показує, що частка бенефіціарів зацікавлених у використанні земель за межами власної країни вкрай не однорідна. В структурі європейських землекористувачів глобальними гравцями є: Велика Британія – 8,8 % загальносвітових та 20,41% європейських угод загальною площею майже 7 млн. га, Російська Федерація, відповідно 9,5% та 35,6% площею 7,5млн.га тільки внутрішніми суб'єктами (близько 12,7 млн. га по країні), Кіпр 2,8% та 10,3% відповідно, як офшорна зона) із низкою інвесторів, тощо<sup>1</sup> (таб.2).

Детальний аналіз показує, що більшість розвинених країн намагаються делегувати економічні та фінансові важелі управління використанням земельно-ресурсного потенціалу до країн що розвивають, фактично за межі власних географічних кордонів.

### Висновок

Сприятливий політико-економічний клімат цільових країн (країни Африки, Латинської Америки, Азії та Східної Європи) сприяє утворенню великих іноземних латифундій, діяльність яких спрямована на задоволення власних інтересів. Втрата державами сільськогосподарських угідь, а більшість land grabs земель задіяні сільськогосподарському товаровиробництві, ставить під удар власного товаровиробника, особливо фермера та підриває національну продовольчу безпеку. В умовах глобалізації економіки ризики у землекористуванні почали проявлятися у всіх регіонах світу з новою силою. Великі площі земель знаходяться під загрозою суттєвого зниження виробничого потенціалу у зв'язку із низкою негативних факторів. Глобалізація використання земельно-ресурсного потенціалу ряду країн призводить формування нових зон економічного впливу світовими корпораціями. Наше дослідження показує, що на пострадянському просторі близько 16%, (12,8 млн. га) land grabs земель світу припадає на Російську Федерацію. В Україні таких земель 4,2% (3,3 млн. га від світових land grabs земель). Тобто можемо стверджувати, що під контролем іноземних інвесторів перебуває 4,2% території України, що становить 7,6 % усіх сільськогосподарських земель та 10 % ріллі.

<sup>1</sup> Чорний список країн, визначених ЄС як офшорні юрисдикції (<https://www.oxfam.org/en/full-disclosure-eus-blacklist-tax-havens>)

Згідно проведеного дослідження світова першість у захопленні земель належить Російській Федерації, відповідно 9,5% та 35,6% площею 7,5млн.га тільки внутрішніми суб'єктами (близько 12,7 млн. га по країні). Наступною іде Велика Британія – 8,8 % загальносвітових та 20,41% європейських угод відповідно, загальною площею близько 7 млн. га., Швейцарія 5,14% світових (18,46% європейських) та Кіпр 2,8% світових (10,3% європейських земель). Опираючись на результати дослідження можемо сказати, що набуття права власності чи оренди іноземними бенефіціарами формує нові економічні кордони між країнами та позбавляє останні економічного та продовольчо-ресурсного суверенітету.

### Список використаних джерел:

1. Вульф, Ерік Р. Європа і народи без історії / Пер. з англ. І. Пошивайла.– К.: Вид. дім «КМ Академія», 2004.– 535 с.
2. Данкевич В. Є., Данкевич Є. М., Шегеда О. В. Вплив глобалізації економіки на формування земельних відносин у сільському господарстві. Проблеми економіки. 2019. № 2 (40). С. 5–14
3. Заяць В. М. Розвиток ринку сільськогосподарських земель : монографія. Київ : ННЦ ІАЕ, 2011. 390 с
4. Brautigam, D. (2015). Will Africa Feed China? Oxford: Oxford University Press.
5. Borras, S., Franco, J., Gymez, S., Kay, C. and Spoor, M., 'Land grabbing in Latin America and the Caribbean', The Journal of Peasant Studies, 39:3–4, 2012, p. 851
6. De Schutter, O. (2011). «How not to think of land-grabbing: three critiques of large-scale investments in farmland». Journal of Peasant Studies 38(2): 249–279.
7. Doing Business 2020. World Bank.: веб-сайт. URL: <http://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/32436/9781464814402.pdf> (дата звернення: 12.10.2020).
8. EUROPEAN COORDINATION VIA CAMPESINA. веб-сайт. URL: <http://www.eurovia.org/wp-content/uploads/2020/09/2020-09-03-EN-ECVC-contribution-EU-Vision-Rural-Areas.pdf> (дата звернення: 10.10.2020)
9. Eurostat KI newsrelease105/2018 – 28 June 2018 Farm structure survey 2016
10. LAND MATRIX ПРОФІЛЬ КРАЇНИ СЕРПЕНЬ 2020
11. Spoor, M. and Visser, O. (2011) «Land grabbing in former Soviet Eurasia». Retrieved from <http://www.future-agricultures.org/papers-andpresentations/presentations-1/1385-max-spoor-and-oane-visser/file>

**References:**

1. Vulf, Erik R. Yevropa i narody bez istorii / Per. z anhl. I. Poshyvaila.– K.: Vyd. dim «KM Akademiia», 2004.– 535 s.
2. Dankevych V. Ye., Dankevych Ye. M., Sheheda O. V. Vplyv hlobalizatsii ekonomiky na formuvannia zemelnykh vidnosyn u silskomu hospodarstvi. Problemy ekonomiky. 2019. № 2 (40). S. 5–14
3. Zaiats V. M. Rozvytok rynku silskohospodarskykh zemel : monohrafiia. Kyiv : NNTs IAE, 2011. 390 s
4. Brautigam, D. (2015). Will Africa Feed China? Oxford: Oxford University Press.
5. Borrás, S., Franco, J., Gymez, S., Kay, C. and Spoor, M., 'Land grabbing in Latin America and the Caribbean', The Journal of Peasant Studies, 39:3–4, 2012, p. 851
6. De Schutter, O. (2011). «How not to think of land-grabbing: three critiques of large-scale investments in farmland». Journal of Peasant Studies 38(2): 249–279.
7. Doing Business 2020. World Bank. : veb-sait. URL: <http://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/32436/9781464814402.pdf> (data zvernennia: 12.10.2020).
8. EUROPEAN COORDINATION VIA CAMPESINA. veb-sait. URL: <http://www.eurovia.org/wp-content/uploads/2020/09/2020-09-03-EN-ECVC-contribution-EU-Vision-Rural-Areas.pdf> (data zvernennia: 10.10.2020)
9. Eurostat KI newsrelease105/2018 – 28 June 2018 Farm structure survey 2016
10. LAND MATRIX PROFIL KRAINY SERPEN 2020

11. Spoor, M. and Visser, O. (2011) «Land grabbing in former Soviet Eurasia». Retrieved from <http://www.future-agricultures.org/papers-and-presentations/presentations-1/1385-max-spoor-and-oane-visser/file>

**Дані про авторів**

**Чумаченко Олександр Миколайович,**

д. е. н., доцент, доцент кафедри землевпорядного проектування, Національного університету біоресурсів і природокористування України  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1560-5518>  
e-mail: anchumachenko@ukr.net

**Гулько Людмила Анатоліївна,**

д. е. н., доцент, доцент кафедри землевпорядного проектування, Національного університету біоресурсів і природокористування України  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1469-9249>  
e-mail: hunko\_l@ukr.net

**Data about the authors**

**Oleksandr Chumachenko,**

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine Doctor of Economics, lecturer, Department of Land-Use planning  
e-mail: anchumachenko@ukr.net

**Lyudmila Hunko,**

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine Doctor of Economics, lecturer, Department of Land-Use planning  
e-mail: hunko\_l@ukr.net

УДК 658.5:330.341.1

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18145097>

ЯКИМЧУК І. М., ДОЛГОПОЛОВ В. Ю.,  
ГЕРАСИМЧУК Я. Л., БІДЕНКО Д. В.

## Тенденції економіко-управлінських аспектів діяльності підприємств у процесі комерціалізації інновацій

**Актуальність теми дослідження.** У динамічному економічному середовищі XXI століття інноваційна діяльність підприємств розглядається як ключовий фактор зростання, конкурентоспроможності та стійкості до зовнішніх викликів. Комерціалізація інновацій, яка охоплює процес перетворення науково-технічних ідей на ринкові продукти, стає стратегічною метою для багатьох компаній, особливо у високотехнологічних та знанняємних секторах. Однак ефективність цього процесу значною мірою залежить від здатності підприємства адаптувати свої економіко-управлінські механізми до особливостей інноваційної економіки. Відсутність чітких стратегій, нестача фінансування, слабка взаємодія з інфраструктурою підтримки інновацій, недосконалі моделі оцінки ризиків та невизначеність регуляторного середовища часто стають перепонами до успішного виведення інноваційного продукту на ринок.

**Методи дослідження.** У межах цієї роботи здійснено спробу комплексного аналізу сучасних тенденцій економіко-управлінських аспектів діяльності підприємств у сфері комерціалізації інновацій. Розглянуто питання стратегічного планування, формування бізнес-моделей, управління ін-

телектуальною власністю, венчурного фінансування, взаємодії з акселераторськими та кластерними структурами. Особливу увагу приділено оцінці ефективності комерціалізаційних процесів за допомогою KPI, цифрових інструментів моніторингу, а також інтеграції аналітичних систем управління. На основі порівняння українського та зарубіжного досвіду виокремлено ключові бар'єри та можливості вдосконалення процесів комерціалізації на рівні підприємства.

**Результати дослідження.** Запропоновано концептуальну модель інноваційної трансформації, в якій стратегічна гнучкість, аналітична підтримка прийняття рішень, інтеграція стейкхолдерів і цифровізація управління виступають основними драйверами розвитку. Крім того, охарактеризовано важливість створення корпоративної культури інновацій, яка сприяє внутрішньому підприємництву, відкритості до змін та ефективному обміну знаннями між підрозділами.

**Висновок.** Успішна комерціалізація неможлива без активної участі топ-менеджменту, який формує бачення інноваційного розвитку, а також без формалізованих процедур управління знаннями та портфелем інноваційних ініціатив. Встановлено, що підприємства, які інвестують у розвиток цифрової аналітики, інструментів штучного інтелекту та автоматизованого прогнозування попиту, досягають значно вищого рівня ефективності в комерціалізації. Акцентовано увагу на необхідності трансформації організаційних структур — від ієрархічних до мережевих, здатних швидко реагувати на зміни ринку, адаптувати бізнес-моделі та масштабувати інноваційні рішення.

**Ключові слова:** інновації, комерціалізація, управління, підприємство, стратегія, фінансування, цифровізація, ефективність.

IRYNA YAKYMCHUK, VOLODYMYR DOLHOPOLOV,  
YAROSLAV HERASYMCHUK, DMYTRO BIDENKO

## **Trends in economic and management aspects of enterprises' activities in the process of commercialization of innovation**

**Relevance of the study.** In the dynamic economic environment of the 21st century, innovative activity of enterprises is considered a key factor of growth, competitiveness and resilience to external challenges. Commercialization of innovations, which encompasses the process of transforming scientific and technical ideas into marketable products, is becoming a strategic goal for many companies, especially in high-tech and knowledge-intensive sectors. However, the effectiveness of this process largely depends on the ability of the enterprise to adapt its economic and management mechanisms to the peculiarities of the innovation economy. The lack of clear strategies, lack of financing, weak interaction with the innovation support infrastructure, imperfect risk assessment models and uncertainty of the regulatory environment often become obstacles to the successful launch of an innovative product on the market.

**Research methods.** Within the framework of this work, an attempt was made to conduct a comprehensive analysis of modern trends in the economic and managerial aspects of the activities of enterprises in the field of commercialization of innovations. The issues of strategic planning, the formation of business models, intellectual property management, venture financing, interaction with accelerator and cluster structures were considered. Particular attention was paid to assessing the effectiveness of commercialization processes using KPI, digital monitoring tools, as well as the integration of analytical management systems.

**Research results.** Based on a comparison of Ukrainian and foreign experience, key barriers and opportunities for improving commercialization processes at the enterprise level were identified. A conceptual model of innovation transformation was proposed, in which strategic flexibility, analytical support for decision-making, stakeholder integration, and digitalization of management are the main drivers of development.

**Conclusions.** In addition, the importance of creating a corporate culture of innovation that promotes internal entrepreneurship, openness to change, and effective knowledge exchange between departments was characterized. Successful commercialization is impossible without the active participation of top management, which forms a vision of innovative development, as well as without formalized procedures

*for managing knowledge and a portfolio of innovative initiatives. It has been established that enterprises that invest in the development of digital analytics, artificial intelligence tools and automated demand forecasting achieve a significantly higher level of efficiency in commercialization. Attention is focused on the need to transform organizational structures – from hierarchical to network, capable of quickly responding to market changes, adapting business models and scaling innovative solutions.*

**Keywords:** *innovation, commercialization, management, enterprise, strategy, financing, digitalization, efficiency.*

**Постановка проблеми.** Актуальність проблеми комерціалізації інновацій визначається не лише зростаючою потребою у підвищенні конкурентоспроможності підприємств, але й необхідністю оперативної реакції на виклики цифрової трансформації економіки. Підприємства, що прагнуть закріпитися на ринку, повинні не тільки генерувати нові ідеї, але й ефективно виводити їх на ринок. На практиці ж саме цей етап часто стикається з низкою бар'єрів: від недосконалої нормативної бази до браку інвестицій та інституційної підтримки. Більше того, багато підприємств демонструють обмежену здатність адаптувати свої внутрішні економічні й управлінські механізми до потреб інноваційного циклу.

Особливо проблемною є відсутність комплексного бачення, яке б охоплювало як економічні, так і організаційно-управлінські аспекти комерціалізації. Часто відсутні моделі прогнозування ринкової поведінки інноваційного продукту, нечітко визначені критерії оцінки ризиків, а механізми взаємодії між розробниками, інвесторами та споживачами залишаються фрагментованими. Таким чином, існує об'єктивна потреба в розробці оновлених концепцій управління комерціалізацією інновацій, що враховують сучасні цифрові технології, інституційні обмеження та глобальні економічні тренди.

**Метою статті** є виявлення та систематизація ключових тенденцій у сфері економіко-управлінських аспектів діяльності підприємств під час комерціалізації інновацій, а також розробка концептуальної моделі підвищення ефективності цього процесу. У рамках дослідження здійснюється аналіз чинників, що впливають на успішність трансформації інновацій у ринкові продукти, а також формулюються пропозиції щодо оптимізації стратегій управління з урахуванням сучасних технологічних, економічних та організаційних умов. Особливу увагу приділено інструментам аналітики, цифровим рішенням, стейкхолдерській взаємодії та побудові ефективного фінансового супроводу інноваційної діяльності.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Проблематика комерціалізації інновацій активно висвітлюється в сучасній науковій літературі, зокрема в роботах, присвячених інноваційному менеджменту, підприємницьким стратегіям і цифровим трансформаціям. Значна частина досліджень фокусується на створенні ефективних моделей управління інноваційним циклом, формуванні венчурної екосистеми та аналізі ролі кластерів у стимулюванні інноваційного розвитку. Вітчизняні й зарубіжні дослідники підкреслюють важливість стратегічної гнучкості, партнерств між підприємствами, науковими установами та державними органами, а також необхідність формалізації процедур оцінки ефективності інноваційних проєктів. У центрі уваги досліджень також перебувають питання організаційного дизайну підприємства в умовах інноваційного навантаження, вибору відповідних бізнес-моделей, оцінки економічних ризиків і побудови інституційного середовища, сприятливого для трансферу технологій. Окремі автори акцентують на важливості цифрових платформ, які дозволяють масштабувати інноваційні рішення, пришвидшувати взаємодію з ринком і забезпечувати прозорість комерціалізаційного процесу. Водночас у багатьох роботах фіксується недостатність емпіричних досліджень щодо українських реалій, зокрема в контексті нестабільного ринкового середовища, нормативних обмежень та обмеженого доступу до інвестицій. Саме тому актуальним є пошук адаптованих управлінських моделей, які враховують специфіку національного контексту.

**Виклад основного матеріалу.** Надзвичайно важливим аспектом сучасного бізнес-середовища є вплив економіко-управлінських факторів на ефективність комерціалізації інновацій у підприємства. Комерціалізація вимагає чіткої інтеграції нових технологій, послуга бо продуктів у ринкові умови з урахуванням управлінських та економічних викликів. Даний процес дуже складний, котрі в себе включає науково-технічний аспект, економічний аналіз, управлінський рішення,

стратегії, які спрямовуються на досягнення максимального комерційного результату.

Аналіз даних факторів допомагає краще розуміти зовнішні та внутрішні умови, які найбільше впливають на успіх інновацій і підприємства ефективно адаптують свої стратегії для досягнення конкурентних переваг.

На процес комерціалізації на увазі впливає рівень інфляції, податкові політики, доступність фінансування та економічна стабільність. При високій інфляції або в умовах економічної нестабільності підприємства стикаються з труднощами у фінансуванні інноваційних проєктів. Зростання вартості капіталу через високі процентні ставки або недостатня кількість емоційних ресурсів обмежують можливості для комерціалізації інновацій. Малі та середні підприємства, які не мають доступу до науково-дослідницьких фондів або великих інвестиційних ресурсів, особливо стосується даного аспекту тому, що обмежуються їхні можливості для впровадження нових технологій [1].

Управлінські фактори включають управлінське рішення, стратегічне планування, організаційну структуру підприємства та вони здатні до гнучкої адаптації змін на ринку. Ключовим аспектом є розробка стратегії комерціалізації інновацій, який включає вибір каналів збуту, ціноутворення, аналіз ринку та просування продуктів і послуг. Ефективність залежить від досвіду та професіоналізму керівництва, вона повинна чітко розуміти потреби та вимоги ринку і передбачати потенційні проблеми, можливості для бізнесу. Неправильно обрана стратегія призводить до значних фінансових втрат та не успішної реалізації інновацій, що знижує конкурентоспроможність підприємства [3].

Адаптація підприємств до змін у ринкових умовах є важливим фактором для успішної комерціалізації та сталого розвитку інновацій. При постійних технологічних, економічних змінах, підприємства повинні швидко реагувати на нові виклики та можливості, які виникають на ринку. Процес адаптації включає зміну внутрішніх бізнес-процесів, управлінських стратегій та постійну модернізацію інновацій. Завдяки цьому підприємство зберігають конкурентоспроможність та ефективно впроваджують нові технології, продукти, послуги які призводять до значних економічних переваг [2].

Основним механізмом адаптації є стратегічне планування, воно враховує зміни в зовнішньому середовищі та вчасно реагує на них. Стратегічне планування включає в себе ринкові тенденції, прогнозування можливих змін у попиті на продукцію та оцінку конкурентного середовища. Адаптація постійно вимагає перегляду існуючих стратегій та їх коригування при наявності нових можливостей, ризиків, тому підприємство гнучке, не втрачає свою ринкову позицію та зберігає стабільність у нестабільному середовищі [3].

Нижче наведена таблиця 1 порівнює основні економіко-управлінські фактори, які впливають на комерціалізації інновацій.

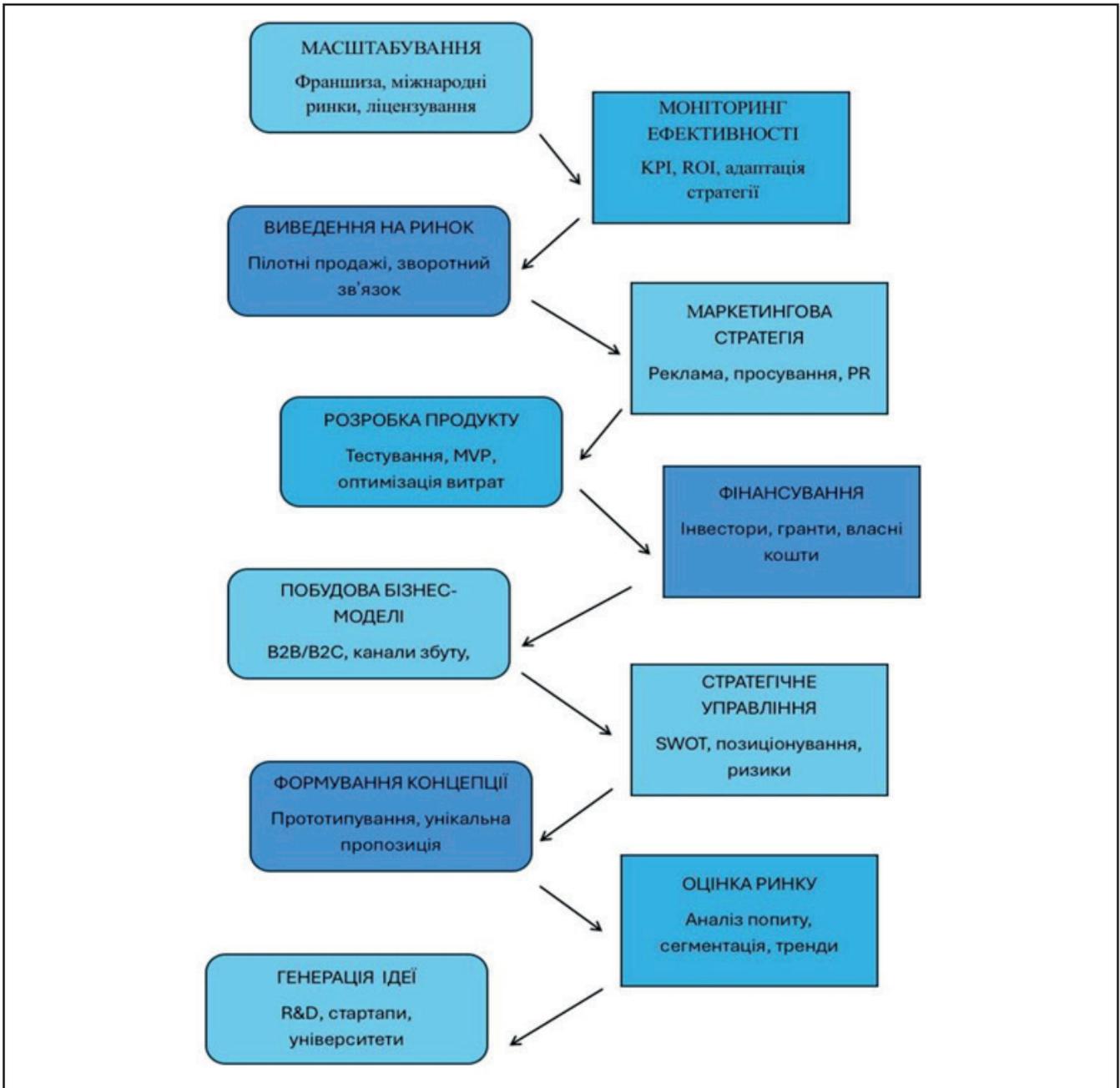
На рисунку 1 зображена схема взаємодії управлінських та економічних аспектів комерціалізації інновацій. Схема розглядає детально масштабування, розробку продукту, виведення на ринок, формування концепції, генерацію ідей, оцінку ринку та наведений детальний опис кожного етапу.

Роль інноваційних стратегії у підвищенню конкурентоспроможності підприємств є основною у сучасному бізнес середовищі, швидкий розви-

**Таблиця 1. Порівняння основних економіко-управлінських факторів, що впливають на комерціалізацію інновацій**

<b>Фактор</b>	<b>Суть</b>	<b>Вплив на комерціалізацію</b>
Макроекономіка	Економічна стабільність, підтримка держави	Формує загальний інвестиційний клімат для інновацій
Конкуренція	Насиченість ринку, бар'єри входу	Стимулює впровадження інновацій для лідерства
Фінансування	Банківські кредити, венчурний капітал	Забезпечує ресурси для реалізації інновацій
Правова база	Захист ІВ, регулювання	Гарантує безпеку і стандартизацію інновацій
Стратегія	Бізнес-планування інновацій	Сприяє системному впровадженню новацій
Кадровий потенціал	Досвід і гнучкість менеджменту	Знижує ризики і підвищує ефективність
Міжнародна співпраця	Участь у проєктах, обмін досвідом	Розширює доступ до ринків і технологій
Інвестиції	Джерела капіталу і підтримки	Прискорюють реалізацію інноваційних рішень

*Джерело: розроблено автором на основі [3]*



**Рисунок 2. Схема взаємодії економічних і управлінських аспектів комерціалізації інновацій**

Джерело: розроблено автором на основі [4]

ток технологій та змін на ринку потребують постійного вдосконалення своїх послуг, продуктів та операційних процесів. Інновації, котрі впроваджувались через стратегії, дають можливість підвищувати свою конкурентоспроможність та забезпечити довгостроковий розвиток, що дозволяє адаптуватись до змін у ринковому середовищі та вимогах споживачів [4].

Існує кілька основних напрямків через які інноваційні стратегії сприяють підвищення конкурентоспроможності. Першим є диференціація, коли компанії, які розробляється нова цінні послуги або

продукти створюють унікальні пропозиції для споживачів, що виділяють їх серед усіх конкурентів. Другим напрямком є зниження витрат, коли інноваційні стратегії включає вдосконалення операційних процесів, оптимізація постачання та виробництва, дозволяючи компаніям знижувати витрати на доставку продукції та виробництво. Завдяки впровадженню та автоматизації новітніх технологій скорочується витрати на матеріали та людські ресурси, знижується собівартість продукції та підвищується ефективність, що зберігає конкурентоспроможні ціни і отримує більше прибутку [5].

Третім напрямком є адаптація та гнучкість до змін на ринку. Зміни в сучасному світі відбуваються дуже швидко, тому підприємство повинні готуватись до швидкої адаптації в нових умовах. Стратегії дозволяють ефективно реагувати на зміни в попиті, на технологічні умови та нових конкурентів [5].

Інноваційні стратегії сприяють розвитку підприємства через інтелектуальну власність. Нові патенти, технології, ліцензії, торгові марки – головні джерела важливих доходів та додаткова перевага для компанії на ринку. Активні підприємства розвивають власні технології та інновації, отримують додаткові доходи через ліцензування або продажу своїх розробок іншим, що дає можливість збільшувати фінансові потоки та зміцнювати репутацію лідерської компанії в галузі.

Аналіз основних стратегій та моделі комерціалізації новації важливий елемент для досягання конкурентних переваг у сучасному світі, коли технологічні зміни та інновації стають драйверами розвитку. Комерціалізація інновацій включає в себе процес переведення технологічних розробок та наукових ідей у комерційна успішність послуги або продукту, що дозволяє підприємством створювати нові ринки, зміцнювати свої позиції та підвищувати конкурентоспроможність. Правильна модель комерціалізації та стратегія забезпечує компаніям істотні переваги перед конкурентами та відкриває нові можливості для розвитку та зростання [6].

Однією з найпоширеніших моделей є «поштовхова інновація», вона передбачає розвиток технологій або продукту, який вже існує на ринку, забезпечуючи його новими функціями або покращенням. Модель поступово розвиває та вдосконалює існуючі товари або послуги на основі новітніх технологічних досягнень. Для підприємства мінімізується ризик тому, що вони працюють на знайомому ринку та додатково здобувають конкурентні переваги завдяки оновленню продуктів, що більш приваблює споживачів. Наприклад, вдосконалення моделей автомобілів, коли до наявних продуктів додають нові функції, такі як поліпшення економії пального, нові технології для безпеки або автоматична паркування.

Існує модель «первинного виходу на ринок», вона розробляє новий продукт або послугу, котрі раніше не існувало на ринку. Модель передбачає високі ризики, але здатна на великий потенціал для створення нового ринку. Такі інновації призводять підприємствам конкурентні переваги, вони ста-

ють першопрохідцями на новому ринку, здобувають першу позицію та лояльність споживачів. Для успішної комерціалізації інновацій підприємства потрібні інвестиції у науково-дослідницьку діяльність, просування продукту та маркетинг. Модель ефективно в сферах високих технологій, наприклад розробка нових програмних продуктів, інженерні рішення та медичні технології [6].

Модель «ліцензування та патентування» використовують підприємство для комерціалізації своїх інновацій. Вони надають ліцензію іншим компаніям на використання технологій або продукту, завдяки чому отримують прибуток без необхідності в серйозних інвестиціях у збут і виробництво. Особливо цей фактор важливий для середніх та малих підприємств, які не мають ресурсів для масштабного виробництва. Ліцензування не заробляє на продажу технологій та партнерських відносинах. Патентування інновації отримує захист технологій, що отримує конкурентні переваги підприємства в довгостроковій перспективі. Модель має значні переваги в умовах глобалізації тому, що вона продає свої технології міжнародним компаніям та ринком, працюючи з іншими підприємствами по світу.

Модель «відкритих інновацій» більш сучасно та гнучка стратегія, яка зосереджується на інтеграції інновації ідей у різних джерелах, від зовнішніх партнерів, університетів, постачальників та інших підприємств. Вона активно залучає зовнішні ідеї та технології для розвитку власних продуктів для скорочення часу на розробку та підвищення ймовірності успіху. Підхід швидко адаптується до змінюваного ринку, працює з іншими інноваційними агентами та досягає великих результатів.

Нижче наведена таблиця 2 порівнює активності різних інноваційних стратегій, котрі використовуються підприємством для підвищення своєї конкурентоспроможності.

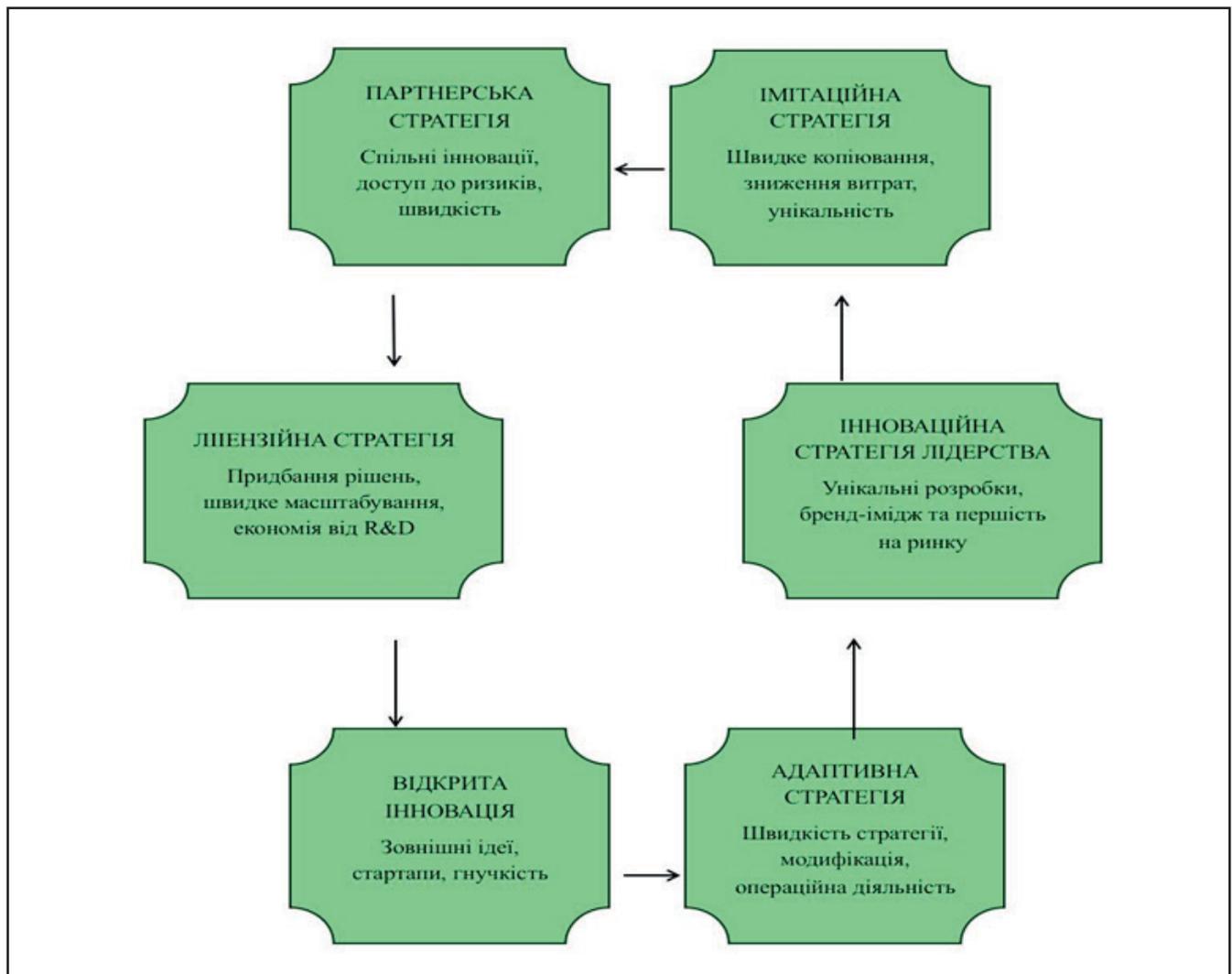
Рисунок 2 відображає моделі стратегій комерціалізації інновацій та вплив на конкурентоспроможність підприємств. На схемі зображена ліцензійна, партнерська, відкрита імітаційна та інші з детальним описом.

Оцінка економічної ефективності інвестицій критично важливе для підприємства, вона визначає вигідність та життєздатність інвестиції в нові технології, послуги чи продукти. Інноваційні проекти потребують фінансових витрат на початковому етапі, тому для забезпечення успіху інвестицій по-

**Таблиця 2. Порівняння ефективності різних інноваційних стратегій для підприємств**

Інноваційна стратегія	Короткий опис	Переваги	Недоліки	Приклад застосування
Диференціація	Унікальні продукти, висока цінність	Висока ринкова позиція	Високі витрати на розробку	Apple (iPhone)
Зниження витрат	Оптимізація витрат і ресурсів	Вища маржа, ефективність	Залежність від зовнішніх змін	Toyota (Lean production)
Технологічне лідерство	Інвестування в нові технології	Ринкове лідерство	Великі інвестиції	Tesla (електромобілі)
Відкриті інновації	Зовнішні джерела інновацій	Швидкий доступ до технологій	Втрата контролю	Procter & Gamble
Патентування і ліцензування	Захист і передача інтел. власності	Доходи без виробництва	Залежність від ліцензіатів	Фармацевтичні компанії
Стратегічні альянси	Партнерства для спільних розробок	Розподіл витрат і ресурсів	Конфлікти і складність управління	Google (віртуальна реальність)

Джерело: розроблено автором на основі [6]



**Рисунок 2. Схема взаємодії економічних і управлінських аспектів комерціалізації інновацій**

Джерело: розроблено автором на основі [4]

трібно оцінювати їх економічну доцільність та потенціал для отримання прибутку. Методи оцінки економічної ефективності дозволяють зменшувати

ризики, які пов'язані з інвестиціями, допомагаючи підприємством приймати рішення стосовно, які інноваційні проекти потребують реалізації.

Один з основних методів – це метод чистої приведеної вартості (NPV, Net Present Value). Даний метод обчислює різницю між приведеними вартостями майбутніх грошових потоків, які генерувати інноваційний проект. Якщо чиста приведена вартість буде позитивною, то інвестиція вважатиметься економічно ефективною, очікувані доходи будуть перевищувати витрати. Якщо чиста приведена вартість буде негативною, то проект буде не вигідним та його реалізація призведе до фінансових збитків. NPV визначає чи потрібно вкладати ресурси в конкретний проект, враховує поточні витрати та майбутні економічні вигоди [8].

Внутрішня норма прибутковості (IRR, Internal Rate of Return) визначає ставку дисконтування, чиста приведена вартість якої буде дорівнювати 0. Внутрішня норма прибутковості є цією нормою, про яку інвестиція не приносить ні збитків, ні прибутку. Якщо IRR буде перевищувати вартість капіталу, то проект вважається економічно ефективним. IRR Дозволяє порівнювати швидко кілька проектів та визначати, котрі з них більш прибутковий. Для проектів з невизначеними грошовими потоками, метод може бути менш надійним, через великі відтоки або припливи коштів [9].

Аналіз переваг та ризиків, які виникають при інвестуванні в проекти невід’ємна частина прийняття управлінських рішень у промисловій та будівельній галузі, інновації впливають на ефективність, конкурентоспроможність та продуктивність. Інвестиції в новачки часто пов’язані з високими витратами на науково-дослідницьку діяльність, зміну існуючих виробничих процесів або розробку нових технологій, що підвищує рівень невизначеності та

ризиків. Інвестиції пропонують значні переваги, які забезпечують підприємством конкурентні переваги, приносять додаткові доходи та покращують ефективність операційних процесів [10].

Інвестування в інноваційні проекти має численні переваги, які покращують економічні показники підприємства. Головною перевагою є можливість підвищення продуктивності та ефективності операційних процесів. У будівельній галузі застосування BIM (Building Information Modeling) або автоматизованих систем управління будівництвом, скорочує витрати на проектування, знижують час, який необхідний для завершення проекту та зменшує помилки, що знижує загальні витрати та швидше задовольняє потреби замовників [11].

Нижче наведена таблиця 3 порівнює основні методи оцінки економічної ефективності інвестицій. Вона містить опис кожного методу, переваги, недоліки та приклади застосування в реальних умовах. їх проектах, враховуючи характер та специфіку галузі інвестицій.

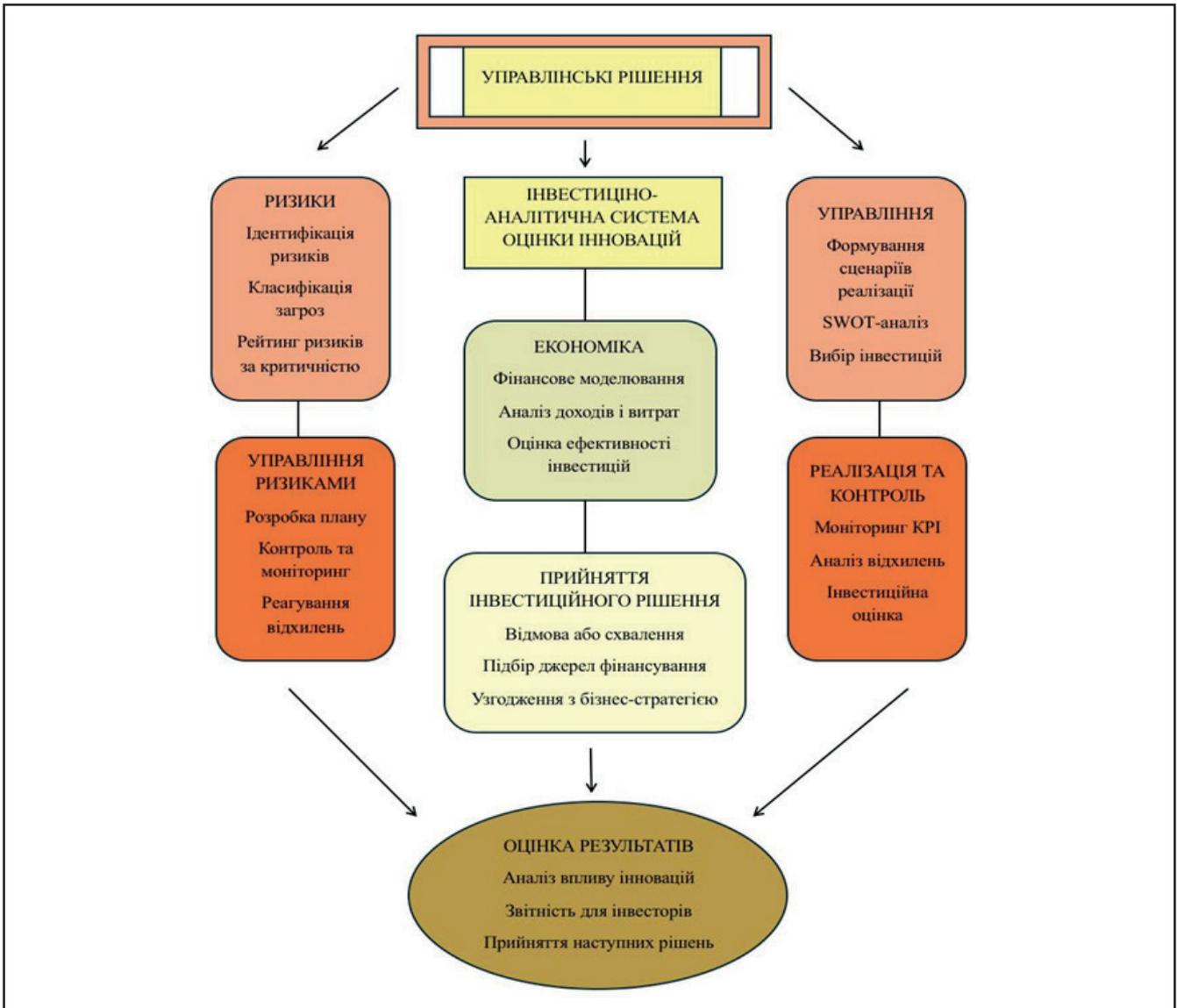
Рисунок 3 демонструє схему оцінки ризиків та економічної ефективності інвестицій в новачки. Схема показує взаємозв’язок між управлінським рішенням, інвестиційно-аналітичної системи оцінки новачки та основними блоками аналізу. Схема деталізує процеси та оцінює результати. Підхід комплексно оцінює доцільність інноваційних проектів та прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

Аналіз переваг та ризиків, які виникають при інвестуванні в проекти невід’ємна частина прийняття управлінських рішень у промисловій та будівельній галузі, інновації впливають на ефективність, конкурентоспроможність та про-

**Таблиця 3. Оцінка економічної ефективності інвестицій в інноваційні проекти**

Метод оцінки	Суть методу	Переваги/Недоліки	Приклад застосування
NPV	Різниця між дисконтованими доходами і витратами	+ Точність з урахуванням часу – Залежність від прогнозів	Інвестпроекти у будівництві потужностей
IRR	Ставка, за якої NPV = 0	+ Зручно для порівняння – Некоректність для нестандартних випадків	Вибір серед кількох проектів
Payback Period	Час повернення вкладень	+ Простота – Ігнорування вартості грошей у часі	Інвестиції в автоматизацію виробництва
EVA	Прибуток після покриття витрат на капітал	+ Показує справжній прибуток – Не враховує зміни в потоках	Аналіз цінності проекту після витрат
Аналіз чутливості	Вплив змін параметрів на результати	+ Виявлення ризиків – Ігнорування взаємозв’язків	Вартість сировини або ринкові ціни
Сценарний метод	Аналіз можливих варіантів розвитку подій	+ Прогнозування – Залежність від припущень	Запуск нового продукту

Джерело: розроблено автором на основі [11]



**Рисунок 3. Схема оцінки ризиків та економічної ефективності інвестицій в інновації**

Джерело: розроблено автором на основі [12]

дуктивність. Інвестиції в новації часто пов'язані з високими витратами на науково-дослідницьку діяльність, зміну існуючих виробничих процесів або розробку нових технологій, що підвищує рівень невизначеності та ризиків. Інвестиції пропонують значні переваги, які забезпечують підприємством конкурентні переваги, приносять додаткові доходи та покращують ефективність операційних процесів. Важливо для правильного прийняття рішень оцінити ризики та переваги інвестицій, щоб забезпечити максимально вигоду та мінімізувати потенційні втрати [10].

### Висновки

Інвестування в інноваційні проекти має численні переваги, які покращують економічні показни-

ки підприємства. Головною перевагою є можливість підвищення продуктивності та ефективності операційних процесів. У будівельній галузі застосування BIM (Building Information Modeling) або автоматизованих систем управління будівництвом, скорочує витрати на проектування, знижують час, який необхідний для завершення проекту та зменшує помилки, що знижує загальні витрати та швидше задовольняє потреби замовників [11].

### Список використаних джерел:

1. Харів, П. С. «Інноваційний розвиток підприємств: теорія та практика». – Навчальний посібник. – Львів: Львівський університет, 2021. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://sur.li/blevwj>

2. Чуприна Ю.А. Методологія інтеграції потенціалу стейкхолдерів до складу будівельного кластеру // «Формування ринкових відносин в Україні» // 2019. – № 2 (213). – с. 81–87 [https://ndiime.org/wp-content/uploads/2019/07/2\\_2019.pdf](https://ndiime.org/wp-content/uploads/2019/07/2_2019.pdf)

3. Мудра, М. С. «Інноваційні підходи до управління проектами в будівництві». – Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук. – Київ: Національний університет будівництва і архітектури, 2024. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://surl.li/ejtnqw>

4. Шевченко, О. В. «Методи управління економічними ризиками в умовах глобалізації». – Економіка та організація управління. – Київ: НАН України, 2020. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4614>.

5. Roman, A., Andrii, S., Galyna, R., Iurii, C., & Hanna, S. (2022). Integration of data flows of the construction project life cycle to create a digital enterprise based on building information modeling. *International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering*, 12(1), 40–50.

6. Інститут інноваційного розвитку та сталого розвитку. «Інноваційні технології в управлінні проектами». – Монографія. – Київ: ІДСР, 2023. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://iidskt.org.ua/wp-content/uploads/Monografiya-2023.pdf>.

7. I. Chupryna, R. Tormosov, D. Abzhanova, D. Ryzhakov, V. Gonchar and N. Plys, «Scientific and Methodological Approaches to Risk Management of Clean Energy Projects Implemented in Ukraine on the Terms of Public–Private Partnership,» 2022 International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST), Nur–Sultan, Kazakhstan, 2022, pp. 1–8

8. Київський національний університет будівництва і архітектури. «Регіональна політика: Збірник наукових праць». – Київ: НТУУ «КПІ», 2017. – Ч. 2. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://surl.li/quwsup>

9. Приходько, О. О. «Управління проектами в умовах зміни технологічних процесів». – Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук. – Київ: Національний університет будівництва і архітектури, 2024. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://surl.li/cc/jdmglh>

10. Київський національний університет технологій та дизайну. «Управління проектами: теоретичні основи та практичні аспекти». – Навчальний посібник. – Київ: Київський національний університет технологій та дизайну, 2024. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://knute.edu.ua/file/MzEyMQ==/ed3426146432ea2f6837c04fe0c85b86.pdf>

11. Букліб. «Управління проектами: методи та практичні аспекти». – Букліб. – 2023. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://buklib.net/books/37224/>.

12. Chupryna, G. Ryzhakova, V. Pokolenko, D. Prykhodko and A. Faizullin, «Establishment of the rational economic and analytical basis for projects in different sectors for their integration into the targeted diversified program for sustainable energy development,» 2021 IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST), 2021, pp. 1–9

#### References:

1. Kharyv, P. S. Innovative development of enterprises: theory and practice. – Textbook. – Lviv: Lviv University, 2021. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://surl.li/blevwj>

2. Chupryna, Yu. A. Methodology for integrating the potential of stakeholders into the structure of the construction cluster. – Formation of Market Relations in Ukraine, 2019. – No. 2 (213). – Pp. 81–87. – [https://ndiime.org/wp-content/uploads/2019/07/2\\_2019.pdf](https://ndiime.org/wp-content/uploads/2019/07/2_2019.pdf)

3. Mudra, M. S. Innovative approaches to project management in construction. – Dissertation for the degree of Candidate of Technical Sciences. – Kyiv: Kyiv National University of Construction and Architecture, 2024. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://surl.li/ejtnqw>

4. Shevchenko, O. V. Methods of economic risk management under globalization. – Economics and Organization of Management. – Kyiv: National Academy of Sciences of Ukraine, 2020. – [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4614>

5. Roman, A., Andrii, S., Galyna, R., Iurii, C., & Hanna, S. Integration of data flows of the construction project life cycle to create a digital enterprise based on building information modeling. – International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering, 2022. – Vol. 12(1). – Pp. 40–50.

6. Institute of Innovation and Sustainable Development. Innovative technologies in project management. – Monograph. – Kyiv: IISD, 2023. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://iidskt.org.ua/wp-content/uploads/Monografiya-2023.pdf>

7. Chupryna, I., Tormosov, R., Abzhanova, D., Ryzhakov, D., Gonchar, V., & Plys, N. Scientific and methodological approaches to risk management of clean energy projects implemented in Ukraine on the terms of public–private partnership. – 2022 International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST), 2022. – Pp. 1–8.

8. Kyiv National University of Construction and Architecture. Regional Policy: Collection of Scientific Works. – Kyiv: NTUU «KPI», 2017. – Part 2. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://surl.li/quwsup>

9. Prykhodko, O. O. Project management in conditions of changing technological processes. – Dissertation for the degree of Candidate of Technical Sciences. – Kyiv: Kyiv National University of Construction and Architecture, 2024. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://surl.cc/jdmgln>

10. Kyiv National University of Technologies and Design. Project management: theoretical foundations and practical aspects. – Textbook. – Kyiv: Kyiv National University of Technologies and Design, 2024. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://knute.edu.ua/file/MzEyMQ==/ed3426146432ea2f6837c04fe0c85b86.pdf>

11. Buklib. Project management: methods and practical aspects. – Buklib, 2023. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://buklib.net/books/37224/>

12. Chupryna, G., Ryzhakova, G., Pokolenko, V., Prykhodko, D., & Faizullin, A. Establishment of the rational economic and analytical basis for projects in different sectors for their integration into the targeted diversified program for sustainable energy development. – 2021 IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST), 2021. – Pp. 1–9.

#### Дані про авторів

##### **Якимчук Ірина Миколаївна,**

доцент кафедри менеджменту в будівництві, Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9198-5188>  
e-mail: [iakymchuk.im@knuba.edu.ua](mailto:iakymchuk.im@knuba.edu.ua)

##### **Долгополов Вододимир Юрійович,**

аспірант кафедри менеджменту в будівництві, Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-8656-098X>  
e-mail: [dovhopolov\\_vy-2022@knuba.edu.ua](mailto:dovhopolov_vy-2022@knuba.edu.ua)

##### **Герасимчук Ярослав Леонідович,**

аспірант кафедри менеджменту в будівництві, Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-3535-3422>  
e-mail: [geruch023@ukr.net](mailto:geruch023@ukr.net)

##### **Біденко Дмитро Валерійович,**

аспірант кафедри менеджменту в будівництві Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0226-7102>  
e-mail: [Clarison@ukr.net](mailto:Clarison@ukr.net)

#### Data about the authors

##### **Iryna Yakymchuk,**

Associate Professor, Department of Construction Management, Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv

e-mail: [iakymchuk.im@knuba.edu.ua](mailto:iakymchuk.im@knuba.edu.ua)

##### **Volodymyr Dolhopolov,**

PhD Student, Department of Construction Management, Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv

e-mail: [dovhopolov\\_vy-2022@knuba.edu.ua](mailto:dovhopolov_vy-2022@knuba.edu.ua)

##### **Yaroslav Herasymchuk,**

PhD Student, Department of Construction Management, Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv

e-mail: [geruch023@ukr.net](mailto:geruch023@ukr.net)

##### **Dmytro Bidenko,**

PhD Student, Department of Construction Management, Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv

e-mail: [Clarison@ukr.net](mailto:Clarison@ukr.net)

УДК 631.1:624.138(477)

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18145160>

КОЛГАНОВА І. Г.

## Практика консолідації земель сільськогосподарського призначення в проєктах землеустрою в Україні

**Актуальність теми дослідження.** У статті розглянуто теоретичні та практичні аспекти консолідації земель сільськогосподарського призначення в Україні як важливого напрямку удосконалення структури землеволодіння і землекористувань у сучасних умовах реформування земельних відносин. Проаналізовано сутність поняття консолідації земель, її мету, завдання та основні підходи до реалізації цього процесу в межах проєктів землеустрою. Наголошено, що консолідація спрямована на раціональне використання земельних ресурсів, усунення черезсмулля, вклинювань і розпороченості земельних ділянок, підвищення ефективності агровиробництва, збереження ро-

дючості ґрунтів та забезпечення сталого розвитку сільських територій.

**Метою роботи** є проаналізувати сучасну практику консолідації земель сільськогосподарського призначення в Україні, визначити її особливості, проблеми реалізації та перспективи впровадження в межах розроблення проєктів землеустрою.

**Методи дослідження.** Під час проведення дослідження використовувались такі загально прийняті методи наукового дослідження: теоретичний метод, монографічний метод, порівняльний метод та метод узагальнення.

**Основні результати дослідження.** Досліджено нормативно-правову базу України щодо здійснення робіт із консолідації земель, зокрема положення Земельного кодексу України, Закону «Про землеустрій», «Про державний земельний кадастр» та інших нормативних документів. Зазначено, що сучасні проєкти землеустрою покликані не лише оптимізувати структуру землекористування, а й забезпечити баланс між економічними інтересами власників земельних ділянок, соціальними потребами сільського населення та екологічними вимогами охорони земель.

У роботі наведено приклади реалізації проєктів землеустрою, що передбачають консолідацію земель на локальному рівні. Висвітлено досвід розроблення проєктів землеустрою щодо організації території сільськогосподарських підприємств при добровільному обміні земельними ділянками, укрупнення масивів сільськогосподарських угідь, а також формування інфраструктури для ефективного землекористування. Проаналізовано економічні, екологічні та соціальні ефекти від впровадження консолідаційних заходів, зокрема підвищення продуктивності аграрного виробництва, покращення умов меліорації, зменшення транспортних витрат та підвищення рівня екологічної стабільності територій.

У статті обґрунтовано необхідність подальшого розвитку інституційних і правових механізмів консолідації земель, з урахуванням європейського досвіду, де такі проєкти виступають ефективним інструментом просторового планування та забезпечення сталого землекористування.

**Висновок.** Зроблено висновок, що впровадження системної практики консолідації земель в Україні сприятиме підвищенню ефективності аграрного сектору, розвитку сільських територій і формуванню збалансованої системи управління земельними ресурсами.

**Ключові слова:** консолідація земель, масиви земель сільськогосподарського призначення, проєкти землеустрою, управління земельними ресурсами, раціональне використання земель, землевпорядне проєктування, сталий розвиток, землеустрій.

IRYNA KOLHANOVA

## The practice of agricultural land consolidation in land management projects in Ukraine

**Relevance of the research topic.** The article examines the theoretical and practical aspects of agricultural land consolidation in Ukraine as an important direction for improving the structure of land ownership and land use in the current conditions of land relations reform. The essence of the concept of land consolidation, its purpose, objectives, and main approaches to implementing this process within land management projects are analyzed. It is emphasized that consolidation is aimed at the rational use of land resources, eliminating land fragmentation, strip farming, and scattering of land plots, increasing the efficiency of agricultural production, preserving soil fertility, and ensuring the sustainable development of rural territories.

**The aim of the work** is to analyze the current practice of agricultural land consolidation in Ukraine, identify its features, implementation problems, and prospects for implementation within the development of land management projects.

**Research methods.** During the research, the following generally accepted scientific research methods were used: theoretical method, monographic method, comparative method, and the method of generalization.

**Main research results.** The legal and regulatory framework of Ukraine concerning the implementation of land consolidation works has been studied, particularly the provisions of the Land Code of Ukraine, the

*Law «On Land Management,» the Law «On the State Land Cadastre,» and other regulatory documents. It is noted that modern land management projects are designed not only to optimize the land use structure but also to ensure a balance between the economic interests of landowners, the social needs of the rural population, and the environmental requirements for land protection.*

*The paper provides examples of the implementation of land management projects that involve land consolidation at the local level. The experience of developing land management projects for organizing the territory of agricultural enterprises through voluntary exchange of land plots, enlargement of agricultural land arrays, and the formation of infrastructure for effective land use is highlighted. The economic, environmental, and social effects of implementing consolidation measures are analyzed, including increased productivity of agricultural production, improved land reclamation conditions, reduced transportation costs, and enhanced environmental stability of territories.*

**Conclusions.** *The article substantiates the need for further development of institutional and legal mechanisms for land consolidation, taking into account European experience, where such projects serve as an effective tool for spatial planning and ensuring sustainable land use. It is concluded that the implementation of systematic land consolidation practices in Ukraine will contribute to increasing the efficiency of the agricultural sector, the development of rural territories, and the formation of a balanced land resource management system.*

**Keywords:** *land consolidation, agricultural land arrays, land management projects, land resource management, rational land use, land management design, sustainable development, land management.*

**Постановка проблеми.** Раціональне використання земель сільськогосподарського призначення є одним із ключових напрямів забезпечення продовольчої безпеки та сталого розвитку сільських територій. В умовах України, де історично сформувалася мозаїчна структура землеволодіння та землекористування внаслідок паювання, актуальною постає проблема роздробленості земель, що значно знижує ефективність агровиробництва, ускладнює впровадження сучасних технологій, розвиток інфраструктури та інвестиційну привабливість галузі.

Консолідація земель розглядається як один із провідних інструментів вирішення цих проблем, оскільки дозволяє впорядковувати структуру землекористування, зменшити витрати на виробництво, полегшити доступ до земель та підвищити конкурентоспроможність сільського господарства. Проте в сучасній практиці реалізації проектів землеустрою існує низка правових, організаційних та соціальних бар'єрів, що стримують активне впровадження консолідаційних процесів.

Проблематика консолідації земель тісно пов'язана з важливими науковими завданнями – удосконаленням методичних підходів до просторового планування та землеустрою, формуванням цифрових моделей землеволодіння, обґрунтуванням нових підходів до управління земельними ресурсами. У практичній площині – це завдання розробки ефективних механізмів впроваджен-

ня проектів консолідації на рівні громад з урахуванням особливостей децентралізації, земельної реформи та ринку землі.

Таким чином, дослідження практики консолідації земель у проектах землеустрою є важливим кроком на шляху до формування сталого, ефективного та соціально відповідального землеустрою в Україні.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** В останні роки науковцями Д.С. Добряком, Й.М. Дороша, Т.О. Євсюкова, В.М. Кілочка, О.В. Краснолуцького, П.Ф. Кулинич, А.Г. Мартина, А.Я. Сохнич, М.Г. Ступеня, Л.В. Ткачук, А.М. Третяка, А.М. Шворака, S. Burton, R. Bullard, D. Demetriou, T. van Dijk, M. Hartvigsen, E. Jacoby, J. Sonnenberg, J. Thomas, A. Vitikainen та ін. проведено дослідження теоретичних і правових основ, способів і методів проведення консолідації земель сільськогосподарського призначення, розвитку земельних відносин у контексті впровадження консолідації земель в Україні.

**Постановка мети і завдань досліджень.** Проаналізувати сучасну практику консолідації земель сільськогосподарського призначення в Україні, визначити її особливості, проблеми реалізації та перспективи впровадження в межах розроблення проектів землеустрою.

**Метод та методологія досліджень.** Під час проведення дослідження використовувались такі загально прийняті методи наукового досліджен-

ня: теоретичний метод, монографічний метод, порівняльний метод та метод узагальнення.

**Результати дослідження.** Консолідація земель сільськогосподарського призначення – це процес об'єднання дрібних, розкиданих або нерационально сформованих земельних ділянок в єдиний масив з метою підвищення ефективності землекористування, покращення агровиробничих умов та забезпечення сталого розвитку територій.

В Україні проблема роздрібнення сільськогосподарських земель виникла внаслідок приватизації та паювання, що призвело до нерациональної структури землеволодіння, ускладнення обробітки земель та зниження ефективності аграрного виробництва. У зв'язку з цим консолідація земель стала важливим напрямом удосконалення організації території у проектах землеустрою.

Основними підходи до консолідації в Україні є:

- добровільна участь власників земель – основний принцип сучасних проектів консолідації. Результативність процесу значною мірою залежить від діалогу між власниками земельних часток (паїв), громадами та землевпорядниками.

- проекти землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь – такі проекти землеустрою включають аналіз наявного землекористування, моделювання оптимального розміщення ділянок, врахування інфраструктури, обмежень і правового статусу земель.

- інтеграція з просторовим плануванням – консолідація повинна бути пов'язана з планами розвитку територій громад, з урахуванням природоохоронних, екологічних та соціальних чинників.

- залучення ГІС-технологій та цифрових інструментів – сучасне програмне забезпечення дозволяє ефективно моделювати майбутню структуру землекористування, оцінювати економічні наслідки та візуалізувати альтернативні варіанти.

Аналіз можливих способів консолідації земель свідчить про те, що нині реальними є шляхи консолідації через оренду, суборенду й обмін земельних ділянок та об'єднання їх в масиви земель сільськогосподарського призначення через розроблення документації із землеустрою.

Відповідно до Закону України «Про землеустрій» землеустрій це – сукупність соціально-економічних та екологічних заходів, спрямованих на регулювання земельних відносин та рациональну організацію території адміністративно-терито-

ріальних одиниць, суб'єктів господарювання, що здійснюються під впливом суспільно-виробничих відносин і розвитку продуктивних сил. Консолідацію земель в Україні слід проводити лише на підставі заходів із землеустрою. Заходи із землеустрою щодо формування земельних ділянок, які передбачають розробку проектів землеустрою щодо відведення земельних ділянок, технічної документації із землеустрою щодо встановлення (відновлення) меж земельної ділянки в натурі (на місцевості); технічної документації із землеустрою щодо поділу та об'єднання земельних ділянок не в змозі повністю розв'язати питання щодо формування земельних ділянок під час процедури консолідації земель.

Головну роль у процедурі консолідації земель можуть відігравати проекти землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь, проекти землеустрою щодо організації території земельних часток (паїв) чи технічна документація із землеустрою щодо інвентаризації земель, в складі якої формуються масиви земель сільськогосподарського призначення [6–7].

Масив земель сільгосппризначення – сукупність земельних ділянок сільгосппризначення, що складаються з сільськогосподарських та необхідних для їх обслуговування несільгоспугідь (земель під польовими дорогами, меліоративними системами, господарськими шляхами, прогонами, лінійними об'єктами, об'єктами інженерної інфраструктури, а також ярами, заболоченими землями, іншими угіддями, що розташовані всередині земельного масиву), мають спільні межі та обмежені природними та/або штучними елементами рельєфу (автомобільними дорогами загального користування, полезахисними лісовими смугами та іншими захисними насадженнями, водними об'єктами тощо) (ст. 1 Закону України від 22.05.2003 р. № 858-IV «Про землеустрій»).

10 липня 2018 року прийнято Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо вирішення питання колективної власності на землю, удосконалення правил землекористування у масивах земель сільськогосподарського призначення, запобігання рейдерству та стимулювання зрошення в Україні». Цим Законом визначені правила використання масиву земель сільськогосподарського призначення, якими:

- надано право землекористувачу, який використовує значну частину земель масиву, на одержання в оренду земель під польовими дорогами (із встановленням обов'язку встановлення земельних сервітутів для доступу до інших земельних ділянок масиву);

- надано орендарям земельних ділянок, розташованих у масиві, право надавати їх у суборенду орендарю іншої земельної ділянки у тому ж масиві, без погодження з орендодавцем, залишаючись відповідальним за виконання договору оренди;

- надано право землекористувачу, який використовує істотну частину земель масиву (75 % від загальної площі) на одержання в оренду (суборенду) інших земель масиву із наданням їх власникам (орендарям) інших рівноцінних земельних ділянок у тому ж масиві;

- надано можливості фізичним та юридичним особам використовувати земельні ділянками під лісосмугами та іншими захисними насадженнями на праві оренди, право на яке буде набуватись без проведення земельних торгів;

Законом закріплено правило, за яким умови договорів суборенди, що укладаються при обміні правами користування земельними ділянками, мають бути не гіршими, ніж умови договорів оренди;

- встановлена обов'язковість оновлення нормативної грошової оцінки землі при проведенні інвентаризації масиву земель с/г призначення з передачею повноважень щодо її затвердження сільським, селищним, міським радам;

- проведено чітке розмежування правового статусу земель під польовими дорогами, всередині масиву земель сільськогосподарського призначення та польовими дорогами, які обмежують самі масиви. При цьому встановлено, що можуть бути передані в оренду тим, хто використовує земельні ділянки масиву, виключно ті польові дороги, що перебувають всередині масиву, польові дороги, які обмежують його залишаються землями загального користування;

- виключено можливість зміни площі земельних ділянок при проведенні інвентаризації масиву земель сільськогосподарського призначення;

- встановлено на законодавчому рівні правовий статус земельних ділянок під полезахисними лісовими смугами як земель сільськогосподарського призначення. При цьому передбачена можливість передачі земельних ділянок під ними у користування фізичним та юридичним особам

за умови збереження, відновлення та утримання насаджень.

Консолідація земель сільськогосподарського призначення – це процес об'єднання роздрібних сільськогосподарських ділянок або агроформувань з метою усунення недоліків у їх конфігурації, площі, структурі, розміщенні. Недоліками землеволодіння та землекористування виступають фрагментація або роздрібненість земельних ділянок, їх нераціональний розмір, дрібноконтурність, черезсмужжя, вкраплення та вклинювання, ламаність меж, далекоземелля [2–4].

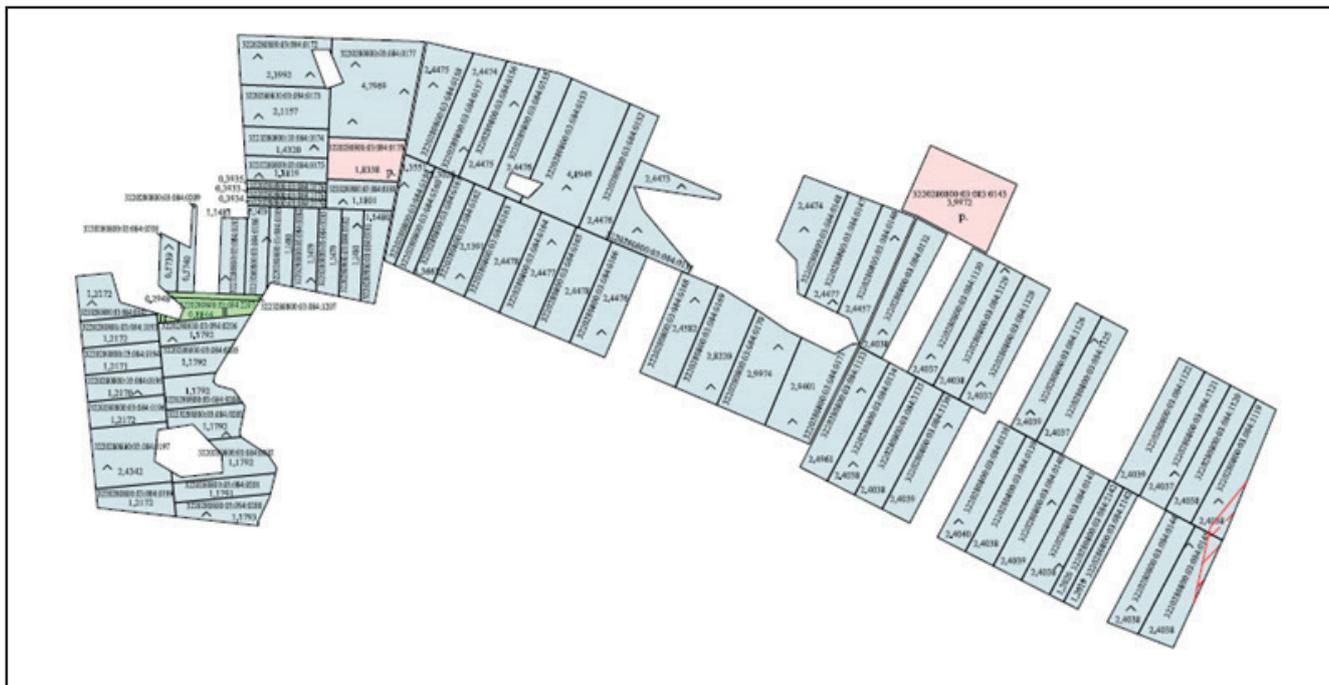
Консолідація земель здійснюється за допомогою проектів, які охоплюють чітко визначені межі. Основна мета консолідації полягає у розв'язуванні цих проблем шляхом об'єднання та оптимізації земельних ділянок для більш ефективного їх використання [2–4].

Зразком формування масивів земель сільськогосподарського призначення можна бачити розроблені дві моделі територій землекористувань, які розміщені в межах Київської області. Землекористування № 1, розташоване на території Баришівської селищної територіальної громади (за межами населеного пункту с. Веселинівка) Броварського району Київської області (рис. 1) та представлене земельними ділянками загальною площею 153,1365 га.

Землекористування № 2, розташоване на території Студениківської сільської територіальної громади (за межами населеного пункту с. Пристроми) Бориспільського району Київської області (рис. 2). Землекористування № 2 представлене 204 земельними ділянками, що належать громадянам на праві приватної власності на землю, надані їм для ведення товарного сільськогосподарського виробництва, загальною площею 208,0178 га, середня площа однієї земельної ділянки ~ 1,0 га.

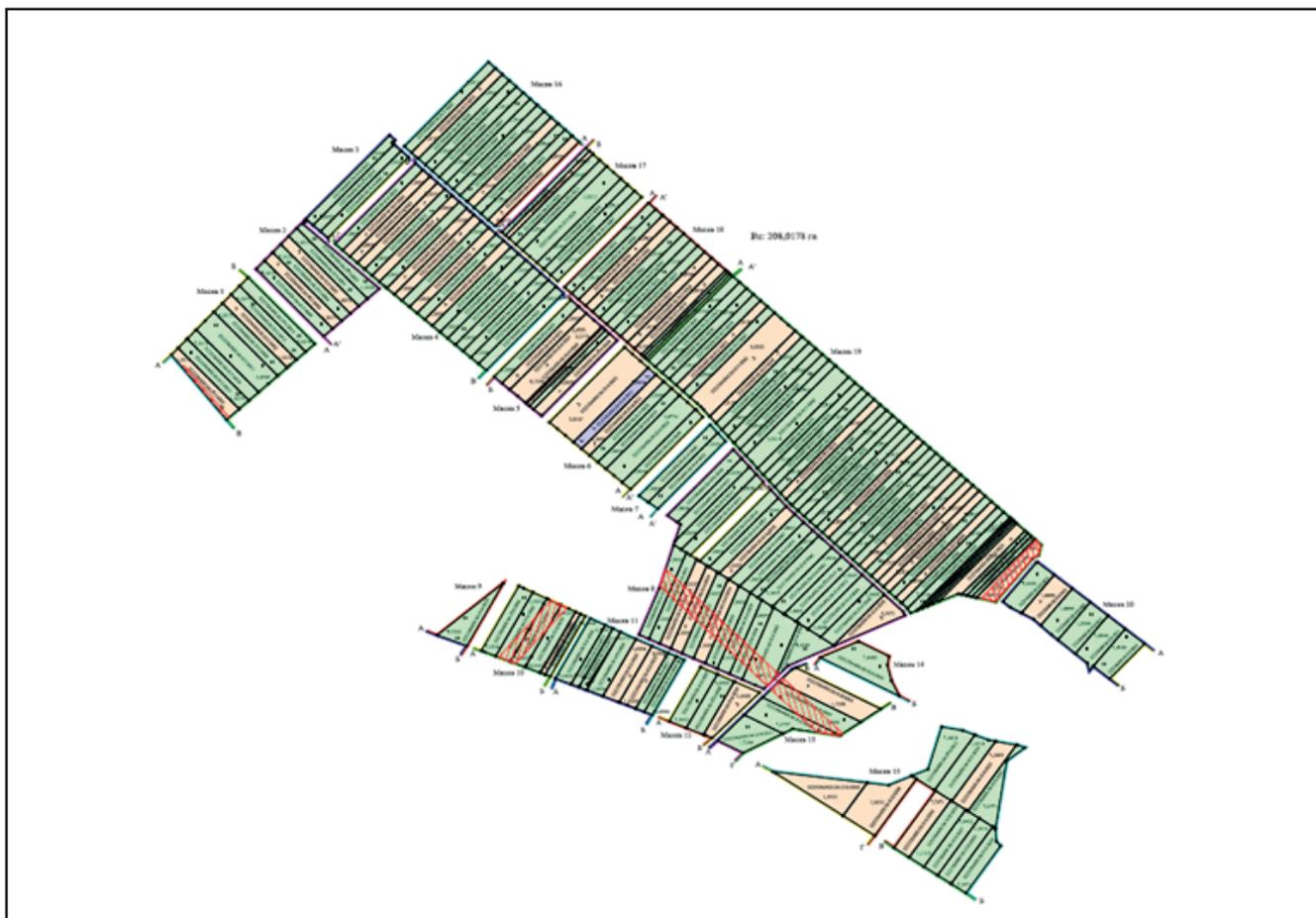
Консолідація земель шляхом об'єднання земельних часток (паїв) в єдиний масив є одним із ефективних інструментів впорядкування сільськогосподарських землеволодінь та землекористувань. Такий підхід дозволяє уникнути надмірної фрагментації землеволодінь, яка є наслідком розпаювання земель колишніх колективних господарств.

Об'єднання земельних ділянок в один масив дає змогу оптимізувати структуру землекористування, зменшити витрати на обробіток, поліпшити доступ до земельних ділянок, підвищити ефектив-



**Рисунок 1.** Схема розміщення земельних ділянок на території Баришівської селищної територіальної громади Броварського району Київської області

Джерело: розроблено автором



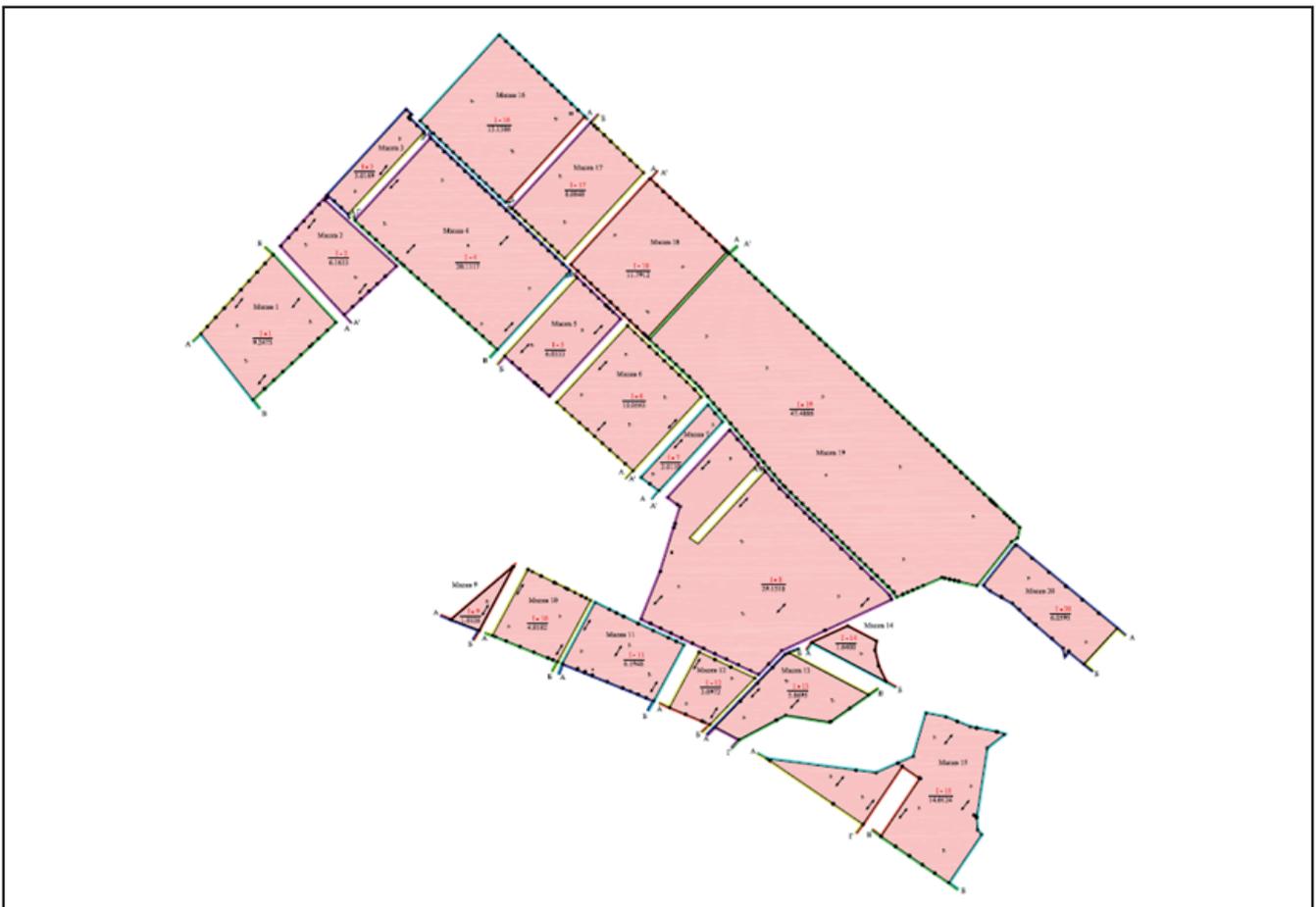
**Рисунок 2.** Схема розміщення земельних ділянок на території Студениківської сільської територіальної громади Бориспільського району Київської області

Джерело: розроблено автором



**Рисунок 3. Організація території землекористування № 1 в єдині масиви земель сільськогосподарського призначення**

*Джерело: розроблено автором*



**Рисунок 4. Організація території землекористування № 2 в єдині масиви земель сільськогосподарського призначення**

*Джерело: розроблено автором*

ність використання сільськогосподарських угідь. Крім того, це створює умови для впровадження сучасних технологій, планування меліоративних, протиерозійних та інфраструктурних заходів.

Приклади організації території землекористувань шляхом консолідації земель при розробленні документації із землеустрою показано на рисунках 3, 4.

Одним із елементів формування масивів земель сільськогосподарського призначення є зміна виду угідь, для більш ефективного способу ведення сільськогосподарства. У сучасних умовах аграрного розвитку України спостерігається активна трансформація земельних угідь, зокрема – переведення сіножатей і пасовищ у рілля. Така практика зумовлена зростаючими потребами в розширенні площ для вирощування сільськогосподарських культур, підвищенням економічної дохідності земель та змінами у структурі власності.

Трансформація земельних угідь – переведення угідь з одного виду до іншого з метою поліпшення просторових умов землекористування. Залежно від загального призначення трансформація, її характер та критерії оцінки будуть різні. Основу переведення з менш інтенсивних до більш інтенсивних складає відбір ділянок для сільськогосподарського освоєння та корінного поліпшення. Оскільки освоєння нових земель та докорінне поліпшення сільськогосподарських угідь спрямовані на збільшення продукції, то основним критерієм економічної ефективності відповідної трансформації має бути окупність капіталовкладень, а методичною основою – переведення угідь із менш інтенсивних у більш інтенсивні. Особливо важливо досягти розширення найціннішого угіддя – ріллі [5].

Укрупнення земельних масивів та поліпшення їхньої конфігурації сприяє збільшенню довжини робочого гону, отже, скорочення непродуктивних втрат робочого дня, підвищенню продуктивності праці та скорочення термінів проведення польових робіт.

Землеустрій у цьому процесі відіграє ключову роль. Саме через розроблення проектної документації, проведення оцінки придатності ґрунтів та врахування екологічних обмежень можна забезпечити збалансоване використання земель.

### Висновки

У контексті реформування земельних відносин та децентралізації в Україні, практика консолідації земель має перспективи розвитку, особливо в межах тери-

торіальних громад. Її ефективна реалізація сприятиме підвищенню продуктивності сільськогосподарського виробництва; раціональному використанню земельних ресурсів; зниженню конфліктності в землекористуванні; розвитку інженерної інфраструктури села. Отже, консолідація земель – це не лише технічний інструмент землеустрою, а й стратегічний механізм просторового розвитку сільських територій України.

### Список використаних джерел:

1. Legal guide on land consolidation. FAO, 2020. URL: <https://doi.org/10.4060/ca9520en> (дата звернення: 18.09.2024).
2. Попов А. Інституціональні засади консолідації земель сільськогосподарського призначення: теорія, методологія, практика. Львів, 2018. URL: [https://www.researchgate.net/publication/330502260\\_Institucionalni\\_zasadi\\_konsolidacii\\_zemel\\_silskogospodarskogo\\_priznacenna\\_teorija\\_metodologija\\_praktika](https://www.researchgate.net/publication/330502260_Institucionalni_zasadi_konsolidacii_zemel_silskogospodarskogo_priznacenna_teorija_metodologija_praktika). (дата звернення: 18.09.2025).
3. Йоахім Томас. Землеустрій і консолідація земель на сільських територіях Німеччини. Київ–Ніжин: Лисенко М.М., 2021. 428 с.
4. Малашевський М. А., Бугаєнко О. А., Малашевська О. А. Дослідження факторів, що визначають напрям проведення консолідації сільськогосподарських земель в Україні. Містобудування та територіальне планування. 2014. № 51.
5. Третяк А. М. Теоретичні основи землеустрою. К. : ІЗУ УААН, 2002. 54 с.
6. Шворак А.М. Консолідація земель сільськогосподарського призначення : Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук. Київ, 2016. 39 с. URL: <http://dglb.nubip.edu.ua/bitstream/123456789/3603/1/Shvorak%20A.M.pdf> (дата звернення: 18.09.2024).
7. Шворак А. М. Теоретичні основи консолідації земель: зміст, мета, завдання, принципи. Землеустрій і кадастр. 2008. № 4. С.11–13.
8. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2003). The design of land consolidation pilot projects in Central and Eastern Europe (Land Tenure Working Paper). Rome: FAO. Retrieved November 10, 2025, from <https://openknowledge.fao.org/items/9fa7a438-799d-41e7-aaf6-c10b8a794b92>
9. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (1994). Legal guide on land consolidation. Rome: FAO. Retrieved November 10, 2025, from <https://openknowledge.fao.org>
10. IFAD / FAO. (2019). Land governance and consolidation approaches for rural development

(technical brief). Rome: IFAD/FAO. Retrieved November 10, 2025, from <https://www.fao.org>

**References:**

1. Legal guide on land consolidation. FAO, 2020. <https://doi.org/10.4060/ca9520en>
2. Popov, A. (2018) Instytutstionalnizasadykonsolidatsiizemel silskohospodarskoho pryznachennia: teoriia, metodolohiia, praktyka [Institutional foundations of agricultural land consolidation: theory, methodology, practice]. Lviv. [https://www.researchgate.net/publication/330502260\\_Institucionalni\\_zasadi\\_konsolidacii\\_zemel\\_silskogospodarskogo\\_priznacenna\\_teorii\\_metodologia\\_praktika](https://www.researchgate.net/publication/330502260_Institucionalni_zasadi_konsolidacii_zemel_silskogospodarskogo_priznacenna_teorii_metodologia_praktika).
3. Yoakhim, T. (2021). Zemleustrii i konsolidatsiia zemel na silskykh terytoriiakh Nimechchyny [Land management and land consolidation in rural Germany]. Kyiv–Nizhyn: Lysenko M.M. [in Ukrainian].
4. Malashevskiy, M., Buhaienko, O., Malashevskaya, O. (2014). Doslidzhennia faktoriv, shcho vyznachaiut napriam provedennia konsolidatsii silskohospodarskykh zemel v Ukraini [Study of factors determining the direction of agricultural land consolidation in Ukraine]. Mistobuduvannia ta terytorialne planuvannia, 51 [in Ukrainian].
5. Tretiak, A. (2002). Teoretychni osnovy zemleustroi [Theoretical foundations of land management]. K. : IZU UAAN [in Ukrainian].
6. Shvorak, A. (2016). Konsolidatsiia zemel silskohospodarskoho pryznachennia [Dissertations for the degree of Doctor of Economics]. National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine. Kyiv [in Ukrainian].
7. Shvorak, A. (2008). Teoretychni osnovy konsolidatsii zemel: zmist, meta, zavdannia, pryntsypy. [Theoretical foundations of land consolidation: content, purpose, objectives, principles]. Zemleustrii i kadastr., 4, 11–13 [in Ukrainian].

cal foundations of land consolidation: content, purpose, objectives, principles]. Zemleustrii i kadastr., 4, 11–13 [in Ukrainian].

8. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2003). The design of land consolidation pilot projects in Central and Eastern Europe (Land Tenure Working Paper). Rome: FAO. Retrieved November 10, 2025, from <https://openknowledge.fao.org/items/9fa7a438-799d-41e7-aaf6-c10b8a794b92>

9. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (1994). Legal guide on land consolidation. Rome: FAO. Retrieved November 10, 2025, from <https://openknowledge.fao.org>

10. IFAD / FAO. (2019). Land governance and consolidation approaches for rural development (technical brief). Rome: IFAD/FAO. Retrieved November 10, 2025, from <https://www.fao.org>

**Дані про автора**

**Колганова Ірина Григорівна,**

к. е. н., доцент, Національний університет біоресурсів і природокористування України, доцент кафедри землевпорядного проектування

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7771-2696>  
e-mail: [Kolganova\\_i@nubip.edu.ua](mailto:Kolganova_i@nubip.edu.ua)

**Data about the author**

**Iryna Kolhanova,**

PhD, Associate professor in land use planning of National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

e-mail: [Kolganova\\_i@nubip.edu.ua](mailto:Kolganova_i@nubip.edu.ua)

УДК 330.552:338.47:32:004.451.62

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18145210>

КИРЛИК Н. Ю.

**Логістичний кластер як засіб комунікаційної політики**

**Предметом дослідження** є логістичний кластер як засіб комунікаційної політики.

**Метою дослідження** є дослідити роль логістичного кластеру як засобу комунікаційної політики у розвитку регіону та підприємств.

**Методи дослідження.** У статті використані діалектичний метод наукового пізнання, метод аналізу і синтезу, порівняльний метод, метод узагальнення даних.

**Результати роботи.** У статті охарактеризовано різні аспекти розвитку логістичного кластера як засобу комунікаційної політики. Досліджено, як логістичні кластери сприяють розвитку логістичної галузі, покращенню координації між учасниками, залученню інвестицій та формуванню позитивного іміджу регіону.

**Висновки.** Логістичний кластер є ефективним інструментом комунікаційної політики, сприяючи налагодженню зв'язків між учасниками ринку, органами влади та науково-дослідними устано-

вами. Кластер забезпечує інформаційний обмін, координацію дій та спільну розробку стратегій розвитку логістичної інфраструктури регіону. Впровадження кластерних ініціатив сприяє формуванню позитивного іміджу території та залученню інвестицій, що позитивно впливає на конкурентоспроможність логістичної галузі та економіки в цілому. Розвиток комунікацій в кластері потребує постійної підтримки та вдосконалення для досягнення максимальної ефективності. Подальший розвиток логістичного кластера потребує розробки та впровадження комплексної комунікаційної стратегії, що охоплює всі рівні взаємодії. Важливим є створення єдиної інформаційної платформи, яка б забезпечувала доступ до актуальних даних про ринок, тенденції розвитку, інноваційні рішення та кращі практики. Ця платформа повинна бути зручною у використанні, регулярно оновлюватися та забезпечувати можливість зворотнього зв'язку між учасниками.

**Ключові слова:** логістичний кластер, регіон, інструменти комунікації, інвестиції, регіональна економічна політика, координація, конкурентоспроможність, логістичні процеси, інфраструктура, комунікаційна політика.

NATALIA KYRLYK

## Logistics cluster as a means of communication policy

*The subject of the study is the logistics cluster as a means of communication policy.*

*The purpose of the study is to investigate the role of the logistics cluster as a means of communication policy in the development of the region and enterprises.*

*Research methods.* The article uses the dialectical method of scientific knowledge, the method of analysis and synthesis, the comparative method, and the method of data generalization.

*Results of the work.* The article characterizes various aspects of the development of the logistics cluster as a means of communication policy. It is studied how logistics clusters contribute to the development of the logistics industry, improving coordination between participants, attracting investments and forming a positive image of the region.

*Conclusions.* The logistics cluster is an effective tool of communication policy, contributing to the establishment of relations between market participants, government bodies and research institutions. The cluster provides information exchange, coordination of actions and joint development of strategies for the development of the logistics infrastructure of the region. The implementation of cluster initiatives contributes to the formation of a positive image of the territory and the attraction of investments, which has a positive impact on the competitiveness of the logistics industry and the economy as a whole. The development of communications in the cluster requires constant support and improvement to achieve maximum efficiency. Further development of the logistics cluster requires the development and implementation of a comprehensive communication strategy covering all levels of interaction. It is important to create a single information platform that would provide access to current market data, development trends, innovative solutions and best practices. This platform should be user-friendly, regularly updated and provide the possibility of feedback between participants.

**Keywords:** logistics cluster, region, communication tools, investments, regional economic policy, coordination, competitiveness, logistics processes, infrastructure, communication policy.

**Постановка проблеми.** У сучасному світі глобалізації та зростаючої конкуренції ефективні комунікації є важливими у забезпеченні сталого розвитку підприємств та регіонів. Комунікаційна політика, спрямована на формування позитивного іміджу, залучення інвестицій та підтримку ділових зв'язків, зможе бути важливим інструментом для досягнення стратегічних цілей. В останні роки логістичні кластери, що об'єднують підприємства, організації та наукові установи, задіяні у сфері логістики, набувають все більшого зна-

чення. Вони виступають не лише як платформи для оптимізації ланцюгів поставок та підвищення ефективності логістичних операцій, але й як потужні комунікаційні центри, здатні впливати на формування громадської думки, залучення ресурсів та просування інтересів учасників кластера. Актуальність дослідження визначається необхідністю вивчення потенціалу логістичних кластерів як засобу комунікаційної політики, з'ясування їх ролі у формуванні іміджу регіону, залученні інвестицій та розвитку ділових зв'язків.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** О. Іванова розглядає логістичний кластер як платформу для комунікації між різними учасниками ланцюга поставок. П. Ковальчук аналізує, як логістичні кластери можуть сприяти вирішенню проблем, пов'язаних з комунікацією в ланцюгах поставок. М. Сидоренко досліджує, як ефективна комунікаційна політика зможе сприяти залученню нових членів до логістичного кластера, зміцненню співпраці та підвищенню конкурентоздатності кластера на ринку. Основоположником теорії кластерів вважається М. Портер. Він підкреслює важливість комунікації та співпраці між учасниками кластера для досягнення конкурентних переваг. Однак, питання функціонування логістичного кластера як засобу комунікаційної політики вивчено недостатньо і потребує подальшого дослідження.

**Мета статті** – дослідити роль логістичного кластера як засобу комунікаційної політики у розвитку регіону та підприємств.

**Виклад основного матеріалу.** Логістичний кластер як засіб комунікаційної політики зможе мати значний вплив на розвиток регіону або окремих підприємств. Це проявляється в наступних аспектах:

1. Комунікація та координація між учасниками кластера:

– Обмін інформацією: логістичний кластер полегшує обмін інформацією між виробниками, постачальниками, транспортними компаніями, складськими операторами та іншими зацікавленими сторонами. Це сприяє кращій координації та ефективному управлінню ланцюгами поставок.

– Спільні проекти: кластер зможе бути платформою для спільних проектів, спрямованих на покращення логістичної інфраструктури, впровадження нових технологій або розробку спільних стандартів. Комунікація є основою для успішної реалізації таких проектів.

– Мережування: кластер створює мережу контактів між учасниками, що сприяє розвитку партнерських відносин, обміну досвідом та пошуку нових можливостей для співпраці.

2. Комунікація з зовнішнім середовищем:

– Просування регіону: логістичний кластер може виступати як єдиний голос регіону в питаннях логістики та транспорту. Це дає можливість ефективніше просувати регіон як привабливе місце для інвестицій, розвитку бізнесу та торгівлі.

– Представництво інтересів: кластер може представляти інтереси своїх учасників у відносинах з органами влади, регуляторними органами та іншими зацікавленими сторонами. Це дає можливість впливати на формування політики в сфері логістики та транспорту.

– Залучення інвестицій: наявність логістичного кластера зможе бути додатковим аргументом для залучення інвестицій у розвиток логістичної інфраструктури та пов'язаних галузей. Ефективна комунікація про переваги кластера є основою для залучення інвесторів.

3. Використання комунікаційних інструментів:

– Веб-сайт та соціальні мережі: кластер може використовувати веб-сайт та соціальні мережі для інформування про свою діяльність, досягнення, учасників та можливості, які він пропонує.

– Прес-конференції та публікації в ЗМІ: кластер може організовувати прес-конференції та публікувати статті в ЗМІ для підвищення обізнаності про його діяльність та досягнення.

– Участь у виставках та конференціях: кластер може брати участь у виставках та конференціях для представлення своїх учасників та налагодження контактів з потенційними партнерами та клієнтами.

– Організація семінарів та тренінгів: кластер може організовувати семінари та тренінги для підвищення кваліфікації працівників логістичної галузі та обміну досвідом.

Приклади:

– Логістичний кластер може організувати прес-конференцію для оголошення про запуск нового логістичного центру в регіоні.

– Кластер може розробити веб-сайт, на якому буде розміщена інформація про його учасників, їхні послуги та контакти.

– Кластер може взяти участь у міжнародній логістичній виставці для представлення своїх учасників та пошуку нових партнерів.

Логістичний кластер може бути важливим засобом комунікаційної політики, сприяючи розвитку регіону та підвищенню конкурентоспроможності його підприємств. Ефективна комунікація між учасниками кластера та з зовнішнім середовищем є основою для досягнення поставлених цілей. Важливим є також встановлення чітких каналів зв'язку між різними рівнями управління кластером, забезпечення прозорості діяльності та залучення учасників до процесу прийняття рішень. Це спри-

яє зміцненню довіри, підвищенню зацікавленості та активній участі членів кластера у його розвитку.

Особливу увагу слід приділяти комунікації з науково-дослідними установами та освітніми закладами. Забезпечення тісного зв'язку між бізнесом та наукою дає можливість стимулювати інновації, впроваджувати новітні технології та готувати кваліфіковані кадри для логістичної галузі. Кластер може виступати платформою для організації спільних наукових досліджень, проведення стажувань та розробки освітніх програм, орієнтованих на потреби ринку. Важливим елементом комунікаційної політики є також моніторинг та аналіз ефективності комунікаційних заходів. Необхідно регулярно оцінювати, наскільки ефективно доносяться головні повідомлення до цільової аудиторії, які канали комунікації є найбільш дієвими та які аспекти потребують вдосконалення. Це дає можливість оптимізувати комунікаційну стратегію та досягати максимального ефекту від вкладених ресурсів. Успішна комунікаційна політика логістичного кластера повинна бути гнучкою та адаптивною до змін у зовнішньому середовищі. Необхідно постійно відстежувати нові тенденції в логістиці та комунікаціях, реагувати на виклики та використовувати нові можливості для підтримки конкурентоспроможності кластера та його учасників.

Формування логістичних кластерів стає основним інструментом регіональної економічної політики, зокрема в контексті управління комунікаціями. Логістичний кластер, об'єднуючи підприємства, наукові установи, органи влади та інфраструктуру, створює сприятливе середовище для розвитку інновацій, підвищення конкурентоспроможності та залучення інвестицій.

Ефективна комунікаційна політика є важливою для успішного функціонування логістичного кластера. Вона забезпечує:

- Внутрішню координацію: обмін інформацією між учасниками кластера, спільне планування та вирішення проблем, що сприяє синергії та взаємодії.
- Зовнішню промоцію: позиціонування кластера як привабливого партнера для інвесторів, постачальників і клієнтів, підвищення його впізнаваності на національному та міжнародному рівнях.
- Взаємодію з владою: лобювання інтересів кластера, отримання підтримки для розвитку інфраструктури, спрощення регуляторних процедур.
- Трансфер знань: обмін досвідом, проведення навчальних заходів, підтримка наукових дослі-

джень, що сприяє підвищенню кваліфікації кадрів і впровадженню новітніх технологій.

Комунікаційна політика логістичного кластера повинна використовувати різні канали та інструменти, включаючи онлайн-платформи, соціальні мережі, галузеві виставки, конференції, публікації в ЗМІ та особисті контакти. Важливою є також розробка чіткої стратегії, визначення цільової аудиторії та основних повідомлень. Впровадження ефективної комунікаційної політики дає можливість логістичному кластеру стати потужним рушієм регіонального розвитку, сприяє підвищенню його конкурентоспроможності та інтеграції в глобальні логістичні ланцюги.

Створення та підтримка логістичних кластерів сприяє:

- посиленню інформаційного обміну: кластери забезпечують платформу для обміну знаннями, досвідом та кращими практиками між учасниками, що сприяє підвищенню ефективності їхньої діяльності.
- координації зусиль: кластери сприяють узгодженню стратегій та дій різних компаній, що дає можливість оптимізувати логістичні процеси та зменшити витрати.
- залученню інвестицій: розвиток кластерів створює привабливе середовище для інвесторів, які зацікавлені в інноваційних логістичних рішеннях та технологіях.
- формуванню позитивного іміджу: успішні логістичні кластери сприяють підвищенню конкурентоспроможності регіону та країни в цілому, а також формують позитивний імідж логістичної галузі.
- підвищенню прозорості: кластери сприяють впровадженню прозорих та ефективних механізмів управління та контролю, що підвищує довіру до логістичного сектору.

### Висновки

Логістичний кластер виступає ефективним інструментом комунікаційної політики, сприяючи налагодженню зв'язків між учасниками ринку, органами влади та науково-дослідними установами. Кластер забезпечує інформаційний обмін, координацію дій та спільну розробку стратегій розвитку логістичної інфраструктури регіону. Впровадження кластерних ініціатив сприяє формуванню позитивного іміджу території та залученню інвестицій, що позитивно впливає на конкурентоспроможність логістичної галузі та економіки в цілому. Розвиток

комунікацій в кластері потребує постійної підтримки та вдосконалення для досягнення максимальної ефективності. Подальший розвиток логістичного кластера потребує розробки та впровадження комплексної комунікаційної стратегії, що охоплює всі рівні взаємодії. Важливим є створення єдиної інформаційної платформи, яка б забезпечувала доступ до актуальних даних про ринок, тенденції розвитку, інноваційні рішення та кращі практики. Ця платформа має бути зручною у використанні, регулярно оновлюватися та забезпечувати можливість зворотного зв'язку між учасниками.

#### Список використаних джерел:

1. Бородина О. А., Ляшенко В. І. Повоєнне відновлення економіки: світовий досвід та спроба його адаптації для України. Вісник економічної науки України. 2022. № 1. С. 121–134.
2. 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 ННБК «АТБ», 2020. 161 с.
3. 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 ННБК «АТБ», 2023. 184 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 ННБК «АТБ», 2019. 258 с.
5. Гаврилко П. П., Колодійчук А. В., Молнар О. С., Василюха Н. В., Булеца Н. В., Герзанич В. М., Маргітич В. В. Міжнародний логістичний менеджмент: підручник. Львів: Вид-во ННБК «АТБ», 2025. 176 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. Жарська І. О. Логістика: навч. посіб. Одеса: ONEU, 2019. 209 с.
8. Колодійчук А. В. Інноваційний розвиток промисловості: завдання управління при врахуванні умов недосконалої конкуренції: монографія. Львів: Ліга–Прес, 2015. 324 с.
9. Колодійчук А. В. Інформація як фактор інноваційного розвитку економіки. Формування ринкових відносин в Україні. 2012. № 5/1(132). С. 58–62.
10. Колодійчук А. В., Гуштан Т. В., Молнар О. С., Василюха Н. В., Чобаль Л. Ю. Міжнародні перевезення в міжнародній економіці: підручник. Львів: Вид-во ННБК «АТБ», 2021. 189 с.
11. Колодійчук А. В., Пісний В. М., Семчук Ж. В. Сутність інновацій, структура та основні етапи інноваційного процесу. Науковий вісник НЛТУ України. 2009. Вип. 19 (9). С. 191–196.
12. Тридід О. М., Азаренкова Г. М., Мішина С. В., Борисенко І. І. Логістика: навч. посібник. К.: Знання, 2008. 566 с.

#### References:

1. Borodina, O. A., & Lyashenko, V. I. (2022). Povoyenne vidnovlennya ekonomiky: svitovyy dosvid ta sproba yoho adaptatsiyi dlya Ukrayiny [Post-war economic recovery: world experience and an attempt at its adaptation for Ukraine]. *Visnyk ekonomichnoyi nauky Ukrayiny – Bulletin of Economic Science of Ukraine*, 1, 121–134. [in Ukrainian].
2. 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].
3. 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].
4. Havrylko, P. P., Kolodiychuk, A. V., Lazur, S. P., & Vazhynskyy, F. A. (2019). *Mizhnarodna ekonomika v tablytysyakh, 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., Molnar, O. S., Vasylykha, N. V., Buletsa, N. V., Herzanych, V. M., & Marhitych, V. V. (2025). *Mizhnarodnyy lohistychnyy menedzhment* [International Logistics Management]: Textbook. Lviv: ATB Publishing. [in Ukrainian].
6. Havrylko, P. P., Lalakulych, 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. Zharska, I. O. (2019). *Lohistyka* [Logistics]: Textbook. Odesa: ONEU. [in Ukrainian].
8. Kolodiychuk, A. V. (2015). *Innovatsiyyny 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].

9. 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 Ukraini [Formation of market relations in Ukraine]: Vol. 5/1 (132) (pp. 58–62). [in Ukrainian].

10. 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].

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 Ukrainy [Scientific Bul-

letin of National Forestry University of Ukraine]: Vol. 19 (9) (pp. 191–196). [in Ukrainian].

12. Trydid, O. M., Azarenkova, H. M., Mishyna, S. V., & Borysenko, I. I. (2008). Lohistyka [Logistics]: Textbook. K.: Znannya. [in Ukrainian].

**Дані про автора**

**Кирлик Наталія Юріївна,**

к. е. н., доцент, доцент кафедри економіки, підприємництва та торгівлі ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6592-1877>

e-mail: nataliya.kyrlyk@uzhnu.edu.ua

**Data about the author**

**Natalia Kyrlyk,**

Ph.D. of Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics, Entrepreneurship and Trade of the Uzhhorod National University

e-mail: nataliya.kyrlyk@uzhnu.edu.ua

# ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНА ПОЛІТИКА

УДК 378.147:004.8:005.95.96

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18145253>

СКОПЕНКО Н. С.

ШЕРСТЮК Н. В.

БОЛОТІНА І. М.

## Штучний інтелект у корпоративному навчанні англійської мови: підвищення компетентностей персоналу та стратегічне управління HR

**Актуальність теми дослідження.** Сучасні організації діють в умовах цифрової трансформації, що висуває нові вимоги до професійних і комунікативних компетенцій персоналу. Використання штучного інтелекту (ШІ) у корпоративному навчанні англійської мови стає ключовим чинником розвитку людського капіталу.

**Постановка проблеми.** Традиційні підходи до корпоративного навчання не забезпечують необхідної гнучкості та персоналізації, що поглиблює розрив між мовними навичками працівників і вимогами глобальної комунікації.

**Мета і завдання дослідження.** Метою є визначення теоретичних засад, технологічних рішень і стратегічних практик, за допомогою яких ШІ сприяє підвищенню лінгвістичних компетенцій та посиленню управління людським капіталом. Завдання: охарактеризувати теоретико-методологічні основи використання ШІ; проаналізувати технологічні інструменти; дослідити управлінські підходи HR-підрозділів і визначити умови ефективної інтеграції ШІ в корпоративне навчання.

Методологія дослідження базується на системному, компетентнісному, аналітичному та діяльнісному підходах. Використано методи порівняльного аналізу, синтезу, узагальнення, моделювання освітніх процесів і контент-аналіз сучасних джерел та кейсів корпоративного навчання з використанням ШІ.

**Результати дослідження.** Доведено, що ШІ трансформує корпоративне навчання англійської мови, забезпечуючи персоналізацію, адаптивність і моніторинг результатів у реальному часі. Мовні моделі, генеративні платформи, чат-боти, автоматизоване оцінювання та голосові інтерфейси підвищують рівень комунікативних компетенцій і підтримують стратегічний розвиток персоналу. Визначено етичні ризики, пов'язані з прозорістю алгоритмів і конфіденційністю даних.

**Галузь застосування результатів.** Результати можуть бути використані: HR-відділами й корпоративними освітніми центрами для розроблення ШІ-орієнтованих стратегій навчання; у системі професійної підготовки фахівців із менеджменту персоналу та цифрової освіти.

**Висновки.** ШІ є системоутворювальним чинником розвитку корпоративної англомовної освіти, підвищуючи ефективність HR–процесів, мотивацію персоналу та якість навчання. Ефективність таких систем залежить від етичного управління даними, алгоритмічної прозорості та збереження людського контролю. Подальші дослідження мають бути спрямовані на оцінку довгострокового впливу ШІ на розвиток компетентностей і корпоративну культуру.

**Ключові слова:** корпоративне навчання, управління компетентностями, професійна комунікація, інтелектуальна аналітика, мовні моделі, генеративні інструменти, штучний інтелект.

NATALIIA SKOPENKO  
NADIIA SHERSTIUK  
IRYNA BOLOTINA

## Artificial intelligence in corporate english language training: enhancement of staff competences and strategic HR management

**Relevance of the research topic.** Contemporary organisations operate in a digital transformation context, which imposes new requirements on personnel's professional and communicative competencies. The use of artificial intelligence (AI) in corporate English training emerges as a crucial factor in human resources development.

**Formulation of the problem.** Traditional approaches to corporate training fail to provide the flexibility and personalisation necessary for effectiveness, which deepens the gap between personnel's language skills and global communication requirements.

**Research aims and objectives.** The purpose of the study is to identify the theoretical foundations, technological solutions, and strategic management practices through which artificial intelligence enhances employees' linguistic competencies and strengthens human resource management. Objective: to outline the theoretical and methodological foundations of AI usage; to analyse technological tools; to study Human Resources management approaches and define conditions for effective AI integration into corporate training.

The research methodology is based on systemic, competency, analytical, and activity approaches. The study employed methods of comparative analysis, synthesis, generalisation, and educational process modelling, and content analysis of contemporary sources and cases of AI–powered corporate training.

**Research results.** The study demonstrates that AI transforms English corporate training by providing personalisation, adaptability, and real–time results monitoring. Language models, generative platforms, chatbots, automated assessment, and speech interfaces increase the level of communicative competencies and foster strategic employee development. The study identifies ethical risks related to algorithm transparency and data confidentiality.

**Field of application of the results.** The results can be applied to HR units and corporate education centres for the development of AI–based learning strategies, as well as to systems of professional training for specialists in Human Resources management and digital education.

**Conclusions.** AI is a system–forming factor in corporate English training, enhancing the effectiveness of HR processes, employee motivation, and the quality of education. The effectiveness of such systems depends on ethical data management, algorithm transparency and retention of human control. Future studies should focus on evaluating the long–term impact of AI on competency development and corporate culture.

**Key words:** corporate training, competence management, professional communication, intelligent analytics, language models, generative tools, artificial intelligence.

**Постановка проблеми** у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Швидка диджиталізація бізнес–процесів і глобалізація корпоративної комунікації посилили потребу в спеціалістах із висо–

ким рівнем володіння англійською мовою, здатних ефективно працювати в міжнародному просторі. Традиційні формати навчання часто не відповідають цим вимогам через обмежену адаптивність, недостатню персоналізацію та нездатність

забезпечити безперервну підтримку на основі даних. Оскільки організації все більше інтегрують віддалену співпрацю, транскордонне управління проектами та робочі процеси з використанням штучного інтелекту (далі – ШІ), розбіжності між наявними мовленнєвими навичками та необхідними комунікаційними стандартами продовжують збільшуватися. Це формує системну проблему в стратегіях корпоративного розвитку, адже рівень мовленнєвих навичок безпосередньо впливає на продуктивність, якість прийняття рішень і конкурентоспроможність організації. Поява ШІ як трансформативного інструменту в навчанні надає нові можливості для розв'язання цих проблем, але його інтеграція вимагає концептуальної ясності, методологічного обґрунтування та стратегічного нагляду для забезпечення змістовного та етично відповідального впровадження.

Актуальність використання ШІ в корпоративному навчанні англійської мови зумовлена зростанням ролі HR–відділів в управлінні професійними компетенціями персоналу за допомогою цифрових екосистем та інтелектуальної аналітики. ШІ забезпечує адаптивне навчання, персоналізоване відстеження прогресу та автоматизацію процедур оцінювання, що змінює спосіб, у який персонал здобуває та застосовує мовленнєві навички в професійному контексті. Проте стратегічний потенціал цих технологій залишається недостатньо вивченим, особливо щодо їхнього впливу на довгострокове кадрове планування, корпоративну культуру, залучення персоналу та моделі розвитку талантів. Організації мають усвідомлювати не лише технологічні переваги, але й ризики, пов'язані з безпекою даних, алгоритмічною прозорістю та залежністю від автоматизованого прийняття рішень. Відповідно, розв'язання проблеми інтеграції ШІ в корпоративну англомовну освіту має важливе значення для розробки ефективних, масштабованих і етично обґрунтованих HR–стратегій, здатних підтримувати готовність робочої сили в умовах сучасного цифрового простору.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Сучасні наукові дослідження свідчать про те, що цифровізація корпоративного людського капіталу надає нові можливості для розвитку персоналу та підвищення ефективності управлінських рішень. Так, О. Грішнова та Д. Марковець обґрунтовують, що впровадження цифрових

технологій у корпоративне середовище дозволяє оптимізувати процеси навчання, адаптації та розвитку співробітників, а також підвищує стратегічну цінність людського капіталу через інтеграцію аналітичних даних в управлінські рішення [1]. Водночас Г. Бойківська, К. Дубляник та Д. Лучко досліджують сучасні тренди та інновації в навчанні й розвитку персоналу, підкреслюючи роль адаптивних технологій і персоналізованих освітніх траєкторій, які здатні враховувати індивідуальні потреби працівників та динаміку організаційного середовища [2].

На особливостях застосування LMS–систем у корпоративному навчанні зосереджують увагу С. Кубіцький, Ю. Урсакий та Р. Мрозакевич, підкреслюючи їхню здатність до інтеграції з цифровими платформами та забезпечення безперервного моніторингу прогресу працівників [3]. Моніторинг освітніх потреб як важливий інструмент організації корпоративного навчання розглядає М. Братко, зазначаючи, що систематичне оцінювання компетенцій дозволяє більш ефективно планувати навчальні програми та адаптувати їх під стратегічні цілі компанії [4]. Вплив ШІ на підвищення ефективності інвестицій у людський капітал аналізують Р. Кузів та О. Гарафьнова. Автори доводять, що використання ШІ дає змогу прогнозувати потреби персоналу, оптимізувати навчальні ресурси та підвищувати продуктивність працівників [5].

Сучасні підходи до управління професійно–особистісним розвитком персоналу IT–підприємств вивчають Н. Топішко, Н. Душко та Т. Галецька, наголошуючи на необхідності інтеграції цифрових технологій у HR–процеси для забезпечення персоналізованого розвитку та підвищення мотивації співробітників [6]. На управлінні компетентностями в умовах цифрових змін зосереджують увагу Н. Чернікова, О. Жадан та О. Пінченко, підкреслюючи, що інтеграція аналітики та інтелектуальних технологій у HR–системи дозволяє більш точно оцінювати навички працівників, оптимізувати процеси навчання та забезпечувати стратегічну підготовку персоналу до виконання завдань корпоративного розвитку [7].

Попри численні дослідження з цифровізації корпоративного навчання та впровадження ШІ в розвиток персоналу, низка важливих аспектів потребує більш ґрунтовної уваги. Зокрема, відсутній системний аналіз інтеграції ШІ–техноло–

гій у корпоративне навчання англійської мови з урахуванням специфіки професійних комунікативних компетенцій. Недостатньо досліджено роль HR–підрозділів у стратегічному управлінні ШІ–орієнтованими навчальними процесами та взаємодію технологій із корпоративними цілями та моделями компетентностей. Також обмежено висвітлені питання етичного використання алгоритмів, прозорості даних і потенційних ризиків при масштабуванні інноваційних практик. Крім того, недостатньо досліджень, що поєднують технологічні, педагогічні та управлінські підходи в єдину модель корпоративного навчання. Наша стаття присвячена саме заповненню цих прогалин, розкриттю ефективності ШІ–інструментів для розвитку лінгвістичних і професійних компетенцій персоналу та визначенню умов їх успішної інтеграції у HR–стратегії.

**Формулювання цілей статті** (постановка завдання). Метою статті є дослідження теоретичних основ, технологічних рішень і стратегічних управлінських практик, за допомогою яких ШІ сприяє підвищенню лінгвістичних компетенцій персоналу та посиленню систем управління людським капіталом.

Відповідно до мети було сформульовано такі завдання:

- схарактеризувати теоретичні засади використання ШІ в корпоративному навчанні англійської мови;
- проаналізувати основні технологічні рішення та інструменти ШІ, що сприяють розвитку лінгвістичних компетенцій персоналу;
- оцінити стратегічні управлінські підходи HR–підрозділів до впровадження ШІ–орієнтованих освітніх процесів;
- визначити потенційні переваги, ризики й умови ефективної інтеграції таких практик у системи управління персоналом.

**Виклад основного матеріалу дослідження.**

Теоретико–методологічні засади використання ШІ в корпоративному вивченні англійської мови ґрунтуються на ширших концептуальних підходах до корпоративного навчання та розвитку персоналу, у яких навчання розглядається як безперервний і стратегічно керований процес, орієнтований на підвищення ефективності людського капіталу. Корпоративне навчання перетворилося зі стандартизованих навчальних форматів на гнучкі, компетентнісно орієнтовані системи, що

відповідають цілям організації та індивідуальним потребам у навчанні. У цьому контексті розвиток персоналу вже не обмежується традиційною розробкою освітніх програм, а передбачає прийняття рішень на основі даних, гнучкі форми навчання та постійне вдосконалення навичок, створюючи умови, у яких ШІ є не просто додатковим інструментом, а структурним компонентом освітньої екосистеми. Цифрова трансформація стимулює появу моделей, які інтегрують технологічні рішення в освітні процеси, підкреслюючи масштабованість, доступність і створення інтерактивних середовищ. Ці моделі часто використовують змішані та гібридні освітні фреймворки, системи управління навчанням із вбудованою аналітикою та екосистеми, побудовані на хмарних платформах, які дозволяють поширювати контент, відстежувати ефективність та адаптивну підтримку. Методологічний перехід до цифровізації передбачає впровадження модульних та компетентнісно орієнтованих освітніх програм, у яких системи ШІ здатні автоматизувати стандартні завдання, персоналізувати навчальний контент і забезпечувати ефективний зворотний зв'язок [8, с. 192–195].

Теоретичні засади використання ШІ в мовній підготовці персоналу свідчать про його здатність обробляти лінгвістичні дані, імітувати людинно–машинну взаємодію та допомагати слухачам у виконанні реальних комунікативних завдань. У корпоративному вивченні англійської мови інструменти на основі ШІ дають змогу оцінювати рівень володіння мовою в режимі реального часу, практикувати розмовну навичку, виправляти вимову та розвивати контекстно–залежну лексику, пристосовану до професійних сфер діяльності. Ці технології використовують обробку природної мови, машинне навчання та генеративні моделі, які разом дозволяють створювати гнучкі освітні середовища, що підлаштовуються під рівень володіння мовою, цілі та темп роботи слухача. Завдяки таким можливостям ШІ вдосконалює методологічні підходи, зміщуючи акцент із традиційних мовних курсів на гнучке мікронавчання та опрацювання завдань на основі практичних кейсів і сценаріїв, що відтворюють реальні комунікаційні ситуації на робочому місці [9].

У сучасних HR–підходах до корпоративної освіти адаптивне навчання, персоналізовані траєкторії та інтелектуальна аналітика посідають

провідне місце, оскільки вони підтримують стратегічний розвиток людського капіталу. Адаптивні системи аналізують поведінку слухачів, знаходять певні проблеми в знаннях і рекомендують індивідуальні траєкторії навчання, завдяки чому персонал отримує релевантний контент на оптимальному рівні складності. Персоналізовані траєкторії ще більше посилюють мотивацію та залученість, узгоджуючи навчання з кар'єрними цілями та показниками ефективності працівника. Інтелектуальна аналітика перетворює процес навчання на вимірювану й стратегічно керовану сферу, дозволяючи HR-відділам відстежувати прогрес, прогнозувати розвиток компетенцій і оцінювати ефективність освітніх ініціатив. Разом ці елементи відображають методологічну еволюцію, у якій ШІ дає змогу компаніям створювати ефективні, гнучкі та масштабовані системи мовної підготовки, що не лише підвищують рівень англомовних компетенцій персоналу, а й забезпечують реалізацію стратегій розвитку людського капіталу, спрямованих на формування здатної, адаптивної та конкурентоспроможної на глобальному ринку робочої сили [10].

Інструменти ШІ та інші технологічні рішення, спрямовані на розвиток англомовних компетенцій персоналу, формують окремий напрям корпоративного навчання, у межах якого технології виконують як навчальну, так і стратегічно важливу функцію, що динамічно посилює свій вплив. До основних технологічних груп, що застосовуються в цьому контексті, належать удосконалені мовні моделі, здатні генерувати зв'язну й контекстно залежну мовну продукцію, розмовні чат-боти, які імітують діалог і підтримують інтерактивну практику, генеративні платформи, що використовуються для створення індивідуальних навчальних матеріалів, автоматизовані системи оцінювання, які оцінюють граматику, словниковий запас і розмовні навички, а також голосові інтерфейси, що дозволяють навчати спілкуванню без залучення викладачів. Кожна з них по-своєму впливає на різні аспекти мовленнєвого розвитку, а разом вони створюють цифрове середовище, у якому навчання стає гнучким, масштабованим і максимально узгодженим із комунікаційними потребами сучасних організацій.

У корпоративному середовищі функціональність цих ШІ-рішень виходить за межі повсякденної мовленнєвої практики та враховує структурні особливості спілкування на робочому місці.

Мовні моделі допомагають персоналу, створюючи специфічні для певної галузі пояснення, резюме та шаблони, що відповідають автентичному професійному дискурсу. Чат-боти забезпечують спокійне середовище з незначним рівнем навантаження для відпрацювання розмов, пов'язаних із зустрічами, переговорами, обслуговуванням клієнтів чи внутрішньою комунікацією. Генеративні платформи дозволяють авторам курсів швидко адаптувати матеріали до різних відділів, рівнів кваліфікації та вимог проєктів, що є важливим для організацій із різними та багатомовними командами. Автоматизовані системи оцінювання сприяють підвищенню ефективності, оскільки надають швидкий зворотний зв'язок та об'єктивне оцінювання, зменшують навантаження на викладачів і забезпечують узгодженість стандартів роботи. Голосові інтерфейси, що інтегровані в мобільні додатки та корпоративні пристрої, дозволяють працівникам практикувати вимову, плавність мовлення та сприйняття на слух в режимі реального часу, часто імітуючи складні акустичні умови, подібні до тих, що трапляються в міжнародному спілкуванні [11].

Використання таких технологій дає безліч переваг для розвитку мовленнєвих, комунікативних і професійних компетенцій персоналу. Інструменти на основі ШІ підвищують персоналізацію, підлаштовуючи завдання під поточний рівень володіння мовою, темп навчання та професійну сферу, підвищують зацікавленість завдяки інтерактивності та підтримують безперервне навчання, дозволяючи проводити мікросеанси, які відповідають ритму корпоративної роботи. До того ж автоматизовані системи підвищують точність діагностики ефективності, надаючи HR-відділам дані для управління талантами та цілеспрямованого підвищення кваліфікації. Проте інтеграція цих технологій також має низку недоліків. Інструменти ШІ можуть не сприймати культурні особливості та вузькоспеціалізовану професійну мову, а автоматизоване оцінювання не завжди відображає всю складність людського спілкування. Занадто велика залежність від технологічних рішень може зменшити можливості для справжньої міжособистісної взаємодії, а проблеми конфіденційності даних і потреба в організаційній інфраструктурі можуть обмежити їхнє впровадження в певних умовах. З огляду на це, важливим методологічним

## ІННОВАЦІЙНО–ІНВЕСТИЦІЙНА ПОЛІТИКА

викликом залишається збалансування технологічної ефективності з орієнтованим на людину педагогічним керівництвом.

Функціональність, переваги та обмеження основних груп технологій ШІ, які використовуються в корпоративному англійському навчанні, представлено в табл. 1.

На нашу думку, ці технологічні рішення, попри відмінності в можливостях та обмеженнях, трансформують корпоративний підхід до мовної освіти. Вони посилюють роль навчання, заснованого на даних, підтримують розвиток мовних навичок і розширюють можливості для безперервного вдосконалення в багатомовному професійному середовищі.

Стратегічне управління корпоративним навчанням на основі ШІ в системах управління персоналом стало характерною рисою сучасного організаційного розвитку, оскільки відділи кадрів дедалі частіше беруть на себе відповідальність не лише за адміністративну підтримку, а й за формування довгострокових освітніх екосистем. Роль HR-підрозділів у впровадженні та адмініструванні процесів навчання з використанням ШІ поширюється на визначення недоліків у компетенціях, вибір відповідних технологічних рішень, координацію інтеграції з наявними платформами та забезпечення функціонування інструментів на основі ШІ в межах педагогічних і корпоративних стандартів. Відділи кадрів є по-

середниками між технологічними провайдерами, менеджерами та персоналом, трансформуючи організаційні цілі в освітні стратегії, що підтримуються даними, аналітикою та інтелектуальною автоматизацією. Їхня участь забезпечує узгодженість цифрових освітніх ініціатив і гарантує, що системи ШІ доповнюють комплексну політику розвитку персоналу, а не функціонують як відокремлені технологічні новації [14].

Упровадження ШІ сприяє процесу переходу від традиційного управління навчанням до стратегічних моделей, що ґрунтуються на прийнятті рішень на основі даних, насичених інформацією. Прогностична аналітика, прогнозування компетенцій і динамічне профілювання слухачів дозволяють HR-командам планувати шляхи розвитку відповідно до цілей організації. Завдяки аналізу великих масивів даних, отриманих унаслідок взаємодії персоналу з інструментами на основі ШІ, HR-фахівці отримують інформацію про закономірності навчання, коливання продуктивності та нові потреби, що дозволяє точно планувати заходи з перекваліфікації та підвищення кваліфікації. Ці моделі підтримують постійну адаптивність персоналу й допомагають організаціям підготуватися до ринкових змін, створюючи потужний кадровий потенціал.

Навчання на основі ШІ суттєво впливає на ефективність HR-стратегій, збільшуючи персоналізацію навчання, прискорюючи засвоєння

**Таблиця 1. Переваги та обмеження технологій ШІ в корпоративному вивченні англійської мови**

Група технологій ШІ	Основні функціональні можливості в корпоративному навчанні	Переваги для розвитку навичок	Основні обмеження
Мовні моделі	Генерують тексти, пояснення, резюме, чернетки електронних листів і контент, що відповідає специфіці роботи	Висока адаптивність; підтримка професійного дискурсу; ефективне генерування контенту	Можуть надавати неточну інформацію; обмежена робота з термінологією, що є важливим для різних галузей
Чат-боти	Імітують розмови та інтерактивні сценарії	Підвищують рівень володіння мовою, впевненість та покращують навички ситуативного спілкування	Обмежені емоційні особливості; повторювані шаблони взаємодії
Генеративні платформи	Створення індивідуальних навчальних матеріалів та симуляцій	Швидке створення персоналізованого контенту для різних команд та посадовців	Якість залежить від вхідних параметрів; вимагає валідації людьми-тренерами
Автоматизовані системи оцінювання	Забезпечують швидке оцінювання граматики, лексики, письма та говоріння	Єдині стандарти; швидка діагностика; зменшення навантаження на викладачів	Складність оцінювання прагматики, креативності чи професійної комунікації
Голосові інтерфейси	Забезпечують практику вимови та аудіювання в реальному часі	Зручне мобільне використання; підтримка усного спілкування та тренування акценту	Чутливі до фонового шуму; можуть неправильно інтерпретувати нерідну мову

Джерело: сформовано авторами на основі [11–13]

знань і підвищуючи точність моніторингу ефективності. Якщо процес навчання узгоджується з аналітикою в режимі реального часу, продуктивність персоналу зростає завдяки більш цілеспрямованому контенту й своєчасному зворотному зв'язку, а корпоративна культура стає більш орієнтованою на інновації, самостійне навчання й відкритість до технологічних експериментів. Покращення досвіду навчання також сприяє підвищенню лояльності персоналу, адже люди відчують, що в їхнє професійне зростання вкладають більше коштів, і користуються більш гнучкими форматами навчання, сумісними з балансом між роботою та особистим життям. Водночас успіх екосистем навчання з використанням ШІ залежить від продуманої організації, прозорості та постійної комунікації між відділами кадрів і персоналом [15, с. 22–24].

Корпоративне навчання на основі ШІ, попри його стратегічний потенціал, зумовлює певні ризики та етичні виклики. Зокрема, проблеми, пов'язані з конфіденційністю даних, упередженістю алгоритмічного прийняття рішень і потенційним зменшенням людського контролю, можуть знизити довіру до систем управління персоналом. Працівники можуть відчувати побоювання щодо стеження або надмірного моніторингу продуктивності, що може негативно вплинути на моральний стан. З огляду на це, етичні аспекти вимагають запровадження чіткої політики управління даними, забезпечення алгоритмічної прозорості та дотримання балансу між автома-

тизацією й участю людини (викладача) в процесі навчання. Довгострокові перспективи масштабування практик ШІ в корпоративній освіті залежать від здатності організації поєднувати технологічні інновації з відповідальним управлінням, безперервним оцінюванням та інклюзивним підходом, що враховує відмінності в навчальних потребах і професійних траєкторіях [16, с. 8–9].

У таблиці 2 наведено основні стратегічні аспекти управління корпоративним навчанням на основі ШІ.

Отже, саме завдяки стратегічному управлінню, яке інтегрує ШІ в системи управління персоналом, організації отримують можливість створити комплексне, адаптивне та етично обґрунтоване навчальне середовище, яке підтримує безперервний професійний розвиток і зміцнює довгострокову конкурентоспроможність.

Висновки та перспективи подальших досліджень. У процесі дослідження з'ясовано, що ШІ є системоутворювальним чинником у трансформації корпоративного навчання англійської мови, поєднуючи технологічні можливості з потребами стратегічного розвитку персоналу. Теоретичний аналіз дозволив визначити, що впровадження ШІ в навчальні процеси базується на концепціях персоналізації, адаптивності та інтерактивності, які забезпечують більш точне налаштування освітніх траєкторій під індивідуальні мовні потреби працівників. Технологічні рішення, представлені мовними моделями, генеративними платформами, чат-ботами, автоматизованими системами оцінювання та голосо-

**Таблиця 2. Характеристика стратегічних вимірів управління корпоративним навчанням на основі ШІ**

Стратегічний вимір	Основні характеристики	Наслідки для систем управління персоналом
Залучення персоналу до впровадження ШІ	Координація інтеграції, моніторинг якості навчання, узгодження з цілями організації	Посилює стратегічне планування; забезпечує узгодженість технологічних та освітніх процесів
Моделі розвитку на основі даних	Використання аналітики, прогнозних інсайтів, мапування компетенцій	Підвищує точність рішень; підтримує довгостроковий розвиток персоналу
Вплив на кадрову стратегію та корпоративну динаміку	Посилення персоналізації, підвищення продуктивності, зміцнення культури навчання	Сприяє залученню працівників, організаційній гнучкості та стійкій лояльності
Ризики та етичні міркування	Конфіденційність даних, алгоритмічна упередженість, надмірна автоматизація	Потребує прозорого управління, етичних принципів та збалансованої взаємодії людини та ШІ
Перспективи масштабування	Розширення цифрових екосистем, підвищення рівня автоматизації, інтеграція з системами управління талантами	Дозволяє створювати масштабовані й адаптивні навчальні інфраструктури, узгоджені з темпом і потребами корпоративного зростання

Джерело: сформовано авторами на основі [14–16]

вими інтерфейсами, формують інноваційне освітнє середовище, здатне підвищувати рівень комунікативних, професійних і когнітивних компетентностей персоналу через постійний зворотний зв'язок, аналіз активності та моделювання робочих ситуацій. Водночас упровадження цих інструментів потребує методологічного обґрунтування, зокрема щодо поєднання автоматизації з людською взаємодією, контролю якості контенту та уникнення алгоритмічних викривлень.

Стратегічні підходи HR–підрозділів до управління ШІ–орієнтованим корпоративним навчанням доводять, що такі технології посилюють аналітичні можливості організації, забезпечують точнішу діагностику компетентностей, оптимізують планування кар'єрного розвитку та підвищують ефективність управлінських рішень у сфері персоналу. Використання даних, отриманих у процесі навчання з використанням ШІ, сприяє формуванню більш гнучких моделей управління талантами, зміцненню корпоративної культури інноваційності та підвищенню мотивації працівників до саморозвитку. Проте результати дослідження підтверджують необхідність урахування ризиків, пов'язаних із конфіденційністю даних, етикою використання алгоритмів та можливістю технологічної залежності.

Перспективи подальших наукових досліджень полягають у вивченні довгострокового впливу ШІ–орієнтованих підходів на розвиток компетентностей та трансформацію HR–стратегій у різних галузях.

#### Список використаних джерел:

1. Грішнова О., Марковець Д. Цифровізація розвитку корпоративного людського капіталу: тренди, виклики, ефективність (на прикладі консалтингових компаній). Вчені записки Університету «КРОК». 2024. № 1 (73). С. 28–39. DOI: <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2024-73-28-39>
2. Бойківська Г., Дубляник К., Лучко Д. Тренди та інновації у сфері навчання і розвитку персоналу в умовах сучасних викликів. *Development Service Industry Management*. 2024. № 4. С. 309–315. DOI: [https://doi.org/10.31891/dsim-2024-8\(49\)](https://doi.org/10.31891/dsim-2024-8(49))
3. Кубіцький С. О., Урсакій Ю. А., Мрозакевич Р. Р. Особливості застосування LMS–систем для корпоративного навчання персоналу. *Вісник Чернівецького торговельно–економічного інституту*. 2024. № 1 (93). С. 64–75. DOI: <http://doi.org/10.34025/2310-8185-2024-1.93.06>
4. Братко М. Моніторинг освітніх потреб корпорації як ключовий інструмент організації корпоративного навчання та розвитку персоналу. *Педагогічна освіта: Теорія і практика. Психологія. Педагогіка*. 2025. № 43 (1). С. 13–22. DOI: <https://doi.org/10.28925/2311-2409.2025.432>
5. Кузів Р., Гарафонова О. Штучний інтелект як фактор підвищення ефективності інвестицій у людський капітал. *Economic Synergy*. 2025. № 2. С. 28–40. DOI: <https://doi.org/10.53920/ES-2025-2-3>
6. Топішко Н. П., Душко Н. І., Галецька Т. І. Сучасні підходи до управління професійно–особистісним розвитком персоналу IT–підприємств (досвід компанії «Softserve»). *Наукові записки Національного університету «Острозька академія»*. Серія: Економіка. 2024. № 32 (60). С. 54–60. DOI: [10.25264/2311-5149-2024-32\(60\)-54-60](https://doi.org/10.25264/2311-5149-2024-32(60)-54-60)
7. Чернікова Н., Жадан О., Пінченко О. Управління компетентностями персоналу підприємства в умовах цифрових змін. *Вісник Полтавського державного аграрного університету*. Серія: Економіка, управління та фінанси. 2025. № 3. С. 3–11. DOI: <https://doi.org/10.32782/pdau.eco.2025.3.1>
8. Yang H., Kyun S. The current research trend of artificial intelligence in language learning: A systematic empirical literature review from an activity theory perspective. *Australasian Journal of Educational Technology*. 2022. Vol. 38. №. 5. P. 180–210. DOI: <https://doi.org/10.14742/ajet.7492>
9. Chen Z. Artificial intelligence–virtual trainer: Innovative didactics aimed at personalized training needs. *Journal of the Knowledge Economy*. 2023. Vol. 14. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13132-022-00985-0>
10. Бондар Ю. Теоретико–методологічні засади адаптивно орієнтованої трансформації HR–процесів за умов кадрового дефіциту в українському IT–секторі. *Економіка та суспільство*. 2025. № 75. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-75-45>
11. Любомудрова Н. П., Ямщиков І. І. Оптимізація корпоративного навчання: Використання лінійних моделей і нейронних мереж. *Академічні візії*. 2024. № 30. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13709942>
12. Романишин І. М., Чухно Т. В., Фийса Н. В. Трансформація методів навчання й викладання англійської мови у вищій школі: використання штучного інтелекту, аналіз впливу, перспективи. *Академічні візії*. 2024. № 24. DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.10023920>
13. Гнатюк Н. Розвиток Soft Skills у процесі викладання англійської мови у вищій школі. *Наукові записки*. Серія: Педагогічні науки. 2025. № 218. С.

111–115. DOI: <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2025-1-218-111-115>

14. Македон В., Нечаєв Д. Синергія корпоративного управління та оптимізації бізнес-процесів на основі технологій штучного інтелекту. *Економіка та суспільство*. 2025. № 78. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-78-97>

15. Нікульнікова Г., Астаф'єва К., Бондарчук О. Сучасні виклики та можливості у використанні інноваційних стратегій в управлінні кадрами. *Проблеми і перспективи розвитку підприємництва*. 2025. № 34. С. 18–29. DOI: <https://doi.org/10.30977/PPB.2226-8820.2025.34.18>

16. Баніт О. В. Трансформаційні процеси в корпоративній освіті України: аналітичний огляд. *Actual Issues of Modern Science. European Scientific e-Journal*. 2024. № 28. С. 1–12. DOI: [10.47451/man2024-01-02](https://doi.org/10.47451/man2024-01-02)

### References:

1. Hryshnova, O., & Markovets, D. (2024). *Tsifrovizatsiia rozvytku korporatyvnoho liudskoho kapitalu: trendy, vyklyky, efektyvnist (na prykladi konsaltnykh kompaniy)* [Digitalization of corporate human capital development: Trends, challenges, efficiency (on the example of consulting companies)]. *Vcheni zapysky Universytetu «KROK» – Scientific Notes of KROK University*, 1 (73), 28–39. <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2024-73-28-39> [in Ukrainian].

2. Boikivska, H., Dublianyk, K., & Luchko, D. (2024). *Trendy ta innovatsii u sferi navchannia i rozvytku personalu v umovakh suchasnykh vyklykiv* [Trends and innovations in personnel training and development under modern challenges]. *Development Service Industry Management*, 4, 309–315. [https://doi.org/10.31891/dsim-2024-8\(49\)](https://doi.org/10.31891/dsim-2024-8(49)) [in Ukrainian].

3. Kubitskyi, S. O., Ursakii, Y. A., & Mrozakevych, R. R. (2024). *Osoblyvosti zastosuvannia LMS-system dlia korporatyvnoho navchannia personalu* [Features of LMS systems application for corporate personnel training]. *Visnyk Chernivetskoho torhovo-ekonomichnoho instytutu – Bulletin of Chernivtsi Trade and Economic Institute*, 1 (93), 64–75. <http://doi.org/10.34025/2310-8185-2024-1.93.06> [in Ukrainian].

4. Bratko, M. (2025). *Monitoring osvithnikh potreb korporatsii yak kliuchovi instrument organizatsii korporatyvnoho navchannia ta rozvytku personalu* [Monitoring corporate educational needs as a key tool for organizing corporate training and personnel development]. *Pedahohichna osvita: Teoriia i praktyka. Psykholohiia. Pedahohika – Pedagogical Education: Theory and Practice*.

*Psychology. Pedagogy*, 43 (1), 13–22. <https://doi.org/10.28925/2311-2409.2025.432> [in Ukrainian].

5. Kuziv, R., & Harafoanova, O. (2025). *Shtuchnyi intelekt yak faktor pidvyshchennia efektyvnosti investytsii u liudskyi kapital* [Artificial intelligence as a factor in improving investment efficiency in human capital]. *Economic Synergy*, 2, 28–40. <https://doi.org/10.53920/ES-2025-2-3> [in Ukrainian].

6. Topishko, N. P., Dushko, N. I., & Haletska, T. I. (2024). *Suchasni pidkhody do upravlinnia profesiino-osobystynym rozvytkom personalu IT-pidpriemstv (dosvid kompaniyi «Softserve»)* [Modern approaches to managing professional and personal development of IT company personnel (experience of Softserve)]. *Naukovi zapysky Natsionalnoho universytetu «Ostrogska akademiia». Serii: Ekonomika – Scientific Notes of National University «Ostroh Academy». Series: Economics*, 32 (60), 54–60. [https://doi.org/10.25264/2311-5149-2024-32\(60\)-54-60](https://doi.org/10.25264/2311-5149-2024-32(60)-54-60) [in Ukrainian].

7. Chernikova, N., Zhadan, O., & Pinchenko, O. (2025). *Upravlinnia kompetentnostiamy personalu pidpriemstva v umovakh tsyfrovyykh zmin* [Management of personnel competencies in conditions of digital changes]. *Visnyk Poltavskoho derzhavnogo ahrarnoho universytetu. Serii: Ekonomika, upravlinnia ta finansy – Bulletin of Poltava State Agrarian University. Series: Economics, Management and Finance*, 3, 3–11. <https://doi.org/10.32782/pdau.eco.2025.3.1> [in Ukrainian].

8. Yang, H., & Kyun, S. (2022). *The current research trend of artificial intelligence in language learning: A systematic empirical literature review from an activity theory perspective*. *Australasian Journal of Educational Technology*, 38 (5), 180–210. <https://doi.org/10.14742/ajet.7492>

9. Chen, Z. (2023). *Artificial intelligence-virtual trainer: Innovative didactics aimed at personalized training needs*. *Journal of the Knowledge Economy*, 14 (2). <https://doi.org/10.1007/s13132-022-00985-0>

10. Bondar, Yu. (2025). *Teoretyko-metodolohichni zasady adaptivno oriientovanoi transformatsii HR-protseviv za umov kadrovoho defitsytu v ukrainskomu IT-sektori* [Theoretical and methodological foundations of adaptive HR process transformation under personnel shortage in the Ukrainian IT sector]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and Society*, 75. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-75-45> [in Ukrainian].

11. Liubomudrova, N. P., & Yamshchikov, I. I. (2024). *Optymizatsiia korporatyvnoho navchannia: vykorystannia liniinykh modelei i neironnykh merezh* [Optimization of corporate training: Use of linear models and neural networks].

## ІННОВАЦІЙНО–ІНВЕСТИЦІЙНА ПОЛІТИКА

Akademichni vizii – Academic Visions, 30. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13709942> [in Ukrainian].

12. Romanyshyn, I. M., Chukhno, T. V., & Fiisa, N. V. (2024). Transformatsiia metodiv navchannia i vykladannia anhliiskoi movy u vyshchii shkoli: vykorystannia shtuchnoho intelektu, analiz vplyvu, perspektyvy [Transformation of methods of teaching English in higher education: Use of artificial intelligence, impact analysis, prospects]. *Akademichni vizii – Academic Visions*, 24. <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.10023920> [in Ukrainian].

13. Hnatiuk, N. (2025). Rozvytok Soft Skills u protsesi vykladannia anhliiskoi movy u vyshchii shkoli [Development of Soft Skills in the process of teaching English in higher education]. *Naukovi zapysky. Serii: Pedagogichni nauky – Scientific Notes. Series: Pedagogical Sciences*, 218, 111–115. <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2025-1-218-111-115> [in Ukrainian].

14. Makedon, V. & Nechaiev, D. (2025). Synerhiia korporatyvnoho upravlinnia ta optymizatsii biznes–protseviv na osnovi tekhnolohii shtuchnoho intelektu [Synergy of corporate governance and business process optimization based on artificial intelligence technologies]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and Society*, 78. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-78-97> [in Ukrainian].

15. Nikulnikova, H., Astafieva, K., & Bondarchuk, O. (2025). Suchasni vyklyky ta mozhlyvosti u vykorystanni innovatsiinykh stratehii v upravlinni kadramy [Current challenges and opportunities in the use of innovative strategies in human resource management]. *Problemy i perspektyvy rozvytku pidpriemnytstva – Problems and Prospects of Entrepreneurship Development*, 34, 18–29. <https://doi.org/10.30977/PPB.2226-8820.2025.34.18> [in Ukrainian].

16. Banit, O. V. (2024). Transformatsiini protsesy v korporativnii osviti Ukrainy: analitychnyi ohliad [Transformational processes in corporate education in Ukraine: Analytical review]. *Actual Issues of Modern Science. European Scientific e–Journal*, 28, 1–12. <https://doi.org/10.47451/man2024-01-02> [in Ukrainian].

### Дані про авторів

#### **Скопенко Наталія Степанівна,**

д. е. н., професор, професор кафедри економіки праці та менеджменту, Навчально–науковий інститут економіки і управління, Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4540-3455>  
e–mail: [skopnata67@gmail.com](mailto:skopnata67@gmail.com)

#### **Шерстюк Надія Володимирівна,**

старший викладач кафедри іноземних мов професійного спрямування, Навчально–науковий інститут економіки і управління, Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна,

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-0356-3904>  
e–mail: [nadyasherstyuk@gmail.com](mailto:nadyasherstyuk@gmail.com)

#### **Болотіна Ірина Миколаївна,**

к. е. н., доцент, доцент кафедри економіки праці та менеджменту, Навчально–науковий інститут економіки і управління, Національний університет харчових технологій

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9301-2008>

### Data about the authors

#### **Nataliia Skopenko,**

Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of Labour Economics and Management, National University of Food Technologies, Kyiv, Ukraine

e–mail: [skopnata67@gmail.com](mailto:skopnata67@gmail.com)

#### **Nadiia Sherstiuk,**

Senior Lecturer, Department of Foreign Languages for Professional Purposes, National University of Food Technologies, Kyiv, Ukraine,

e–mail: [nadyasherstyuk@gmail.com](mailto:nadyasherstyuk@gmail.com)

#### **Iryna Bolotina,**

PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Labour Economics and Management, National University of Food Technologies, Kyiv, Ukraine

## Інноваційні підходи до диверсифікації сільської економіки як фактор адаптивного розвитку

**Предметом дослідження** є інноваційні підходи до диверсифікації сільської економіки як фактор адаптивного розвитку.

**Метою дослідження** є визначення факторів успіху інноваційної диверсифікації сільської економіки.

**Методи дослідження.** У статті використані діалектичний метод наукового пізнання, метод аналізу і синтезу, порівняльний метод, метод узагальнення даних.

**Результати роботи.** У статті охарактеризовані основні напрями інноваційної диверсифікації сільської економіки. Визначені фактори успіху інноваційної диверсифікації сільської економіки. Окреслені переваги кожного напрямку інноваційної диверсифікації.

**Висновки.** В умовах глобальних змін і зростаючої конкуренції, диверсифікація сільської економіки є головним фактором забезпечення її стійкості та адаптивності. Інноваційні підходи надають нові можливості для розвитку сільських територій, підвищення їх економічного потенціалу та покращення якості життя сільського населення. Одним із перспективних напрямів є розвиток агротуризму. Інтеграція сільського господарства з туристичною індустрією дає можливість створити унікальні туристичні продукти, які відновлюють місцеві традиції, культуру та екологічні особливості регіону. Це сприяє залученню додаткових фінансових ресурсів та створенню нових робочих місць. Іншим важливим аспектом є підтримка малого та середнього підприємництва в сільській місцевості. Розвиток місцевих виробництв, переробка сільськогосподарської продукції та виробництво крафтових продуктів дають можливість диверсифікувати економіку та зменшити залежність від традиційних сільськогосподарських культур. Важливою є роль інновацій в аграрному секторі. Впровадження новітніх технологій, таких як точне землеробство, автоматизація процесів та використання біотехнологій, дає можливість підвищити ефективність виробництва та зменшити негативний вплив на навколишнє середовище. Крім того, важливим є розвиток альтернативної енергетики в сільській місцевості. Використання сонячної, вітрової енергії та біомаси сприяє енергетичній незалежності сільських територій та зменшенню залежності від традиційних джерел енергії. Впровадження інноваційних підходів до диверсифікації сільської економіки потребує комплексного підходу та співпраці між урядом, науковими установами, підприємцями та місцевими громадами. Тільки спільними зусиллями можливо забезпечити сталий та адаптивний розвиток сільських територій в умовах сучасних викликів.

**Ключові слова:** інновації, диверсифікація, сільська економіка, адаптивний розвиток, сільські громади, сталий розвиток, інформаційна підтримка, регіон, біотехнології, енергія.

OLEKSANDR MOLNAR  
ANASTASIA DOROSHENKO

## Innovative approaches to diversification of the rural economy as a factor of adaptive development

**The subject of the study** is innovative approaches to the diversification of the rural economy as a factor of adaptive development.

**The purpose of the study** is to determine the success factors of innovative diversification of the rural economy.

**Research methods.** The article uses the dialectical method of scientific knowledge, the method of analysis and synthesis, the comparative method, and the method of data generalization.

**Results of the work.** The article characterizes the main directions of innovative diversification of the rural economy. The success factors of innovative diversification of the rural economy are

determined. The advantages of each direction of innovative diversification are outlined.

**Conclusions.** In the context of global changes and growing competition, diversification of the rural economy is the main factor in ensuring its stability and adaptability. Innovative approaches provide new opportunities for the development of rural areas, increasing their economic potential and improving the quality of life of the rural population. One of the promising areas is the development of agrotourism. The integration of agriculture with the tourism industry makes it possible to create unique tourism products that demonstrate local traditions, culture and environmental features of the region. This contributes to attracting additional financial resources and creating new jobs. Another important aspect is the support of small and medium-sized businesses in rural areas. The development of local industries, processing of agricultural products and the production of craft products make it possible to diversify the economy and reduce dependence on traditional agricultural crops. Innovations in the agricultural sector also play an important role. The introduction of new technologies, such as precision agriculture, process automation and the use of biotechnology, makes it possible to increase production efficiency and reduce the negative impact on the environment. In addition, the development of alternative energy in rural areas is important. The use of solar, wind energy and biomass contributes to the energy independence of rural areas and reduces dependence on traditional energy sources. The implementation of innovative approaches to the diversification of the rural economy requires a comprehensive approach and cooperation between the government, scientific institutions, entrepreneurs and local communities. Only through joint efforts can sustainable and adaptive development of rural areas be ensured in the face of modern challenges.

**Keywords:** innovations, diversification, rural economy, adaptive development, rural communities, sustainable development, information support, region, biotechnology, energy.

**Постановка проблеми.** Сучасний світ характеризується швидкими змінами, що потребують від сільськогосподарського сектору не лише підвищення продуктивності, але й здатності адаптуватися до нових викликів та можливостей. В умовах глобалізації, зміни клімату, коливань ринкових цін та технологічного прогресу, традиційні підходи до ведення сільського господарства є недостатніми для забезпечення сталого розвитку сільських територій. Диверсифікація сільської економіки набуває особливого значення як фактор адаптивного розвитку. Вона передбачає розширення спектру видів діяльності в сільській місцевості, зменшення залежності від традиційного виробництва сільськогосподарської продукції та створення нових джерел доходу для сільського населення. Диверсифікація сільської економіки надає можливості для створення доданої вартості в сільській місцевості. Розвиток сільського туризму, наприклад, сприяє залученню додаткових коштів в регіон, зберіганню та популяризації культурної спадщини, традицій та ремесла. Виробництво органічної продукції відповідає зростаючому попиту на екологічно чисті продукти харчування та сприяє збереженню родючості ґрунтів.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Вчені В. Саблук, Т. Мацибора, В. Посилаєв, В. Юрчишин досліджували проблеми трансфор-

мації аграрного сектору, розвитку сільських територій та необхідність їхньої диверсифікації. Іваненко А.П., Мельник Л.Ю., Шульга І.М. вивчали зарубіжний досвід підтримки сільського господарства, адаптуючи його до вітчизняних реалій. Однак, питанням визначення факторів успіху інноваційної диверсифікації сільської економіки на сучасному етапі уваги приділено недостатньо і тому вони потребують подальших досліджень.

**Мета статті** – визначення факторів успіху інноваційної диверсифікації сільської економіки.

**Виклад основного матеріалу.** Сільська економіка, традиційно орієнтована на сільське господарство, зіштовхується з численними викликами, такими як зміна клімату, нестабільність цін на сільськогосподарську продукцію, конкуренція на глобальних ринках та міграція населення в міста. Адаптивний розвиток, здатність гнучко реагувати на ці виклики, потребує диверсифікації сільської економіки, тобто розширення її видів діяльності за межі традиційного рослинництва та тваринництва. Інноваційні підходи у цьому процесі відкривають можливості для зростання, стійкості та підвищення якості життя в сільських громадах.

Основні напрями інноваційної диверсифікації:

1. Розвиток агротуризму та сільського зеленого туризму:

– Інновації:

– Цифрові платформи: створення та використання онлайн–платформ для бронювання, маркетингу та управління агротуристичними послугами, включаючи віртуальні тури та інтерактивні екскурсії.

– Персоналізований досвід: розробка унікальних туристичних продуктів, що враховують інтенси та потреби різних груп туристів (наприклад, гастрономічні тури, екотури, майстер–класи з традиційних ремесел).

– Інтеграція з місцевими продуктами: просування та продаж місцевих продуктів харчування та ремесел безпосередньо туристам.

– Екологічно чисті технології: використання відновлюваних джерел енергії, впровадження екологічних практик у будівництві та управлінні агротуристичними об'єктами.

– Переваги: створення нових робочих місць, збільшення доходів сільських господарств, підтримка місцевої культури та традицій, стимулювання розвитку інфраструктури, підвищення екологічної свідомості.

2. Впровадження сучасних технологій в сільське господарство (Smart Agriculture):

– Інновації:

– Точне землеробство: використання датчиків та супутникових даних для моніторингу посівів, оптимізації внесення добрив та зрошення.

– Автоматизація та роботизація: використання роботів для посадки, збирання врожаю, догляду за тваринами та інших сільськогосподарських операцій.

– Цифровий менеджмент ферми: використання програмного забезпечення для управління запасами, фінансами, логістикою та продажами сільськогосподарської продукції.

– Інтернет речей (IoT): підключення сільськогосподарського обладнання та пристроїв до інтернету для моніторингу та управління в режимі реального часу.

– Переваги: підвищення продуктивності, зниження витрат, зменшення негативного впливу на навколишнє середовище, покращення якості продукції, збільшення доходів сільських господарств.

3. Розвиток переробки сільськогосподарської продукції та виробництва продуктів з доданою вартістю:

– Інновації:

– Малі переробні підприємства: створення міні–заводів та цехів для переробки місцевої сільськогосподарської продукції (наприклад, виробництво сирів, ковбас, консервів, соків, варення).

– Органічне виробництво: виробництво органічної сільськогосподарської продукції та її переробка з використанням екологічних методів.

– Функціональні продукти харчування: розробка та виробництво продуктів харчування з підвищеною харчовою цінністю та корисними властивостями.

– Пакування та брендування: створення привабливої упаковки та брендування для місцевих продуктів, що дає можливість підвищити їх конкурентоспроможність на ринку.

– Переваги: створення нових робочих місць, збільшення доходів сільських господарств, розширення ринків збуту, підвищення конкурентоспроможності місцевої продукції, зменшення втрат.

4. Розвиток відновлюваної енергетики:

– Інновації:

– Сонячні електростанції: встановлення великомасштабних та малих сонячних електростанцій для виробництва електроенергії.

– Вітрові електростанції: встановлення вітрових турбін для виробництва електроенергії.

– Біогазові установки: переробка сільськогосподарських відходів та органічних відходів у біогаз для виробництва енергії та органічних добрив.

– Біопаливо: виробництво біопалива з сільськогосподарських культур (наприклад, ріпаку, кукурудзи).

– Переваги: забезпечення енергетичної незалежності, зниження викидів парникових газів, створення нових робочих місць, зменшення залежності від викопного палива.

5. Розвиток креативних індустрій у сільській місцевості:

– Інновації:

– Мистецькі майстерні та резиденції: створення місць для творчості та обміну досвідом між художниками, дизайнерами, ремісниками.

– Музичні фестивалі та культурні заходи: організація культурних заходів, які приваблюють туристів та сприяють розвитку місцевої культури.

– Мережі коворкінгів та інкубаторів: створення місць для підприємців, фрілансерів та стартапів у сільській місцевості.

– Онлайн–платформи для продажу креативних продуктів: створення інтернет–магазинів та маркетплейсів для продажу продуктів, створених місцевими майстрами та художниками.

– Переваги: створення нових робочих місць, приваблення молоді та креативних людей у сільську

## ІННОВАЦІЙНО–ІНВЕСТИЦІЙНА ПОЛІТИКА

місцевість, розвиток місцевої культури та ідентичності, стимулювання економічного зростання.

Фактори успіху інноваційної диверсифікації:

Державна підтримка: розробка та реалізація державної політики, спрямованої на підтримку інноваційного розвитку сільської економіки.

Фінансування: надання фінансової допомоги, грантів та кредитів для підтримки інноваційних проектів у сільській місцевості.

Освіта та навчання: забезпечення доступу до якісної освіти та навчання для сільського населення, сприяння розвитку підприємницьких навичок.

Розвиток інфраструктури: покращення транспортної, енергетичної та комунікаційної інфраструктури у сільській місцевості.

Інформаційна підтримка: забезпечення доступу до інформації про інноваційні технології та практики, надання консультаційних послуг.

Співпраця: стимулювання співпраці між сільськогосподарськими підприємствами, науковими установами, бізнесом та громадськими організаціями.

Створення сприятливого бізнес-клімату: мінімізація бюрократичних перепон, спрощення процедур реєстрації бізнесу.

Інноваційна диверсифікація сільської економіки є основним фактором адаптивного розвитку сільських територій. Застосування сучасних технологій, підтримка підприємництва, розвиток туризму, переробки та відновлюваної енергетики – це стратегії, які дають можливість сільським громадам успішно адаптуватися до викликів сучасності та забезпечити сталий економічний розвиток.

### Висновки

В умовах глобальних змін і зростаючої конкуренції, диверсифікація сільської економіки є головним фактором забезпечення її стійкості та адаптивності. Інноваційні підходи надають нові можливості для розвитку сільських територій, підвищення їх економічного потенціалу та покращення якості життя сільського населення. Одним із перспективних напрямків є розвиток агротуризму. Інтеграція сільського господарства з туристичною індустрією дає можливість створити унікальні туристичні продукти, які відновлюють місцеві традиції, культуру та екологічні особливості регіону. Це сприяє залученню додаткових фінансових ресурсів та створенню нових робочих місць. Іншим важливим аспектом є підтрим-

ка малого та середнього підприємництва в сільській місцевості. Розвиток місцевих виробництв, переробка сільськогосподарської продукції та виробництво крафтових продуктів дають можливість диверсифікувати економіку та зменшити залежність від традиційних сільськогосподарських культур. Важливою є роль інновацій в аграрному секторі. Впровадження новітніх технологій, таких як точне землеробство, автоматизація процесів та використання біотехнологій, дає можливість підвищити ефективність виробництва та зменшити негативний вплив на навколишнє середовище.

### 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. Мацибора Т. В. Інвестиційне забезпечення розвитку сільськогосподарських підприємств. Економіка АПК. 2019. № 2. С. 66–72.

#### References:

- 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].
- 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].
- 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].
- 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].
- Havrylko, P. P., Kolodiychuk, A. V., Vazhynskyy, F. A., & Indus, K. P. (2020). *Mizhnarodni finansy i finansovy menedzhment v zadachakh ta prykladakh* [International finance and financial management in problems and examples]: Textbook. Lviv: ATB Publishing. [in Ukrainian].
- Havrylko, P. P., Lalakulych, 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].
- Kolodiychuk, A. V. (2015). *Innovatsiynyy rozvytok promyslovosti: zavdannya upravlinnya pry vrakhuvanni umov nedoskonaloyi konkurentsiyi* [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. Matsyhora, T. V. (2019). *Investytsiynye 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 авторів

##### **Молнар Олександр Сергійович,**

к.е.н., доцент, завідувач кафедри економіки, підприємництва та торгівлі, ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4509-2602>  
e-mail: Kaf-et@uzhnu.edu.ua

##### **Дорошенко Анастасія Юрїївна,**

магістр, економічний факультет, ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

e-mail: Kaf-et@uzhnu.edu.ua

#### Data about the authors

##### **Oleksandr Molnar,**

PhD of Economics, Associate Professor, Head of the Department of Economics, Entrepreneurship and Trade, Uzhgorod National University

e-mail: Kaf-et@uzhnu.edu.ua

##### **Anastasia Doroshenko,**

Master, Faculty of Economics, Uzhgorod National University

e-mail: Kaf-et@uzhnu.edu.ua

## Роль інвестицій у розвитку економіки та підприємництва в умовах воєнного стану

**Предметом дослідження** є теоретико–методологічні аспекти визначення ролі прямих інвестицій для розвитку економіки та підприємництва в умовах нестабільності, пов'язаними з військовими діями та глобальними кризами.

**Метою дослідження** є аналіз прямих іноземних інвестицій за грошовими потоками, визначення ролі іноземних інвестицій у розвитку економіки України та причин, які зменшили їх залучення.

**Методи дослідження.** Для досягнення поставленої мети в статті було використано комплекс різних методів: порівняльного та системного аналізу, статистичного узагальнення, індукції та дедукції, групування та класифікації, табличний метод.

**Результати дослідження.** Обґрунтовано важливість інвестицій для розвитку економіки та підприємництва. Визначено найпривабливіші сектори для інвестицій, проведено їх порівняльну характеристику. Проаналізовано прямі іноземні інвестиції в Україні з 2014 року по 2024 включно, визначено основні причини їх зменшення. Запропоновано інвестиційні проекти, які можна назвати трендами інвестування 2025 року, що може вплинути на інвестиційні можливості господарюючих суб'єктів.

**Сфера застосування результатів.** Результати проведеного дослідження можуть бути використані державними інституціями, які формують інвестиційну політику, а також у таких сферах національної економіки, як інвестування, державне регулювання, ринки капіталу. Матеріал є корисним для викладачів ЗВО, які досліджують форми інвестування.

**Висновки.** Проведене дослідження визначає роль інвестицій у розвитку економіки, обґрунтовує їх види і значення для України, яка є інвестиційно–привабливою країною з багатою ресурсною базою, вигідним розташуванням, розвиненим фінансовим ринком, що відкриває нові можливості для зростання економічної активності і підвищення добробуту населення навіть у таких складних нинішніх умовах.

**Ключові слова:** інвестиції, інвестиційна діяльність, прямі іноземні інвестиції, інвестиційні проекти, підприємництво.

OLHA PIETUKHOVA

SVITLANA ESH

MYKHAILO ARYCH

## The role of investments in the development of the economy and entrepreneurship in the conditions of martial law

**The subject of the study** is the theoretical and methodological aspects of determining the role of direct investment for the development of the economy and entrepreneurship in conditions of instability associated with military actions and global crises.

**The purpose of the study** is to analyze foreign direct investment by cash flows, determine the role of foreign direct investment in the development of the Ukrainian economy and the reasons that have reduced their attraction.

**Research methods.** To achieve the goal, the article used a complex of different methods: comparative and systemic analysis, statistical generalization, induction and deduction, grouping and classification, tabular method.

**Results of work.** The importance of investments for the development of the economy and entrepreneurship is substantiated. The most attractive sectors for investment have been identified and their comparative characteristics have been carried out. Foreign direct investment in Ukraine from 2014 to 2024 inclusive has been analyzed, and the main reasons for their decrease have been

identified. Investment projects have been proposed, which can be called investment trends for 2025, which may affect the investment opportunities of business entities.

**Field of application of the results.** The results of the research can be used by state institutions that form investment policy, as well as in such areas of the national economy as investment, state regulation, and capital markets. The material is useful for university teachers who research forms of investment.

**Conclusions.** The conducted research determines the role of investments in economic development, substantiates their types and significance for Ukraine, which is an investment-attractive country with a rich resource base, favorable location, and a developed financial market, which opens up new opportunities for increasing economic activity and improving the well-being of the population even in such difficult current conditions.

**Keywords:** investments, investment activity, foreign direct investment, investment projects, entrepreneurship.

**Постановка проблеми.** У надзвичайних нинішніх умовах, у яких знаходиться Україна, важливим фактором є стабільність національної економіки, що забезпечується залученням інвестицій, дослідженням їх видів, форм, напрямів покращення інвестиційного клімату. Воєнні дії в країні, інфляційні процеси, зростання зовнішнього боргу не сприяють розвитку підприємницьких структур. У таких умовах господарюючі суб'єкти не можуть успішно розвиватися без залучення іноземних інвестицій, без надходження додаткових коштів від іноземних інвесторів, які не тільки можуть забезпечити їх економічний розвиток, конкурентоспроможність в складних нинішніх умовах, але й сприятимуть відновленню інфраструктури, забезпеченню довгострокового зростання вітчизняної економіки у повоєнний період. Тому питання залучення інвестиційних ресурсів є актуальними і потребують всебічного аналізу, розробки стратегічних рішень, спроможних сформулювати довіру в іноземних інвесторів до вітчизняного бізнесу. Дослідження інвестицій завжди є і буде актуальним, оскільки стосується грошових потоків, спроможних забезпечити подальший економічний розвиток.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Будь-яка тема, пов'язана з інвестиціями, в нинішніх умовах є актуальною, тому багато наукових праць як вітчизняних, так і зарубіжних авторів присвячуються саме питанням інвестиційної діяльності. Заслужує уваги робота Малюк Т. М. [1], у якій аналізуються стимули інвестування в промисловий сектор країни, визначаються особливості промислового сектору як об'єкта для іноземних інвестицій. Семенюк І. О. і Яковенко Т. С. [2] визначають роль податкових пільг при залученні іноземного капіталу. Гончаренко Т. О. та Лисенко П. В. [3] акцентують увагу на сучасних тенденціях

іноземного інвестування, підкреслюють зростання інтересу зарубіжних інвесторів до ключових вітчизняних галузей. Данилюк М. С. та Петренко І. В. [4] узагальнюють необхідність створення в інвестиційній діяльності країни сприятливого інвестиційного клімату для впровадження інновацій, їх тему доповнює робота Захарченко О. П. та Мельник А. В. [5], які також досліджують фактори привабливості інвестиційного клімату, приділяють увагу вітчизняній кваліфікованій робочій силі і логістичним можливостям. Нині будь-який науковий економічний журнал містить статті, у яких досліджуються питання, пов'язані з інвестиціями: проблеми інвестування, інвестиційні стратегії, можливості залучення іноземних прямих інвестицій, державна підтримка інноваційних підходів та інші, що свідчить не тільки про актуальність досліджень, але і про потенціал втілення цих досліджень у розвиток економіки.

**Метою статті** є виокремлення сутності інвестицій, їх ролі у розвитку економіки країни та підприємництва, а також проведення аналізу прямих іноземних інвестицій, визначення причин, які зменшують їх залучення.

**Виклад основного матеріалу.** На науковому рівні різноманітні аспекти інвестування досліджуються у сфері управління підприємницькими структурами, у сфері страхування та банківської справи, при формуванні портфельних інвестицій, а також протягом тривалого періоду часу займають певну нішу у міжнародному інвестиційному середовищі.

Тракування категорії «інвестиції» в економічній літературі є багатобічним, широким і залежить від національних традицій, об'єктів вкладення, матеріальних засобів компаній, форм власності та інших факторів. В практичному господарюванні під інвестиціями переважно розу-

## ІННОВАЦІЙНО–ІНВЕСТИЦІЙНА ПОЛІТИКА

міють здійснення певних економічних проєктів, які у майбутньому повинні принести дохід.

Перші дослідження сутності інвестицій пов'язані з давньогрецькими філософами Аристотелем і Платоном, які на основі аналізу використання грошей у суспільстві, способів їх накопичення сформулювали перші уявлення про інвестиції [6].

Нині Україна знаходиться в умовах воєнного стану, переживає значні зміни в економіці, потребує залучення додаткових коштів від іноземних інвесторів з метою стабілізації інфляційних процесів, удосконалення ринків капіталу, підтримки банківської діяльності, розвитку підприємництва та підвищення добробуту населення. Оскільки для розвитку економіки не вистачає власних коштів, уряд країни звертається за допомогою до іноземних інвесторів, кошти яких спроможні допомогти модернізувати виробництво, досягти розвитку господарюючих суб'єктів і стати рушійною силою для змін в економіці країни в цілому. При таких умовах, щоб отримати ефективну віддачу від вкладень, важливо правильно обрати напрями реалізації інвестиційних проєктів.

На державному рівні з огляду на зростання ризиків розробляються певні механізми дій, формуються стабілізаційні заходи, спроможні забезпечити позитивний результат в екстремальних умовах, спричинених воєнними діями. У 2024 році в Україні переважно уклалися інвестиційні угоди, вартість яких не перевищувала 200 млн грн, порівняно з 2023 роком – вартість таких угод становила 500 млн грн [7]. На вітчизняному ринку інвестицій у 2024 році близько 35% припали на технологічний сектор. За даними InVenture нині в Україні найпривабливішими секторами для інвестицій є [8]:

- оборонно–промисловий комплекс (ОПК);
- енергетичний комплекс;
- будівельна галузь.

Багато проблем з інвестуванням пов'язано саме з ОПК, який за 2,5 роки збільшився в 6 разів, озброєння виробляється на 20 млрд дол, але Міністерство оборони спроможне викупити тільки на 14 млрд дол [9]. Також важливою проблемою є обмеження експорту озброєння, пільгові кредити, доступ до фінансування – все це повинно бути закладено в політиці держави щодо оборонно–промислового комплексу.

У 2024 році Україна представила потужну і всеохоплюючу стратегію відновлення країни, реалі-

зація якої розрахована на 10 років і яка отримала схвальні відгуки від міжнародних партнерів. Основна суть цієї стратегії – до 2035 року здійснити стрибок від перехідної (транзитної) економіки до економіки, що розвивається. У цьому напрямку з метою залучення в українську економіку іноземних інвесторів вже створено унікальну електронну платформу Advantage Ukraine, на якій зібрано понад 500 інвестиційних проєктів та можливостей у 10–ти галузях економіки. Кожен потенційний інвестор, зареєструвавшись на платформі, отримує вичерпну інформацію про можливості інвестування, конкретні проєкти та вигоди, які матиме від вкладання в економіку України [10].

Важливу роль в економіці займають прямі іноземні інвестиції (скор. ПІІ, англ. Foreign direct investment, FDI), які розраховуються у млн доларів США переважно з метою організації і будівництва підприємств і є довгостроковими вкладеннями матеріальних засобів компаніями–нерезидентами в економіку країни. У таблиці 1 представлені прямі іноземні інвестиції в Україні протягом 2024 року.

У таблиці 1 наведено відомості щодо прямих інвестицій України за принципом спрямованості, тобто за грошовими потоками. Спостерігаємо протягом 2024 року постійне зменшення як інвестицій в Україну, так і з України, у IV кварталі ПІІ взагалі відсутні. Основна причина такого зменшення – воєнні дії, корупційні ризики, дискримінаційні умови контрактів щодо закупівлі сировини. Протягом 3–х кварталів 2024 року, якщо й уклалися контракти, то тільки з підприємствами, які знаходяться на території Західної України і без врахування форс–мажорних обставин.

Якщо звернутись до зарубіжної практики, спостерігаємо збільшення інвестицій у країнах Європейського Союзу в нерухомість. Саме таке розміщення капіталу з одержанням прибутку є невід'ємною частиною сучасної світової економіки. Інвестиції в нерухомість збільшилися через міграцію українців, спричиненою воєнним станом. Значна частина таких інвесторів націлена на отримання доходу від оренди, а також мати постійне місце проживання в Європі при купівлі нерухомості, чи будинок для життя або відпочинку з родиною. У таких країнах як Іспанія, Португалія, Кіпр, Мальта, Греція, Чорногорія при купівлі нерухомості спеціальні програми дозволяють отримати постійне місце проживання. Також задача в оренду нерухомості забезпечує дохід: у Чехії – від 3,2 до 5,3%, у Греції – від 4,2 до 6,3%,

**Таблиця 1. Прямі іноземні інвестиції (ПІІ) в Україні в 2024 році (млн дол США)**

2024	ПІІ в Україну	Відхилення (порівняно з попереднім роком)	ПІІ з України	Відхилення (порівняно з попереднім роком)	Відхилення	
					абсолютне	%%
I кв.	1838	1686	-87	-123	1925	1559,5
II кв.	1122	-716	-10	77	1132	-41,2
III кв.	156	-966	-14	-4	170	-85,0
IV кв.	ПІІ відсутні, не спостерігались					
За рік	3116		-111		3227	
без урахування окупованих територій (Криму, Севастополя, частини Донбасу)						

Джерело: побудовано авторами за джерелом [11]

в Іспанії – від 4,0 до 5,15%, в Італії – від 2,4%, у Франції – від 3,9 до 4,2%. Найвищий рівень доходу від оренди нерухомості спостерігаємо у Португалії – від 4,5 до 6,7% [12].

Іноземні інвестиції є цінностями, які вкладаються зарубіжними інвесторами в об'єкти інвестиційної діяльності з метою отримання прибутку. Безпосереднє спостереження за такими надходженнями проводить Національний банк України і Державна служба статистики. Найбільш бажаною формою капіталовкладень для економіки України є прямі іноземні інвестиції, оскільки дозволяють реалізувати великі проекти з використанням сучасних нових технологій, нових практик корпоративного управління. У таблиці 2 представлено аналіз прямих іноземних інвестицій протягом останніх десяти років – 2014–2024.

Як видно з таблиці 2, тенденція до збільшення прямих іноземних інвестицій в Україну спостерігається тільки з 2016 р. до 2019 р. на 2050 млн грн. Найбільший приток прямих іноземних інвестицій протягом останніх десяти років відмічаєть-

ся у 2021 році (6687 млн дол.), проте в наступний період, після 2021 року, порівняно з 2024 роком спостерігається тенденція до зменшення обсягів залучення іноземних інвестицій на 3571 млн. дол. або на 53,4%, що є негативною тенденцією, яка може призвести до критичного зменшення кількості валютних резервів і загальної стагнації економіки України. Головними причинами такого зменшення є нестабільна ситуація на Сході України та відсутність зваженої стратегії уряду і необхідних економіко–правових реформ.

Що стосується інвестицій з України, за офіційними даними вони завжди були меншими, ніж інвестиції в Україну, і в їх динаміці також присутня тенденція до зменшення. Найбільше інвестицій з України здійснено у 2019 році – 648 млн дол і у 2022 році – 529 млн грн.

Спад інвестиційної активності викликає занепокоєння, оскільки інвестиції важливі для економіки будь-якої країни і є ключовою умовою модернізації економіки і фактором розвитку підприємництва в умовах нестабільності.

**Таблиця 2. Прямі іноземні інвестиції в Україні з 2014 по 2024 рр. (млн дол США за грошовими потоками)**

Роки	ПІІ в Україну	Відхилення (порівняно з попереднім роком)	ПІІ з України	Відхилення (порівняно з попереднім роком)	Відхилення	
					абсолютне	%%
2014	410	-4089	111	-309	299	-92,7
2015	-458	-868	-51	-162	-407	-236,1
2016	3810	4268	16	67	3794	-1032,2
2017	3692	-118	8	-8	3684	-2,9
2018	4455	763	-5	-13	4460	21,1
2019	5860	1405	648	653	5212	16,9
2020	-868	-6728	82	-566	-950	-118,2
2021	6687	7555	-198	-280	6885	824,7
2022	1152	-5535	529	727	623	-91,0
2023	4247	3095	42	-487	4205	575,0
2024	3116	-1131	-111	-153	3227	-23,3
без врахування окупованих територій (Криму, Севастополя, частини Донбасу)						

Джерело: побудовано авторами за джерелом [11]

## ІННОВАЦІЙНО–ІНВЕСТИЦІЙНА ПОЛІТИКА

Головними причинами, які зменшили залучення інвестицій, є наступні:

- активні бойові дії на території України, особливо у Східному регіоні;
- наявність корупції та тіньової економіки;
- невисокий рівень довіри до влади;
- відсутність узгоджених стратегій економічного розвитку країни;
- нестабільність у податковій сфері.

Визначені причини підкреслюють, що нині інвестиційний клімат в Україні є несприятливим, існує значна кількість проблем, які сповільнюють залучення коштів і потребують вирішення. Водночас, попри значні виклики, пов'язані з воєнними діями, уряд вживає низку заходів для покращення умов ведення бізнесу, намагається вирішити проблеми, пов'язані з внутрішнім виробництвом та експортом для отримання валютної виручки, встановлює податкові пільги для підприємців, розробляє заходи, спроможні подолати економічну та політичну кризи; розробляє стратегії страхування щодо підтримки іноземних інвесторів та кредиторів з метою забезпечення захисту права приватної власності та інші заходи.

На думку авторів в Україні нині є цікаві інвестиційні проекти, які можна назвати трендами інвестування 2025 року, що може вплинути на інвестиційні можливості господарюючих суб'єктів. Серед них – зростання популярності «зелених» технологій, розвиток автоматизації та штучного інтелекту, а також тренди, спрямовані на поліпшення інфраструктури охорони здоров'я шляхом розвитку цифрових платформ для моніторингу здоров'я, телемедицини. Серед сучасних головних глобальних викликів стабільно називають кліматичні зміни, потреби сталого розвитку і для компаній, які працюють в напрямку відновлювальних джерел енергії, енергоощадження, електротранспорту та розвитку інфраструктури для утилізації відходів («зелених» технологій), з'являються величезні можливості для розвитку не лише в нинішніх умовах, а й на перспективу.

Багато нових можливостей для здійснення інвестицій відкриває автоматизація та штучний інтелект, які продовжують вносити суттєві зміни у світову економіку. Технології штучного інтелекту відіграють важливу роль у зниженні витрат та підвищенні ефективності у медицині, фінансовій сфері, у секторі виробництва. Тому компанії, які зосередяться на впровадженні цих техноло-

гій будуть популярними серед інвесторів ще багато років.

Чудовим потенціалом для отримання суттєвих фінансових результатів є інвестиції в акції, регулятором яких є Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку (НКЦПФР), яка нині стає більш сучасною і модернізованою. НКЦПФР планує впровадити нові механізми та інструменти, які вже давно існують для іноземних інвесторів, але ще не застосовуються в Україні. Серед таких інструментів важливе місце належить індивідуальним інвестиційним рахункам, які зможуть відкривати для населення не банки, а інвестиційні фірми [13]. Планується, що на такі рахунки фізичні особи зможуть переказувати гроші та здійснювати інвестиції. Оскільки у населення накопичена певна сума грошей, яка знаходиться поза банками, передбачається, що ці кошти можна трансформувати в інвестиції, що створить нові робочі місця, забезпечить розвиток підприємницьких структур, які будуть сплачувати податки. Якщо кошти з індивідуальних інвестиційних рахунків не будуть виведені протягом трьох або п'яти років, їх власники отримають податкові пільги.

Новим інструментом в сучасному інвестуванні є аграрні ноти – неемісійні електронні цінні папери, які дозволяють агровиробникам отримати фінансування під заставу майбутньої сільськогосподарської продукції: насіння, зерно, а також обладнання, роботи, послуги тощо [14]. Їх запровадила НКЦПФР з 1 січня 2025 року відповідно до Закону «Про аграрні ноти». Гнучкі умови фінансування наперед, без очікування збору врожаю, простота та швидкість оформлення угод завдяки електронній формі та без участі нотаріусів – все це підходить для різних напрямів агробізнесу, оскільки як заставу можна використовувати продукцію рослинництва, тваринництва та первинної обробки. Аграрні ноти, які розроблені НКЦПФР, Національним депозитарієм України за підтримки Групи Світового банку у партнерстві зі Швейцарською Конфедерацією є прозорим механізмом, який дозволяє залучати кошти без зайвих бар'єрів, із захистом прав інвесторів і є важливим кроком до цифровізації агросектору, що відкриває доступ до ринків капіталу, визначає нові можливості для залучення інвестицій, зміцнення фінансової стійкості українського агросектору. Разом із тим, крім переваг, інвестування має і недоліки, які пов'язані з проведенням постійного моніторингу, наявність можливих втрат через коливання ринку, не всі ін-

струменти інвестування зрозумілі для початківців. Перед початком інвестування в першу чергу необхідно оцінити рівень ризику кожної інвестиції і реалізувати тільки перевірені та надійні.

### Висновки

Проведене дослідження свідчить, що інвестування, незалежно від його виду та інструментів, дає можливість збільшити капітал, залучає різні інструменти для реалізації короткострокових (на 1–2 роки) і довгострокових (5–15 років) цілей, формує зацікавленість іноземних інвесторів у вкладанні коштів у вітчизняні сектори економіки навіть у складних умовах, у яких нині знаходиться Україна, що в сукупності відіграє важливу роль у розвитку підприємництва та економіки країни в цілому. Обґрунтовано необхідність розвитку різних напрямів інвестування, які забезпечать створення нової інфраструктури ринку інвестиційних послуг, впровадження інновацій, формування сприятливого інвестиційного клімату для забезпечення конкурентоспроможності на сучасних міжнародних ринках капіталу. Визначено, що інвестування потребує постійного моніторингу, оцінки рівня ризику, експертних порад та аналітики. Оскільки існує коливання ринку, інвестиції повинні бути перевіреними, надійними і зрозумілими, особливо для початківців. Нині Україна має достатню ресурсну базу, кваліфіковану робочу силу з розвиненим ринком фінансових послуг, що забезпечує її інвестиційну привабливість.

### Список використаних джерел:

1. Малюк Т. М. Залучення іноземних інвестицій у промисловий сектор економіки України. Формування ринкових відносин в Україні. 2024. № 11 (282). С. 22–31.
2. Семенюк І. О., Яковенко Т. С. Інноваційні підходи до залучення іноземних інвестицій у промисловий сектор України. Журнал інноваційної економіки. 2023. № 15. С. 19–28.
3. Гончаренко Т. О., Лисенко П. В. Іноземні інвестиції в українському промисловому секторі: сучасні тенденції та перспективи. Журнал економічних досліджень. 2023. № 3. С. 78–87.
4. Данилюк М. С., Петренко І. В. Роль іноземних інвестицій у модернізації промислового комплексу України. Промислова економіка. 2023. № 1. С. 12–21.
5. Захарченко О. П., Мельник А. В. Фактори привабливості промислового сектору України для іноземних інвесторів. Економіка та держава. 2023. № 4. С. 33–41.

6. Гаврилiна А.В. Еволюція наукової думки у дослідженні змісту та сутності інвестицій як економічної категорії. Сталий розвиток економіки. 2024. №2 (49). С. 337–344. URL: <https://economdevelopment.in.ua/index.php/journal/article/view/984/943> (дата звернення: 25.09.2025)

7. ТОП–4 галузі української економіки, куди вклались інвестори в 2024 році: вебсайт. URL: <https://news.finance.ua/ua/top-4-haluzi-ukrainskoi-ekonomiky-kudy-vkladalys-investory-v-2024-roci> (дата звернення: 26.09.2025)

8. Тренди розвитку інвестиційного ринку України в 2024 році: вебсайт. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=RuH3c-Cb46o> (дата звернення: 26.09.2025)

9. Інвестиції в Україні під час війни: з фокусом на оборонно–промисловий комплекс: вебсайт. URL: <https://inventure.com.ua/uk/tools/video/investiciyi-v-ukrayinu-pid-chas-vijni-z-fokusom-na-oboronno-promisloviy-kompleks> (дата звернення: 28.09.2025).

10. Інвестиції в Україну та відновлення економіки: вебсайт. URL: <https://me.gov.ua/documents/detail?lang=uk-ua&id=62bfd716-8665-4A4C-9e2d-6325ba53b3c8&title> (дата звернення: 30.09.2025).

11. Державна служба економічної статистики України: вебсайт. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 05.10.2025)

12. Інвестиції у нерухомість в зарубіжних країнах. Feod Group. URL: <https://feodgroup.com/uk/news-uk/investiczi-v-neruhomist-u-evropi-u-2022-roci> (дата звернення: 06.10.2025)

13. Індивідуальні інвестиційні рахунки: вебсайт. URL: <https://news.finance.ua/ua/nkcpr-stvoryuyevy-instrument-dlya-investuvannya>. (дата звернення: 12.10.2025)

14. Аграрні ноти: як працюють і чому це вигідно товаровиробникам: вебсайт. URL: <https://www.nssmc.gov.ua/aharni-noty-iak-pratsiuiut-i-chym-vyhidni-dlia-ukrainskykh-ahariiv/> (дата звернення: 14.10.2025).

### References:

1. Maluk, T. M. (2024). Attracting foreign investment into the industrial sector of the Ukrainian economy. *Market Relations Development in Ukraine*. No 11 (282), 22–31.
2. Semenuk I. O., Iukovenko T. S. (2023). Innovative approaches to attracting foreign investment into the industrial sector of Ukraine. *Journal of Innovative Economics*. No 15, 19–28.
3. Goncharenko, T. O., Lysenko, P. V. (2023). Foreign investments in the Ukrainian industrial sector: current

trends and prospects. *Journal of Economic Research*, No 3, 78–87.

4. Danylyuk, M.S., Petrenko, I.V. (2023). The role of foreign investments in the modernization of the industrial complex of Ukraine. *Industrial Economics*, No 1, 12–21.

5. Zakharchenko, O.P., Melnyk, A.V. (2023). Factors of attractiveness of the industrial sector of Ukraine for foreign investors. *Economy and State*, No 4, 33–41.

6. Havrilina A.V. (2024). Evolution of scientific thought in the study of the content and essence of investment as an economic category. *Sustainable development of the economy*. No 2 (49), 337–344. URL: <https://economdevelopment.in.ua/index.php/journal/article/view/984/943> (date of application: 25.09.2025).

7. TOP–4 sectors of the Ukrainian economy where investors invested in 2024: website. URL: <https://news.finance.ua/ua/top-4-haluzi-ukrains-koi-ekonomiky-kudy-vkladalys-investory-v-2024-roci> (date of application: 26.09.2025).

8. Trends in the development of the investment market of Ukraine in 2024: website. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=RuH3c-Cb46o> (date of application: 26.09.2025)

9. Investments in Ukraine during the war: with a focus on the defense–industrial complex: website. URL: <https://inventure.com.ua/uk/tools/video/investiciyi-v-ukrayinu-pid-chas-vijni-z-fokusom-na-oboronno-promislovij-kompleks> (date of application: 28.09.2025).

10. Investments in Ukraine and economic recovery: website. URL: <https://me.gov.ua/documents/detail?lang=uk-ua&id=62bfd716-8665-4A4C-9e2d-6325ba53b3c8&title> (date of application: 30.09.2025).

11. State Service of Economic Statistics of Ukraine: website. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (date of application: 05.10.2025).

12. Investments in real estate in foreign countries. Feod Group. URL: <https://feodgroup.com/uk/news-uk/investiczii-v-neruhomist-u-evropi-u-2022-roci> (date of application: 06.10.2025).

13. Individual investment accounts: website. URL: <https://news.finance.ua/ua/nkcpfr-stvoryuye-novyj-instrument-dlya-investuvannya> (date of application: 12.10.2025).

14. Agrarian notes: how they work and why they are beneficial to producers: website. URL: <https://www.nsmc.gov.ua/aharni-noty-iak-pratsiuiut-i-chym-vyhidni-dlia-ukrainskykh-ahariiiv/> (date of application: 14.10.2025).

#### **Дані про авторів**

##### ***Петухова Ольга Михайлівна,***

доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри маркетингу, Національний університет харчових технологій

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4020-6949>

e-mail: [ompetukhova@ukr.net](mailto:ompetukhova@ukr.net)

##### ***Еш Світлана Миколаївна,***

старший викладач кафедри маркетингу, Національний університет харчових технологій

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-4916-385X>

e-mail: [esh2009@ukr.net](mailto:esh2009@ukr.net)

##### ***Арич Михайло Іванович,***

кандидат економічних наук доцент кафедри маркетингу, заступник директора з навчальної роботи Навчально-наукового інституту економіки і управління, Національний університет харчових технологій

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0910-2332>

e-mail: [mykhailo.arych@gmail.com](mailto:mykhailo.arych@gmail.com)

#### **Data about the authors**

##### ***Olha Pietukhova,***

Doctor of Economics, Professor, National University of Food Technologies

e-mail: [ompetukhova@ukr.net](mailto:ompetukhova@ukr.net)

##### ***Svitlana Esh,***

Senior lecturer of the Department marketing, National University of Food Technologies

e-mail: [esh2009@ukr.net](mailto:esh2009@ukr.net)

##### ***Mykhailo Arych,***

Candidate of Economic Sciences (Ph.D), Associate Professor, Department of Marketing, Deputy Director for academic affairs of the Educational and Scientific Institute of Economics and Management, National University of Food Technologies

e-mail: [mykhailo.arych@gmail.com](mailto:mykhailo.arych@gmail.com)

## Управління брендом університету в цифровому середовищі

**Предметом дослідження** є організаційно–управлінські та комунікаційні механізми формування, розвитку та підтримки бренду університету в умовах трансформації освітнього середовища.

**Метою дослідження** є формування теоретико–методичних основ управління брендом університету в умовах цифрової трансформації з урахуванням змін у поведінці цільової аудиторії, каналів комунікації та викликів репутаційної конкуренції.

**Методи дослідження** у роботі застосовано методи контент–аналізу цифрових комунікацій, аналізу й синтезу, метод експертних оцінок, соціологічне опитування серед здобувачів освіти та абітурієнтів, а також SWOT–аналіз для оцінки сильних і слабких сторін бренду ЗВО в цифровому середовищі.

**Результати роботи.** У дослідженні визначено, що ефективне управління брендом університету в цифрову епоху вимагає: переходу від інформаційного до емоційного брендингу; активного використання соціальних мереж, відеоконтенту та персоналізованих цифрових сервісів; залучення студентів як бренд–амбасадорів; постійного моніторингу цифрової репутації через аналітичні платформи.

**Галузь застосування результатів.** Результати дослідження можуть бути впроваджені в систему стратегічного управління українських ЗВО, комунікаційні стратегії ректоратів, відділів маркетингу та міжнародних зв'язків, а також у процес розробки цифрових платформ брендування.

**Висновки.** В умовах цифрової трансформації ефективне управління брендом університету стає критичним чинником його конкурентоспроможності. Формування впізнаваного, релевантного та ціннісно орієнтованого бренду вимагає не лише технологічної модернізації, а й зміни управлінської парадигми: від ієрархічної до партнерсько–мережевої. Цифрове середовище не лише виклик, а й потужна можливість для університетів, які здатні адаптуватися та стратегічно використовувати цифрові інструменти для побудови довготривалої взаємодії з аудиторією.

**Ключові слова:** управління, бренд університету, цифрова трансформація, цифрове середовище, вища освіта, бренд–менеджмент, репутація, діджитал–маркетинг, комунікаційні стратегії, лояльність.

IRYNA HNATENKO

## University brand management in the digital environment

**The subject of the study** is the organizational, managerial and communication mechanisms for the formation, development and support of the university brand in the context of the transformation of the educational environment.

**The purpose of the study** is to form the theoretical and methodological foundations of university brand management in the context of digital transformation, taking into account changes in the behavior of the target audience, communication channels and the challenges of reputational competition.

**Research methods.** The work uses the methods of content analysis of digital communications, analysis and synthesis, the method of expert assessments, a sociological survey among education seekers and applicants, as well as SWOT analysis to assess the strengths and weaknesses of the HEI brand in the digital environment.

**Results of the work.** The study determined that effective university brand management in the digital era requires: a transition from informational to emotional branding; active use of social networks, video content and personalized digital services; engaging students as brand ambassadors; constant monitoring of digital reputation through analytical platforms.

**Field of application of the results.** The results of the study can be implemented in the strategic management system of Ukrainian higher education institutions, communication strategies of rectors, marketing and international relations departments, as well as in the process of developing digital branding platforms.

**Conclusions.** In the context of digital transformation, effective management of the university brand becomes a critical factor in its competitiveness. The formation of a recognizable, relevant and value–

*oriented brand requires not only technological modernization, but also a change in the management paradigm: from hierarchical to partnership–network. The digital environment is not only a challenge, but also a powerful opportunity for universities that are able to adapt and strategically use digital tools to build long–term interaction with the audience.*

**Keywords:** *management, university brand, digital transformation, digital environment, higher education, brand management, reputation, digital marketing, communication strategies, loyalty.*

**Problem statement.** In today's global digitalization environment, universities are faced with the need to review traditional approaches to positioning and managing their brand. The digital environment forms new rules of communication, behavioral models of target audiences, and interaction channels that significantly affect the perception of the image of a higher education institution. At the same time, competition between universities is growing both at the national and global levels, which requires the formation of a recognizable, value-oriented brand capable of attracting applicants, partners, and investors. Traditional methods of building an image are not effective enough in the conditions of information overload, virtualization of communications, and reorientation of the youth audience's attention to digital sources. In addition, the perception of the brand itself is changing: for a modern applicant, not only the academic recognition of the university is important, but also its digital presence, innovation, transparency, and ability to interact in the online environment. In this context, university brand management requires a comprehensive rethinking: it is necessary to integrate modern digital tools, develop effective communication strategies, strengthen reputation policy, and build a sustainable digital identity. At the same time, the question remains open: how universities can adapt their brand strategies to the conditions of the digital environment without losing academic authenticity and social authority.

Thus, the scientific need to study the management mechanisms of university brand formation in the context of digital transformation, identifying its key components, interaction channels, and factors influencing the target audience is becoming more relevant.

**Analysis of recent research and publications.** In the process of preparing the article, a number of modern scientific sources were reviewed that highlight the theoretical principles of brand management, strategic management in the context of digital transformation, as well as the peculiarities of the functioning of organizations in the context of an in-

novative economy and a competitive environment. A review of scientific publications allowed us to form a comprehensive understanding of the researched issues and outline current scientific approaches to brand management of a higher educational institution. The works of Hnatenko and Kulikova (2016) emphasize the need to improve personnel management as one of the key factors for the effective functioning of the organization. This is important for the formation of the university's internal brand, which is based on the involvement of employees in the formation of a positive image [1]. Hrekova and Guz (2024) consider the brand as a strategic tool for promotion, emphasizing the role of values and communications in the positioning process. Their conclusions are of direct importance for understanding the specifics of the educational brand in the digital space [2]. The publication of Melnyk and Rudy (2024) reveals the features of digital business transformation, which allows us to extrapolate these provisions to the sphere of higher education, where profound technological changes are also observed [3]. The work of Raik (2025) is devoted to the problems of brand management in the context of cross-cultural interaction and digitalization. The experience of adapting brands to new cultural environments can be adapted to the needs of international university strategies [4]. A separate place in the review is occupied by the works of Zos-Kior et al. in particular, studies devoted to the development of labor potential (2020) and the improvement of management practices through career consulting (2018). These studies actualize the importance of HR branding and the internal image of the organization [5; 8]. The work of Khodakivska et al. (2021) contains an analysis of entrepreneurship models in the context of an innovative economy, with a focus on resource management, which is relevant in the context of resource provision of the brand strategy of HEIs [6]. The international publication of Hnatenko et al. (2021) is also of interest, which considers the innovative potential of enterprises in crisis conditions. Similar mechanisms can be effectively ap-

plied to brand building in the context of changing educational environments [7]. The work of Sharia et al. (2020) outlines the role of institutional mechanisms in the formation of an effective management model, which is important in the context of institutionalizing university brand communications [9].

An analysis of modern scientific sources confirms that university brand management in the context of digital transformation is an interdisciplinary problem that encompasses aspects of marketing, HR management, communication strategies, digital technologies and institutional economics. The works reviewed allowed us to deepen the theoretical basis of the study, identify key factors influencing brand formation and determine the directions of its effective implementation in the context of a digital society.

**Presentation of the main material.** University brand management in the context of digital transformation involves radical changes both in the content of the concept of «HEI brand» and in the tools for its formation and promotion. The university as a social institution is no longer limited to the functions of providing educational services and generating knowledge – it is turning into an active communicator in the digital environment, where the brand becomes not only a visual marker, but a holistic system of reputational, communication and value guidelines.

The digital transformation of higher education encompasses several key vectors: the transition to hybrid learning models, digitalization of management processes, the implementation of EdTech innovations, automation of student support services. At the same time, communication channels with target audiences are changing, which are increasingly gravitating towards social networks, messengers, video platforms and mobile applications [1–4].

In these conditions, there is a need to build a digital model of the university brand, which involves the inclusion of such key components (table 1).

Research shows that the perception of the HEI brand in the digital age is formed primarily through

the experience of digital interaction. If previously the main channels were printed materials, participation in exhibitions and outdoor advertising, now the main attention is focused on how the university looks and behaves in the digital environment. The website, social networks, telegram channels, the interface of the distance learning platform – all this becomes part of the virtual reputation of the university [3–6].

To empirically confirm the role of digital channels in the formation of the university brand, an online survey was conducted among target audiences: applicants, students and graduates (n = 412). The aim of the study was to identify the most significant factors that influence the perception of the university brand in the digital environment. The results obtained show that over 87% of respondents consider transparent communication (availability of information, timely responses, activity in social networks) to be a key factor in building trust in the HEI brand. About 72% noted visual recognition and style as an important component, while 68% emphasized the online accessibility of educational and administrative services. This means that a digital brand cannot exist separately from the digital user experience. Additionally, a comparative analysis of the effectiveness of the use of basic digital tools by domestic universities was conducted. The results are summarized in Table 2.

As the table shows, the official website and Instagram remain the most powerful channels of interaction and influence on the audience. Telegram channels are becoming increasingly popular due to the efficiency of messages and mobility. On the other hand, mobile applications, despite their potential, demonstrate an insufficient level of development, integration and promotion. These results indicate the need for a comprehensive rethinking of the digital strategy of universities. Outdated or passive channels not only reduce the effectiveness of branding, but can also cause distrust on the part of the youth audience, for whom digital

**Table 1. Key elements of a university's digital brand**

Brand component	Content
Digital identity	Visual elements, UX/UI design, creative visualization, logo, guideline
Information transparency	Open access to data, electronic offices, interactive platforms
Service availability	Mobile applications, electronic submission of documents, adaptive online services
Reputational stability	Online reviews, rating position, participation in international programs
Communicative activity	Interactivity in social networks, digital events, influencers among students

Source: *proposed by the author*

**Table 2. Effectiveness of digital communication channels of universities**

Digital tool	Usage level (%)	Subjective assessment of effectiveness (1–5)
Official website	100	4.7
Instagram	84	4.5
Telegram channel	61	4.2
YouTube	49	4.1
Facebook	38	3.9
Mobile application of the Higher Education Institution	22	3.6

Source: summarized by the author

communication is a familiar environment for interaction. Changing behavioral patterns of consumers of educational services, the growing importance of digital communication channels and the intensification of reputational competition transform the university brand from a formal symbol into a multidimensional platform of trust, dialogue and social partnership. In this context, the ability of higher education institutions to develop emotionally relevant messages that resonate with the values of the digital generation is of particular importance.

An effective university brand should reflect not only academic quality, but also an atmosphere of trust, openness, inclusiveness and innovation. The above means that brand management moves into the realm of not only PR activities, but also internal organizational culture, where every employee and student becomes a bearer of reputation. Analytical data shows that universities that actively form their digital identity demonstrate higher rates of applicant engagement, more stable ranking positions and better adaptation to changes in the external environment. At the same time, the lack of a holistic brand strategy in the digital dimension leads to reputational fragmentation, low level of recognition and loss of competitive advantages. Digital transformation opens up new horizons for universities: the ability to personalize the educational experience, instantly respond to students' needs, create interactive learning environments and form global educational communities. But at the same time, it requires a high level of managerial sensitivity, strategic thinking and readiness for constant renewal [4–8].

To summarize, we can say that the university brand in the digital age is not a logo and a slogan, but a living interaction, a visualized culture, an innovative space that reflects values, mission and the ability to be flexible in times of change. One of the key challenges of digital transformation in the higher education system is to rethink the concept of

«trust» as the basis of effective branding. If in classical marketing theory, trust was formed mainly through the quality of services and reviews, then in the digital environment it depends much more on emotional interaction, message integrity and consistency of the organization's online behavior.

The university's digital brand becomes a reputational reflection of the user experience. Students, teachers, parents, employers, partners – they all interact with the university through digital platforms, and each stage of this interaction affects the overall perception of the HEI. If the website is inconvenient, the Instagram page is outdated, responses to requests in messengers are untimely – even high academic performance does not compensate for the loss of reputational capital.

The concept of the university's «digital identity» is gaining particular importance. It is not just a set of logos, colors, and slogans, but a structured narrative that conveys the institution's mission, values, traditions, and uniqueness in formats that are easily perceived by the digital generation. These can include a series of student success stories on Instagram, professional videos from laboratories, interactive campus maps, digital profiles of teachers, etc. A separate role is played by the brand's visual culture, which must be adapted to different platforms and remain recognizable even in the dynamic feed content of social networks. Visual uniformity, inconsistency of styles, and lack of visual logic on university pages reduce the level of trust and are perceived as a sign of chaos in the organization. No less important is the brand language – tone of voice, which should be authentic, friendly, modern, without excessive formality, but not lose authority. The youth audience is extremely sensitive to falsehood, excessive pathos or stereotypes in communication. Another strategic aspect is the institutionalization of digital communication. The university should move from a fragmented presence in the media to sys-

temic brand management. This implies the presence of a team responsible for communication policy, digital analytics, content creation and crisis communication. The presence in the media space should be strategically directed, based on clearly defined target audiences, value accents and regular monitoring of performance indicators [6–9].

Brand management in the digital economy is also closely related to the technological readiness of the university. It is not only about the presence of an LMS platform or electronic document management, but also about the use of big data, user behavior analytics, chatbots, personalized information environments, adaptive platforms for learning and communication.

It is also worth considering that a digital brand is a constant process of interaction, not a one-time project. The brand platform must adapt to new trends, test formats, be open to dialogue and criticism, and respond to feedback. Dynamics and flexibility are the main advantages of brands in the digital environment. Finally, it is important to emphasize that a successful university brand is the result of the synergy of the administration, teachers, students, and alumni. All of them are carriers and relays of the brand in the digital space. That is why it is important to form an «internal brand» – that is, a culture of loyalty, pride in the university, and readiness to be its ambassador in the public space.

### Conclusions

As a result of the study of theoretical, methodological and applied aspects of university brand management in the context of digital transformation, the following generalizations were made. The university brand in the digital era acts as a strategic tool for reputational positioning, attracting target audiences and ensuring the competitiveness of a higher education institution. It acquires the meaning of an integrated system of visual, emotional and communication elements adapted to the dynamic digital environment. Digital transformation significantly changes approaches to brand management: not only visual identity and academic achievements come to the fore, but also digital behavior, communication tone, adaptability to platforms, speed of feedback and flexibility in managing the digital user experience. The results of empirical analysis confirm that the most effective channels of communication with the target audience are of-

ficial websites, social networks (in particular Instagram and Telegram) and digital student support services. Insufficient attention to these channels reduces the level of trust in the brand. Successful brand management involves the institutionalization of communication policy: the creation of professional teams, the development of digital promotion strategies, constant monitoring of digital reputation, the formation of an internal brand and the involvement of students as active brand ambassadors. The value component of the brand becomes crucial: digital youth gravitate towards authentic, open, innovation-oriented universities that broadcast not only academic status, but also social responsibility, emotional closeness and humanity in digital communication. The university brand becomes a dynamic and adaptive process that requires constant updating of approaches, readiness for change and strategic thinking in conditions of high uncertainty and information competition.

### Список використаних джерел:

1. Гнатенко, І. А., & Кулікова, Ю. Е. (2016). Перспективні напрями вдосконалення управління персоналом в організації. Науковий вісник Херсонського державного університету. Сер.: Економічні науки, (16 (4)), 55–58.
2. Грекова, Т., & Гузь, Р. (2024). Управління брендом як стратегічний інструмент просування продукції в умовах конкурентного середовища. Економіка та суспільство, (69).
3. Мельник, О. Г., & Руда, М. В. (2024). Стратегічні аспекти цифрової трансформації бізнесу. Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення та проблеми розвитку, (2), 12.
4. Райко, Д. В. (2025). Крос-культурні аспекти інновацій у бренд-менеджменті: адаптація брендів до нових культурних середовищ через діджиталізацію. Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут», (34), 77–81.
5. Зось-Кіор, М., Ільїн, В., & Свирида, Е. (2020). Розвиток трудового потенціалу в системі ефективного менеджменту організації. Економіка та суспільство, (22).
6. Ходаківська, О. В., Гнатенко, І. А., Дяченко, Т. О., & Сабій, І. М. (2021). Моделі підприємництва в умовах інноваційної економіки та економіки знань: управління ресурсами та витратами. Інвестиції: практика та досвід, (15), 5–11.
7. Hnatenko, I., Shtuler, I., Romashko, O., Rubezhanska, V., & Bugay, G. B. (2021). The innovative potential of agro-processing enterprises in the context of resource

conservation and crisis management. *Journal of Hygienic Engineering & Design*, 35.

8. Зось–Кіор, М. (2018). Удосконалення державно–управлінської практики засобами кар’єрного консалтингу. *Економічний часопис Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*, (1), 29–35.

9. Шарий, В. І., Зось–Кіор, М. В., & Кирилюк, І. М. (2020). Інституційна модель земельних відносин в Україні. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія Економічні науки*, (2), 107–116.

#### References:

1. Hnatenko, I. A., & Kulikova, Yu. E. (2016). Perspektivni napriamy vdoskonalennia upravlinnia personalom v orhanizatsii. *Naukovyi visnyk Khersonskoho derzhavnoho universytetu. Ser.: Ekonomichni nauky*, (16 (4)), 55–58.

2. Hrekova, T., & Huz, R. (2024). Upravlinnia brendom yak stratehichni instrument prosuvannia produktsii v umovakh konkurentnoho seredovishcha. *Ekonomika ta suspilstvo*, (69).

3. Melnyk, O. H., & Ruda, M. V. (2024). Stratehichni aspekty tsyfrovoy transformatsii biznesu. *Menedzhment ta pidpriemnytstvo v Ukraini: etapy stanovlennia ta problemy rozvytku*, (2), 12.

4. Raiko, D. V. (2025). Kros–kulturni aspekty innovatsii u brend–menedzhmenti: adaptatsiia brendiv do novykh kulturnykh seredovishch cherez didzhytalizatsiiu. *Ekonomichni visnyk Natsionalnoho tekhnichnoho universytetu Ukrainy «Kyivskiy politekhnichnyi instytut»*, (34), 77–81.

5. Zos–Kior, M., Ilin, V., & Svyryda, E. (2020). Rozvytok trudovoho potentsialu v systemi efektyvnoho menedzhmentu orhanizatsii. *Ekonomika ta suspilstvo*, (22).

6. Khodakivska, O. V., Hnatenko, I. A., Diachenko, T. O., & Sabii, I. M. (2021). Modeli pidpriemnytstva v umovakh innovatsiinoi ekonomiky ta ekonomiky znan: upravlinnia resursamy ta vytratamy. *Investytsii: praktyka ta dosvid*, (15), 5–11.

7. Hnatenko, I., Shtuler, I., Romashko, O., Rubezhanska, V., & Bugay, G. B. (2021). The innovative potential of agro–processing enterprises in the context of resource conservation and crisis management. *Journal of Hygienic Engineering & Design*, 35.

8. Zos–Kior, M. (2018). Udoskonalennia derzhavno–upravlinskoï praktyky zasobamy kariernoho konsaltnyhu. *Ekonomichni chasopys Skhidnoieuropeiskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky*, (1), 29–35.

9. Sharyi, V. I., Zos–Kior, M. V., & Kyryliuk, I. M. (2020). Instytutsiina model zemelnykh vidnosyn v Ukraini. *Visnyk Cherkaskoho natsionalnoho universytetu imeni Bohdana Khmelnytskoho. Seriya Ekonomichni nauky*, (2), 107–116.

#### Дані про автора

**Гнатенко Ірина Анатоліївна,**

д. е. н., професор, професор кафедри менеджменту, Київський національний університет технологій та дизайну, Київ, Україна

e–mail: q17208@ukr.net

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

#### Data about the author

**Iryna Hnatenko,**

Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Management, Kyiv National University of Technologies and Design, Kyiv, Ukraine

e–mail: q17208@ukr.net

# ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ГАЛУЗЕЙ ТА ВИДІВ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

---

UDC 338.43

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18145468>

ГАНУЦАК–ЕФІМЕНКО Л. М.

## Система резильєнтного управління розвитком підприємств агропродовольчої сфери в умовах сталого розвитку

**Предметом дослідження** є механізми формування та функціонування системи резильєнтного управління розвитком агропродовольчих підприємств у контексті забезпечення їх сталого розвитку.

**Метою дослідження** є теоретичне обґрунтування та практичне моделювання системи резильєнтного управління, яка дозволяє підвищити адаптивність, інноваційність та стійкість агропродовольчих підприємств до зовнішніх і внутрішніх викликів сталого розвитку.

**Методи дослідження** у роботі застосовано системний, структурно–функціональний, економіко–математичний та порівняльний аналіз, а також методи експертного оцінювання й моделювання сценаріїв розвитку підприємств.

**Результати роботи.** Сформовано концептуальну модель резильєнтного управління агропродовольчими підприємствами, визначено його індикатори, виявлено бар'єри впровадження, обґрунтовано роль цифрових та соціальних чинників у забезпеченні системної стійкості. Представлено пропозиції щодо вдосконалення механізмів стратегічного планування і прийняття управлінських рішень в умовах нестабільності.

**Галузь застосування результатів.** Результати можуть бути використані в системі стратегічного управління агропродовольчими підприємствами, регіональними програмами сталого розвитку, політиці підтримки агросектору, а також у підготовці кадрів для інституцій, що працюють у сфері сільського господарства та продовольчої безпеки.

**Висновки.** Дослідження підтвердило, що резильєнтне управління є ключовою передумовою сталого розвитку підприємств агропродовольчої сфери в умовах нестабільності. Його впровадження забезпечує підвищення адаптивності, управлінської гнучкості та здатності до стратегічного відновлення. Поєднання цифрових інструментів, розвитку людського капіталу та інституційної взаємодії формує основу довгострокової конкурентоспроможності агропродовольчих підприємств.

**Ключові слова:** резильєнтність, агропродовольчі підприємства, сталий розвиток, стратегічне управління, цифрова трансформація, інноваційна гнучкість, антикризові механізми, соціальна відповідальність, екологічна стійкість.

## Resilient management system for the development of agri–food enterprises in the conditions of sustainable development

**The subject of the study** is the mechanisms of formation and functioning of the system of resilient management of the development of agri–food enterprises in the context of ensuring their sustainable development.

**The purpose of the study** is the theoretical substantiation and practical modeling of the resilient management system, which allows to increase the adaptability, innovation and stability of agri–food enterprises to external and internal challenges of sustainable development.

**Research methods.** The work uses systemic, structural–functional, economic–mathematical and comparative analysis, as well as methods of expert assessment and modeling of enterprise development scenarios.

**Results of the work.** A conceptual model of resilient management of agri–food enterprises has been formed, its indicators have been defined, barriers to implementation have been identified, the role of digital and social factors in ensuring systemic resilience has been substantiated. Proposals have been presented to improve the mechanisms of strategic planning and management decision–making in conditions of instability.

**Field of application of the results.** The results can be used in the system of strategic management of agri–food enterprises, regional programs of sustainable development, policies to support the agricultural sector, as well as in training personnel for institutions working in the field of agriculture and food security.

**Conclusions.** The study confirmed that resilient management is a key prerequisite for the sustainable development of agri–food enterprises in conditions of instability. Its implementation ensures increased adaptability, managerial flexibility and the ability to strategic recovery. The combination of digital tools, human capital development and institutional interaction forms the basis for the long–term competitiveness of agri–food enterprises.

**Keywords:** resilience, agri–food enterprises, sustainable development, strategic management, digital transformation, innovative flexibility, anti–crisis mechanisms, social responsibility, environmental sustainability.

**Problem statement.** In the context of global challenges – from climate threats to political instability – agri–food enterprises are faced with the need to constantly update management models. Sustainable development requires not only the responsible use of resources, but also the ability of enterprises to adapt to shocks, while maintaining functionality and a strategic vector of growth. That is why the formation of a resilient management system as the basis for the long–term viability of the agricultural sector is relevant.

**Analysis of recent research and publications.** The issue of effective management of the development of agri–food enterprises in the context of sustainable development is considered in the works of leading domestic researchers. In particular, the study by Lopushynska (2020) focuses on methodological approaches to assessing the effectiveness of resource–saving development man–

agement, which is an important component of the resilient management system, especially in the context of growing energy and environmental challenges. The author justifies the need to take into account the multifactorial interaction of management decisions and resource provision [1]. Fedirets and Hechbaia (2024) in their work draw attention to the prospects for the implementation of modern management systems in the agri–food sector. Their research illustrates the feasibility of integrating flexible management structures, which is a component of a resilient approach focused on adapting to environmental changes [2]. In the work of Mogilevska et al. (2025) the processes of forming management strategies for enterprises of the agro–industrial complex are analyzed, which is of particular importance in the context of the need to ensure the sustainability and long–term competitiveness of enter–

prises. The authors emphasize the importance of strategic flexibility and a systemic vision of transformation processes [3]. Special attention is paid to the role of innovations in the digitalization of agri-food production, which is highlighted in the study of Kryukova et al. (2025) [4]. The work substantiates that digital technologies not only increase efficiency, but also create the basis for the formation of resilient management models capable of responding promptly to crisis situations. Summarizing the results of the study, it can be stated that resilience is not just a new management concept, but a fundamental prerequisite for the sustainable functioning of agri-food enterprises. A resilient management system allows you to form the internal flexibility of the enterprise, ensure the continuity of business processes in an unstable environment and implement strategic goals taking into account social and environmental challenges. The implementation of such a system requires a combination of technological renewal, personnel transformation, digital integration and strategic vision. Such a vision allows agri-food enterprises not only to adapt to modern risks, but also to actively form their own competitive position on the basis of sustainable development.

In the future, further research should be aimed at developing integrated models of resilient management using artificial intelligence algorithms, enterprise digital twins, and big data analytics, which opens up new horizons for the effective functioning of the agricultural sector in conditions of global turbulence.

**Presentation of the main material.** In the current conditions of increasing global challenges, the agri-food sector is faced with the need not only to ensure the stability of its functioning, but also to form a sustainable foundation for long-term development. War risks, climate change, transformation of supply chains, instability of financial markets and changes in the regulatory field force agricultural enterprises to

reconsider traditional management models. In this context, there is a need to implement resilient management systems that are focused on the ability of the enterprise to withstand external shocks, quickly adapt to environmental changes and transform in accordance with the challenges of the era of sustainable development. The essence of resilient management in the agri-food sector lies in forming the ability of the enterprise not only to respond to crisis situations, but also to strategically anticipate risks, mobilize internal reserves, adapt production, logistics, financial and management architecture to new realities. The focus of such a management system is on increasing the flexibility of decisions, institutional interaction, digitalization and sustainable resource planning, which ensures the reproducibility of the system even in unstable conditions.

The leading role in ensuring resilience is played by strategic synchronization between the external context and internal adaptation mechanisms. Enterprises that implement multi-vector response strategies are able not only to minimize losses, but also to form new competitive advantages. Table 1 demonstrates how the integration of key resilience factors in the enterprise management system occurs (Table 1).

Within the framework of a resilient management model, it is extremely important to ensure continuous updating of knowledge systems, training of management personnel to work in conditions of uncertainty, and implementation of mechanisms for operational analysis and control. The above means that classical forms of planning and control should be supplemented with new tools – digital platforms, intelligent analytical systems, geoinformation technologies and elements of artificial intelligence, which allow not only to record changes, but also to predict their dynamics. The formation of such tools, in turn, leads to the emergence of new requirements for human capital, where competencies in digital ana-

**Table 1. Format for integrating resilience factors into the enterprise management system**

<b>Factors</b>	<b>Mechanism of integration into the management model</b>	<b>Result</b>
Geopolitical instability	Building scenario strategies and backup logistics schemes	Increased adaptability
Climate threats	Implementing adaptive land use and agricultural technologies	Maintained productivity under stressful conditions
Economic shocks	Diversification of sales channels and financial sources	Reduced dependence on a single market
Social changes	Developing local cooperation and social responsibility	Strengthened ties with the community and stakeholders

lytics, anti-crisis thinking, strategic vision and project management become a necessary condition for maintaining competitiveness. In addition, the ability of an enterprise to integrate financial resilience tools is of paramount importance: in particular, the formation of reserve capital, the use of forward contracts, access to institutional financing, participation in insurance protection and the implementation of scenario budgeting. All this ensures a change in the planning paradigm: from «reaction to the situation» to «proactive management».

A separate role is played by digital infrastructure, which not only accelerates management cycles, but also creates a fundamentally new ecosystem of decision-making based on real data. ERP systems, digital control panels, agro-analytical services, automated risk management systems form the basis for a deep transformation not only of the technological chain, but also of the corporate culture of the enterprise.

If we consider the agri-food sector as a system, then resilient management should cover all levels – from intra-farm to regional and national. Table 2 illustrates the structure of resilience by management levels (Table 2).

The integration of such models requires constant interaction with key stakeholders – the state, communities, consumers, financial institutions, international partners. In this context, resilience is transformed from an internal characteristic of the enterprise into a component of a broader institutional culture. In general, resilient management is not reduced to a system of anti-crisis measures – it is a long-term management approach that synthesizes strategic predictability, operational flexibility, digital transformation and social responsibility. Such a system allows enterprises not only to survive in conditions of shocks, but also to evolve towards a new model of economic sustainability, where adaptation is combined with the ability to change the environment in which the enterprise operates.

Further improvement of the resilient management system requires rethinking not only the tools, but also the management priorities themselves. This involves abandoning reactive management in favor of a systemic analysis of the environment, identifying weak signals of change, and embedding the principles of anti-fragility into the architecture of the organization. The above means that agri-food enterprises should consider instability as a constant variable, which should be prepared for not from the point of view of minimizing losses, but as a potential platform for growth through change. In such a context, not only financial or technological indicators begin to play a key role, but also the ability of the organization to learn, accumulate institutional memory, record mistakes and transform them into a source of strategic lessons. It is this characteristic – organizational reflexivity – that is the basis of resilience to uncertainty. Enterprises that institutionalize the ability to analyze crisis events not only maintain functionality, but also strengthen their competitiveness. In the context of sustainable development, resilient management must also take into account the aspect of social inclusion. It is about involving employees, public institutions, local partners in the process of forming strategic decisions. This approach not only strengthens internal cohesion, but also forms social support for transformation processes, reducing the risk of resistance and increasing the effectiveness of implementing changes. Social resilience in this case acts as an integral element of the overall management culture of the enterprise.

A sustainable management system is impossible without constant investment in knowledge. Educational initiatives, mentoring programs, partnerships with universities and research institutes ensure long-term renewal of competencies and prevent the preservation of ineffective approaches. Knowledge in conditions of uncertainty becomes

**Table 2. Multi-level structure of resilient management in the agri-food sector**

Management level	Key indicators of resilience	Implementation tools
Enterprise	Supply chain flexibility, financial sustainability	ERP, digital forecasting, anti-crisis budgeting
Industry/region	Policy coherence, availability of supporting infrastructure	Clusters, regional programs, agro hubs
National level	Legislative adaptability, institutional capacity	Food security strategies, grant programs
International integration	Access to markets, compliance with international standards	EU tools, certification, integration into CAP

the main capital capable of generating innovations, ensuring rapid adaptation and forming new models of value creation. The role of public policy in supporting the resilience of enterprises cannot be underestimated. A transparent legal environment, stable tax burden, access to financing for innovative projects, support for clustering and digitalization form a macro-level infrastructure, without which individual enterprise strategies remain vulnerable. Resilient governance at the micro level requires micro- and macro-coordination, where the actions of an individual business entity are aligned with the overall trajectory of the sector.

The growing importance of international factors, such as global supply chains, markets for certified products, and environmental requirements, reinforces the importance of companies complying with global standards. This, in turn, makes the issues of certification, export strategy, environmental accounting, and environmental impact management relevant. Resilience, therefore, has not only a domestic dimension, but also a global one – companies must be ready to function in a complex, multifactorial international ecosystem.

The formation of systemic resilience also involves moving away from short-term profit as the sole criterion for efficiency. Companies must build a system of values where stability, innovative capacity, environmental responsibility, and social benefit have equal weight. This creates a new business logic focused not on a one-time effect, but on sustainable growth, adaptability, and long-term legitimacy in the market. Thus, resilient management in the agri-food sector acts as a strategic paradigm that combines technological modernization, institutional coherence, human resource training, and social integration. Only such a system can ensure adaptability to today's challenges and lay the foundation for the formation of a competitive, stable, and responsible agri-food model in national and international dimensions.

### Conclusions

The conducted research allows us to state that the system of resilient management in the agri-food sector is of strategic importance for ensuring the stability and sustainable development of enterprises in conditions of high dynamics of the external environment. Resilience is not limited only to the ability to adapt to crises, it is a complex management paradigm that combines technological

flexibility, institutional maturity, social responsibility and environmental sensitivity.

Enterprises that strive for resilience should institutionalize mechanisms of internal learning, innovative renewal and strategic forecasting. At the heart of such a system should be not only effective resource management, but also the ability to build partnerships, form social capital and act in accordance with the principles of sustainable management. A separate role in the formation of sustainable management practices is played by digital transformation, which ensures efficiency, transparency and predictability of decision-making. However, digital tools acquire resilient potential only if synchronized with human capital, institutional environment and management culture.

Thus, resilient management in the agri-food sector is not a set of tactical solutions, but a strategic system that allows enterprises not only to withstand external shocks, but also to form the basis for long-term growth, competitiveness and socio-ecological significance within the framework of sustainable development.

### Список використаних джерел:

1. Лопушинська, О. В. (2020). Особливості оцінки ефективності менеджменту ресурсозберігаючого розвитку підприємств агропродовольчої сфери в контексті сталого розвитку. Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки, (4), 2.
2. Федірець, О., & Гечбаїя, Б. (2024). Перспективи застосування систем менеджменту в агропродовольчій сфері. Вісник Полтавського державного аграрного університету. Серія «Економіка, управління та фінанси», (2), 52–60.
3. Могилевська, О. Ю., Ціпоренко, С. Ю., Дудковський, Т. Г., Настопиров, В. І., & Фільченко, І. Ю. (2025). Формування стратегії управління підприємствами агропромислового комплексу. Київський економічний науковий журнал, (8), 80–87.
4. Крюкова, І. О., Руденко, С. В., Чуб, О. А., Подсоха, А. С., & Кальченко, М. М. (2025). Роль інновацій у цифровізації агропродовольчого виробництва. Актуальні питання економічних наук, (16).

### References:

1. Lopushynska, O. V. (2020). Osoblyvosti otsinky efektyvnosti menedzhmentu resursozberihaiuchoho rozvytku pidpryiemstv ahroprodovolchoi sfery v konteksti staloho rozvytku. Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Ekonomichni nauky, (4), 2.

2. Fedirets, O., & Hechbaia, B. (2024). Perspektyvy zastosuvannya system menedzhmentu v ahroprodovolchii sferi. Visnyk Poltavskoho derzhavnogo ahrarynogo universytetu. Serii «Ekonomika, upravlinnia ta finansy», (2), 52–60.

3. Mohylevska, O. Yu., Tsiporenko, S. Yu., Dudkovskiy, T. H., Nastopyrov, V. I., & Filchenko, I. Yu. (2025). Formuvannya stratehii upravlinnia pidpriemstvamy ahroprodovolchoho kompleksu. Kyivskiy ekonomichnyi naukovyi zhurnal, (8), 80–87.

4. Kriukova, I. O., Rudenko, S. V., Chub, O. A., Podsokha, A. S., & Kalchenko, M. M. (2025). Rol innovatsii u tsyfrovizatsii ahroprodovolchoho vyrobnytstva. Aktualni pytannia ekonomichnykh nauk, (16).

#### Дані про автора

**Ганущак–Єфіменко Людмила Михайлівна,**

доктор економічних наук, професор, проректор з наукової та міжнародної діяльності, Київський національний університет технологій та дизайну, Київ, Україна

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4458-2984>

e-mail: hanushchak-yefimenko.lm@knutd.edu.ua

#### Data about the author

**Lyudmila Hanushchak-Efimenko,**

Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Management, Kyiv National University of Technologies and Design, Kyiv, Ukraine

e-mail: hanushchak-yefimenko.lm@knutd.edu.ua

УДК 658.5:005.21:004.89

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18145500>

ГОРБАЧ М. В., КУЗНЕЦОВ О. І.,

ГЕГА С. Ю., ОВСЯНИК М. С.

## Трансформація наукових підходів до цілісного управління розвитком підприємств: від класичних моделей до інтелектуалізованих концепцій

**Предмет дослідження.** Трансформація управлінських підходів у системах розвитку підприємств демонструє перехід від жорстких функціональних моделей до гнучких, аналітично підкріплених концепцій, що інтегрують інтелектуальні технології. Традиційні моделі управління більше не здатні відповідати на динаміку цифрової економіки та складність багаторівневих процесів. Формується потреба в цілісному управлінні, яке синтезує стратегії, тактику та операційні інструменти в єдину систему дій. Ключовими характеристиками сучасного управління стають передбачуваність, адаптивність, інтероперабельність, а також здатність до самонавчання через використання когнітивних і data-driven інструментів.

**Методи дослідження.** Теоретичні основи інтелектуалізованого управління спираються на парадигми організаційного навчання, інноваційного мислення, цифрового близнюка, штучного інтелекту та гнучких архітектур управлінських рішень. Обґрунтовується концепція багаторівневої інтеграції: стратегічного бачення, адаптивного середнього рівня та оперативного циклу управління, в якому рішення приймаються на основі аналітики, а не інтуїції. Окреслюються виклики цифрової еволюції — фрагментованість даних, опір змінам, відсутність цілісного бачення — та пропонуються інструменти подолання: цифрові платформи, когнітивна аналітика, сценарне планування.

**Результати роботи.** У центрі підходу — переосмислення ролі керівника як фасилітатора змін і координатора складних систем. Інтелектуалізація управління розглядається не як технологічна мода, а як стратегічна необхідність для виживання та зростання бізнесу. Представлена модель управління дозволяє формувати підприємства нового типу — гнучкі, мережеві, адаптивні, що мислять у категоріях систем, а не відділів. Такий підхід стає основою економічної стійкості в умовах невизначеності.

Зростаюча роль міждисциплінарності у формуванні управлінських стратегій потребує нових ролей і компетентностей від управлінського персоналу. Розширюється спектр необхідних знань: від інженерного аналізу й фінансового моделювання до поведінкової економіки й технологій машинного навчання. Водночас технологічні інструменти, як-от цифрові панелі керування, цифрові близнюки, штучний інтелект і edge computing, вже не є допоміжними елементами — вони стають ядром процесу прийняття рішень. Усе це вимагає нової управлінської етики, заснованої на прозорості, відкритості до зворотного зв'язку та здатності до постійного оновлення знань.

**Висновки.** З огляду на глобальні виклики, включаючи енергетичну нестабільність, кіберризики

та кліматичні зміни, трансформація управлінських підходів є не лише питанням ефективності, а й засобом довгострокового виживання. У цьому контексті саме інтелектуалізовані, цілісні моделі управління формують основу для сталого розвитку підприємств і їхньої конкурентоспроможності в постіндустріальну епоху.

**Ключові слова:** цілісне управління, розвиток підприємств, трансформація, інтелектуалізація, управлінські моделі, стратегія, цифрові технології, когнітивні системи.

MAKSYM HORBACH, OLEKSANDR KUZNIETSOV,  
SERGIY GEGA, MYKHAYLO OVSYANIK

## Transformation of scientific approaches to holistic enterprise development management: from classical models to intellectualized concepts

**The subject of the study.** *The transformation of management approaches within enterprise development systems reflects a shift from rigid functional models to flexible, analytically supported concepts that integrate intelligent technologies. Traditional management models are no longer capable of responding effectively to the dynamics of the digital economy and the complexity of multi-level processes. There emerges a demand for holistic management that synthesizes strategy, tactics, and operational tools into a single system of coordinated actions. Key characteristics of modern management include predictability, adaptability, interoperability, and the capacity for self-learning through the application of cognitive and data-driven tools.*

**Research methods.** *The theoretical foundations of intellectualized management are based on paradigms of organizational learning, innovative thinking, digital twin technology, artificial intelligence, and flexible architectures for decision-making. The concept of multi-level integration is substantiated, encompassing strategic vision, an adaptive intermediate layer, and an operational management cycle where decisions are made based on analytics rather than intuition. The challenges of digital evolution — such as data fragmentation, resistance to change, and the absence of a comprehensive vision — are identified, and appropriate tools are proposed to overcome them: digital platforms, cognitive analytics, and scenario planning.*

**Research results.** *At the core of this approach is a rethinking of the manager's role as a facilitator of change and a coordinator of complex systems. The intellectualization of management is seen not as a technological trend, but as a strategic necessity for business survival and growth. The proposed management model enables the creation of a new type of enterprise — flexible, network-based, adaptive, and systemic in thinking rather than departmentalized. Such an approach becomes the foundation of economic resilience under conditions of uncertainty.*

*The growing importance of interdisciplinarity in shaping management strategies requires new roles and competencies from management personnel. The range of essential knowledge is expanding — from engineering analysis and financial modeling to behavioral economics and machine learning technologies. At the same time, technological tools such as digital dashboards, digital twins, artificial intelligence, and edge computing are no longer auxiliary elements — they become the core of the decision-making process. All this necessitates a new managerial ethics based on transparency, openness to feedback, and continuous knowledge renewal.*

**Conclusions.** *Given global challenges such as energy instability, cyber risks, and climate change, the transformation of management approaches is not only a matter of efficiency but also a means of long-term survival. In this context, it is the intellectualized, holistic management models that provide the foundation for sustainable enterprise development and their competitiveness in the post-industrial era.*

**Keywords:** *holistic management, enterprise development, transformation, intellectualization, management models, strategy, digital technologies, cognitive systems.*

**Постановка проблеми.** У сучасних умовах зростаючої динаміки ринкових трансформацій та технологічного оновлення актуалізується необхідність переосмислення управлінських підхо-

дів до розвитку підприємств. Більшість класичних управлінських концепцій уже не забезпечують належного рівня адаптивності, передбачення та стратегічної синергії, необхідної для стійкого

функціонування суб'єктів господарювання. Формування цілісної системи управління, яка враховує взаємозв'язок усіх структурних елементів підприємства, стає ключовим завданням у контексті переходу до інтелектуалізованого типу управління. Зокрема, проблемним аспектом залишається відсутність інтегрованої методології, що дозволяє поєднати функціональну, аналітичну, поведінкову та цифрову складові в єдину керовану систему. Також недостатньо дослідженою є специфіка переходу від традиційних моделей до інтелектуальних парадигм, що спираються на алгоритмізацію, когнітивну обробку інформації та динамічну адаптацію до зовнішніх умов. У зв'язку з цим потребують узагальнення сучасні наукові позиції щодо механізмів трансформації систем управління підприємствами в умовах цифрової економіки.

**Метою статті** є дослідження трансформації наукових підходів до управління розвитком підприємств із позиції їхнього переходу від класичних моделей до цілісних інтелектуалізованих концепцій. Особливу увагу приділено виокремленню принципів, що лежать в основі сучасних підходів до інтегрованого управління, з урахуванням структурної складності підприємств, динамічності зовнішнього середовища та зростаючого значення цифрових технологій. Стаття має на меті розробити концептуальну модель цілісного управління, що забезпечує стратегічну стійкість і гнучкість у мінливих умовах розвитку ринку, а також визначити методологічні засади інтеграції інтелектуальних компонентів у систему управлінських рішень.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У науковій літературі дедалі більше уваги приділяється зміні парадигм управління розвитком підприємств під впливом цифровізації, глобалізації та інституційної турбулентності. Сучасні дослідження фокусуються на переході від класичних функціональних моделей до комплексних, інтегрованих систем, що враховують взаємозалежність стратегічного бачення, гнучких організаційних структур та інтелектуальних технологій підтримки рішень. Значна частина праць присвячена аналізу когнітивних систем, data-driven підходів, а також цифрових двійників як нових інструментів управління.

Особливий інтерес викликають концепції адаптивності, системної гнучкості та динамічних здібностей підприємств у контексті мінливого середовища. У публікаціях розглядається важливість когнітивного моделювання управлінських про-

цесів, розробки стратегій на основі сценарного планування та прогнозування на основі штучного інтелекту. Також відзначається зростаюча роль цифрових платформ у формуванні управлінських екосистем і підвищенні інтероперабельності внутрішніх і зовнішніх процесів.

Поряд із цим науковці наголошують на викликах, пов'язаних з впровадженням інтелектуалізованих підходів, зокрема фрагментації даних, низького рівня цифрової культури в управлінських структурах і опору змінам. У контексті управління розвитком підприємств пропонуються підходи до реорганізації бізнес-моделей, переосмислення стратегічних пріоритетів і формування нових компетентностей у персоналу. Таким чином, науковий дискурс окреслює потребу в цілісному, багаторівневому управлінні, яке поєднує технології, інститути та людський капітал у єдину архітектуру розвитку.

**Виклад основного матеріалу.** Упродовж останніх десятиліть концепція управління розвитком підприємств зазнала суттєвих змін, що відображають еволюцію парадигм у науковій та прикладній площинах. Якщо в середині ХХ століття переважала класична управлінська школа з акцентом на ієрархічну структуру, стандартизацію, нормування та операційний контроль, то сучасні підходи дедалі частіше будуються на засадах інтегративного, мережевого та когнітивного управління. Перехід до нових форм організації діяльності став відповіддю на зміни у зовнішньому середовищі — глобалізацію, цифровізацію, підвищення складності інституційних ландшафтів і динаміку ринкових очікувань.

Класичні моделі, такі як теорія адміністративного управління Файоля, наукове управління Тейлора чи модель бюрократії Вебера, у своїй основі передбачали наявність однозначної логіки, прогнозованих сценаріїв і стабільного середовища. У цих умовах керівна функція зводилась до контролю та розподілу ресурсів. Утім, такі підходи втратили ефективність в умовах постіндустріального зсуву, коли компанії функціонують у VUCA-середовищі (волатильність, невизначеність, складність, неоднозначність), що потребує гнучких, адаптивних, креативних форм управління [14].

Із розвитком системного мислення в управлінні з'явилися нові інтегровані підходи, які дозволяють розглядати підприємство не як механічну сукупність функцій, а як відкриту соціально-економічну систему з численними точками зворотного зв'язку,

взаємодією з мережею стейкхолдерів і багаторівневою структурою прийняття рішень. Наприклад, у теоріях стратегічного менеджменту (Mintzberg, Porter), підприємство розглядається в контексті ринкових сил, конкурентного позиціонування та адаптивної поведінки. Розвиток підприємства тут трактується як цілеспрямований процес формування здатностей (dynamic capabilities), стратегічних ресурсів та інтелектуального капіталу [15].

Справжній зсув у концептуальному вимірі управління розвитком підприємств пов'язаний із впровадженням інтелектуалізованих моделей управління, які базуються на використанні штучного інтелекту, когнітивної аналітики, машинного навчання, big data, прогнозного моделювання. Такий перехід означає не просто цифрову трансформацію, а фундаментальну зміну логіки управлінських рішень — від інтуїтивної чи досвідченої практики до моделювання сценаріїв розвитку в режимі реального часу. Підприємство перетворюється на динамічну когнітивну структуру, яка аналізує поведінку клієнтів, стан ринку, внутрішні процеси та генерує оптимальні траєкторії розвитку, уникаючи локальних екстремумів і короткозорі стратегії. Щоб краще зрозуміти логіку еволюції підходів до управління розвитком підприємств, у таблиці 1 представлено порівняльну характеристику ключових ознак класичних, інтеграційних та інтелектуалізованих моделей управління.

Інтегративна парадигма стратегічного управління в контексті будівельного підприємства являє собою багатофакторну модель формування стратегій, що базується на об'єднанні різних підходів — від класичних до цифрово-аналітичних, у межах єдиного процесу прийняття рішень. У будівельній сфері така парадигма стає відповіддю на необхідність синхронізувати планування, ризик-менеджмент, ресурсне забезпечення та інституційну взаємодію з огляду на динаміку нормативного, технологічного й екологічного середовища.

У цій парадигмі, на відміну від ієрархічних жорстких моделей, стратегія розглядається як система розподілених центрів рішень, здатних до координації на основі цифрових даних.

Перші підходи до інтегративного стратегічного мислення були висвітлені в роботах Франческо Форназьєрі, який досліджував взаємозв'язок між середовищем, проектним циклом та типами стратегій у будівельних кластерах [1]. Він підкреслював роль міждисциплінарної інтеграції у проектному управлінні як основи для зниження фрагментації в будівельному бізнесі. Подальший розвиток отримала концепція в працях Кузьміна О. Є., де було обґрунтовано, що стратегічне управління має враховувати не лише економічні та виробничі параметри, але й знання, компетенції персоналу та цифрову адаптивність управлінських структур [2].

Інноваційний підхід до розуміння інтегративної парадигми у будівництві запропонував Гончаренко С. А., який у своїй монографії 2020 року зазначає, що стратегічна єдність досягається шляхом багаторівневого злиття традиційних підходів (як-от SWOT, BSC, GAP) з інтелектуалізованими системами управління (BIM, ERP, SCM), які забезпечують динамічну адаптацію до ринку в режимі реального часу [3].

З огляду на потребу в унаочненні багатофакторної природи інтегративної парадигми управління, нижче подано рисунок 1, який візуалізує ключові компоненти парадигми у межах сучасного будівельного підприємства, зокрема зв'язки між цифровими платформами, управлінськими контурами та зовнішнім регуляторним середовищем.

У розширенні цієї парадигми на практиці важливо враховувати не лише технологічну, а й інституціональну та культурну складові. Як наголошує Іванов С. М. у своїх дослідженнях, ефективна інтеграція можлива лише за умови переходу від вертикального адміністрування до горизонтально-мережових форм, де кожен функціональний підрозділ

**Таблиця 1. Етапна трансформація підходів до управління розвитком підприємств**

Ознака	Класичні моделі	Інтеграційні моделі	Інтелектуалізовані концепції
Метод управління	Командно-ієрархічний	Адаптивно-системний	Автоматизовано-когнітивний
Тип рішень	Регламентований	Гнучкий, ситуативний	Прогнозно-еволюційний
Джерело переваги	Внутрішня організація	Синергія процесів	Інтелектуальний та аналітичний капітал
Роль керівника	Контролер	Інтегратор	Навігатор даних
Тип середовища	Стабільне	Динамічне	Турбулентне, багатофакторне
Основний інструмент	Норми та стандарти	Інформаційні системи	Big data, AI, цифрові платформи

Джерело: розроблено автором на основі [15]

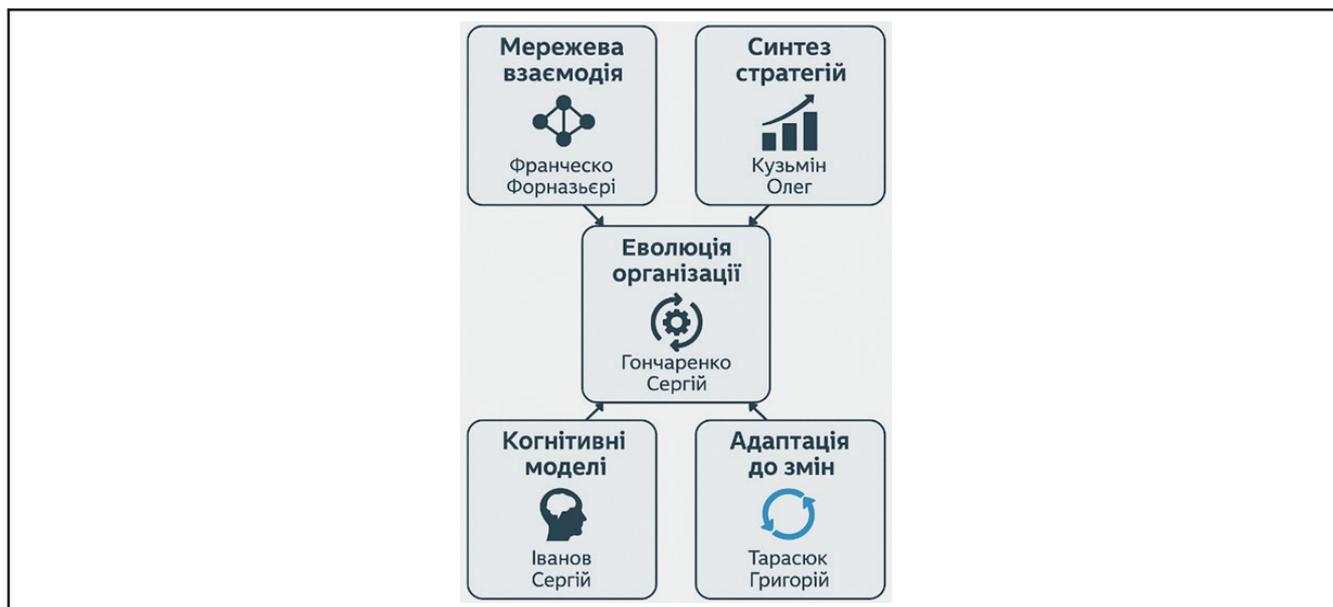
не просто виконує завдання, а є активним носієм стратегічної ролі [4]. На практиці це означає делегування стратегічного аналізу до рівня HR, логістики, IT-департаменту та інших підтримуючих блоків.

Ключовим чинником успішного впровадження інтегративної парадигми є цифрова сумісність між підсистемами – від фінансів до аналітики ризиків. За даними Тарасюка Г. М., саме синергія між когнітивними IT-інструментами та стратегічною візією дозволяє будівельним компаніям не просто адаптуватися до зовнішніх умов, а й проактивно змінювати правила гри на ринку [5]. Таким чином, інтегративна парадигма стає не просто управлінською рамкою, а логікою саморозвитку підприємства в умовах постійної трансформації.

Системна адаптивність підприємства – це складна здатність організації, зокрема будівельного підприємства, підтримувати ефективність функціонування в умовах багатофакторної мінливості зовнішнього середовища, шляхом трансформації своїх структур, процесів, стратегій і поведінкових моделей. У будівельному секторі, де операційні цикли значною мірою залежать від регуляторних, технологічних, кліматичних і соціальних факторів, системна адаптивність виступає не лише реактивним інструментом виживання, а й проактивною основою стратегічного розвитку. Вона поєднує здатність до гнучкості, організаційного навчання, інституційної перебудови та цифрової інтеграції.

У різні періоди автори по-різному підходили до інтерпретації цієї категорії. Ще в 1970-х роках Крістофер Черн, аналізуючи соціально-технічні системи, наголошував на необхідності «гнучкої відповідності» між технологічними структурами підприємства і його соціальним устроєм як запоруки адаптивності. Пізніше, у 1990-х, Джон Кей підкреслював важливість еволюційного підходу до стратегічного управління, де адаптивність інтерпретувалась як сукупність здатностей організації змінювати свій архетип в умовах ринкових флуктуацій [6].

У XXI столітті акцент суттєво змістився у бік когнітивної здатності підприємства до перманентного стратегічного аналізу. Так, Келлі Робертс у своїх дослідженнях 2016 року вводить поняття adaptive capacity, акцентуючи увагу на поведінкових механізмах змін у відповідь на зовнішній тиск. Водночас Джонатан Рос пов'язує системну адаптивність із цифровою трансформацією та здатністю підприємства інтегрувати багатовимірні дані в реальному часі в процеси прийняття управлінських рішень [8]. Таким чином, від ранніх підходів, що акцентували на структурній гнучкості, теорія адаптивності еволюціонувала до розуміння підприємства як когнітивної системи, що вчиться, прогнозує і перебудовується. Узагальнити зміну трактування поняття «системна адаптивність» можна шляхом порівняння підходів різних авторів у часовій динаміці. У таблиці 2 наведено ключові аспекти трактування поняття в роботах відомих



**Рисунок 1. Структура інтегративної парадигми стратегічного управління будівельним підприємством**

Джерело: розроблено автором на основі [1]

**Таблиця 2. Еволюція трактування поняття «системна адаптивність підприємства» в науковій літературі**

Автор	Рік	Підхід / Школа	Основна ідея трактування	Вплив на управління підприємством
Крістофер Черн	1976	Соціотехнічний підхід	Взаємозалежність технічної та соціальної гнучкості	Баланс між структурою та культурою
Джон Кей [7]	1993	Еволюційна стратегія	Здатність підприємства змінювати конкурентну логіку	Стратегічна пластичність
Келлі Робертс	2016	Поведінкова економіка	Адаптивність як функція навчання та реакції	Інституціоналізація адаптаційних стратегій
Джонатан Рос [9]	2019	Цифрова трансформація	Інтеграція big data та предиктивної аналітики	Моделювання сценаріїв в реальному часі
Марк Кессон	2022	Когнітивна динаміка	Організація як мисляча система	Самоорганізація та предиктивне управління

*Джерело: розроблено автором на основі [6, 7, 8, 9]*

дослідників, із врахуванням акцентів на структурні, поведінкові та цифрові аспекти адаптації.

Системна адаптивність у сучасному будівельному підприємстві дедалі частіше асоціюється з концепцією *organizational resilience*, яка, за Маргарет Шелдрейк, охоплює здатність підприємства не лише виживати, а й еволюціонувати в кризових умовах. Це передбачає наявність спеціалізованих аналітичних підрозділів, гнучких цифрових платформ, адаптивної нормативної бази та міждисциплінарної взаємодії команд. Зміщення акценту на структурно-аналітичну мобільність є не просто реакцією на виклики, а ознакою стратегічної зрілості системи управління підприємством у контексті постіндустріальної економіки [10].

У контексті будівельного підприємства, яке діє в умовах підвищеної невизначеності, регуляторного тиску та зростаючої складності проектних циклів, системна адаптивність набуває ключового значення для формування гнучкої операційної моделі. Її вияв можна спостерігати через здатність підприємства швидко перебудовувати логістичні ланцюги, переформатовувати командні структури під змінні проектні умови, а також оперативно реагувати на зміни в попиті чи нормативному полі. Наприклад, у дослідженнях Грехема Міллса вказано на важливість поєднання адаптивності з принципами комплексного управління знаннями, що дозволяє вчасно відслідковувати як зовнішні сигнали, так і внутрішні ризики, пов'язані з проектною реалізацією.

У сучасних умовах стратегічне управління в будівельному підприємстві стрімко відходить від традиційних схем планування, що базувались на лінійному аналізі, історичних даних і суб'єктивному досвіді. Натомість формується нова парадигма —

когнітивно-аналітична, в основі якої лежить принципи обробки складних даних, сценарного моделювання, гнучкої адаптації до змін і прогнозування поведінки системи у майбутньому. Ключовим інструментом цієї трансформації стають когнітивно-аналітичні моделі (КАМ), які поєднують методи математичної логіки, нейронних мереж, статистичної оцінки, психологічного аналізу рішень та поведінкових шаблонів учасників управлінського процесу.

На рівні корпоративного управління в будівництві КАМ виконують функції стратегічного інтерпретатора ризику, симулятора реакції підприємства на зовнішні зміни та модуляторів управлінських рішень. Наприклад, у системах управління великими інфраструктурними проектами когнітивні моделі використовуються для виявлення латентних конфліктів між часовими ресурсами, нормативними обмеженнями та динамікою витрат. Вони здатні враховувати не тільки об'єктивні фактори, а й поведінкові реакції персоналу, суб'єктивні оцінки керівників та непрямі соціальні сигнали (індекси настроїв, медійна чутливість, експертна невизначеність) [11].

З огляду на суттєві зміни, яких зазнає стратегічне управління під впливом когнітивно-аналітичних інструментів, доцільно візуалізувати ключові напрями цієї трансформації. Рисунок 2 демонструє, як змінюється логіка прийняття рішень у будівельному підприємстві — від централізованої регламентації до розподіленої, динамічної та поведінково орієнтованої моделі управління.

Основна відмінність когнітивного підходу від класичного полягає в тому, що стратегія більше не є жорстко зафіксованою схемою дій. Вона набуває рис багатошарової адаптивної системи, здатної автоматично змінювати свої параметри під дією



**Рисунок 2. Трансформація стратегічного управління під впливом когнітивно-аналітичних моделей**

Джерело: розроблено автором на основі [11]

вхідних даних у реальному часі. За допомогою когнітивно-аналітичних моделей стратегічне рішення формується не з одного центру, а розподіляється між функціональними блоками підприємства, де кожен з них — від фінансового департаменту до ІТ — бере участь у створенні інтегрованого прогнозу. Це формує горизонтальну модель стратегування, у якій корпоративна візія постійно оновлюється через дані зсередини системи [16].

Такі моделі дозволяють відмовитися від залежності від статичних показників на користь живих індикаторів ефективності, які змінюються під впливом динаміки ринку, нормативного поля та поведінки стейкхолдерів. Наприклад, замість традиційного KPI (ключові показники ефективності), когнітивна система працює з CPI (cognitive performance indicators), які враховують як емоційну залученість команди, так і рівень цифрової взаємодії, соціальну відповідальність і структурну адаптивність [12].

Щоб узагальнити відмінності між класичною та когнітивно-аналітичною парадигмами стратегічного управління, доцільно подати їх у порівняльній

формі. У таблиці 3 наведено ключові параметри, за якими ці підходи відрізняються в контексті побудови управлінських рішень у будівельному секторі. Це дозволяє краще зрозуміти, чому когнітивно-аналітична модель сьогодні стає домінантною.

Когнітивно-аналітичні моделі не просто доповнюють арсенал стратегічного управління — вони змінюють саму природу управлінського мислення, роблячи його більш гнучким, цифрово збагаченим та інтелектуально розгалуженим. Для будівельного підприємства це означає можливість своєчасно і точно прогнозувати проектні ризики, адаптувати кадрову й ресурсну політику, інтегрувати нові технології у стратегічний план без руйнування цілісності системи. Це не лише перевага, а й необхідна умова виживання та зростання в умовах нестабільного, турбулентного ринку з множинними зовнішніми збуреннями.

Продовжуючи логіку порівняльного аналізу, варто відзначити, що впровадження когнітивно-аналітичних моделей у стратегічне управління потребує глибокої трансформації управлінської інфраструктури будівельного підприємства. Це передусім сто-

**Таблиця 3. Порівняння класичної та когнітивно-аналітичної парадигм стратегічного управління в будівництві**

Ознака / Параметр	Класична парадигма	Когнітивно-аналітична парадигма
Основна логіка	Регламентация й контроль	Моделювання поведінки і адаптація
Джерело рішень	Централізоване управління	Децентралізовані аналітичні вузли
Стратегічний горизонт	Фіксований (3–5 років)	Динамічний, змінюваний у реальному часі
Інструменти	SWOT, BSC, GAP-аналіз	Digital Twins, Machine Learning, Bayesian Networks
Тип даних	Історичні та фінансові	Поведінкові, цифрові, соціальні, сенсорні
Рівень адаптивності	Обмежена	Висока (заснована на сценаріях і нейро-моделях)
Тип стратегічної ролі персоналу	Виконавчий	Аналітично-рефлексивний

Джерело: розроблено автором на основі [12]

сується оновлення IT-архітектури, впровадження наскрізних цифрових платформ (зокрема, BIM 7D, ERP-систем нового покоління, SCADA-панелей), а також перебудови корпоративного знання — від шаблонної фіксації операцій до формування живої бази стратегічних сценаріїв [13].

Особливо значущим стає питання когнітивної узгодженості — тобто узгодженості між тим, як різні департаменти підприємства розуміють ситуацію і приймають рішення на основі моделей. За наявності когнітивної неузгодженості між фінансистами, логістами та інженерами виникає ефект асиметричного стратегічного бачення, що призводить до неефективної реалізації цифрових рішень. У цьому контексті роль корпоративної аналітики полягає не лише у створенні моделей, а й у гармонізації стратегічного бачення, формуванні спільних цифрових контекстів і об'єднанні системних уявлень в одне когнітивне поле.

### Висновки

Таким чином, когнітивно-аналітична парадигма — це не просто етап модернізації, а нова філософія управління, яка оперує багатовимірністю факторів, передбаченням, сценарним моделюванням і високим рівнем рефлексивності. Для будівельного підприємства, особливо в умовах глобальної конкуренції, ця парадигма відкриває можливості проактивного стратегування, самокорекції, адаптивного мислення та інституційного зростання, які є визначальними у сучасній логіці сталого розвитку.

### Список використаних джерел:

1. Fornasieri F. Strategic project integration in European construction clusters. — *European Planning Studies*, 2019. — Vol. 27(4). — P. 678–695.
2. Кузьмін О. Є. Управління розвитком підприємства в умовах цифрової трансформації: монографія. — Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2021. — 288 с.
3. Гончаренко С. А. Інтеграційні принципи стратегічного управління підприємствами: монографія. — Київ: НАУ, 2020. — 246 с.
4. Іванов С. М. Когнітивні моделі в управлінні організаційними системами: навч. посібник. — Дніпро: Університет ім. Альфреда Нобеля, 2019. — 168 с.
5. Тарасюк Г. М. Стратегічна адаптивність підприємств в умовах цифрової економіки. — Київ: КНЕУ, 2022. — 314 с.
6. Черн, К. «Принципи дизайну соціотехнічних систем». — Праця. — Лондон: Tavistock Institute, 1976.

7. Кей, Дж. «Фундаменти корпоративного успіху: як бізнес-стратегії додають вартості». — Книга. — Нью-Йорк: Oxford University Press, 1993.

8. Робертс, К. «Adaptive Capacity in the Construction Sector». — Наукова стаття. — *Journal of Organizational Change Management*, 2016. — №29(4). — С. 543–560. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://doi.org/10.1108/JOCM-03-2015-0052>

9. Росс, Дж. «Enterprise Agility and Digital Transformation». — Наукова стаття. — *MIT Sloan Management Review*, 2019. — №60(2). — С. 35–42. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://sloanreview.mit.edu>

10. Кессон, М. «Cognitive Dynamics of Strategic Decision-Making». — Монографія. — Амстердам: Elsevier, 2022. — 312 с.

11. Шелдрейк, М. «Organizational Resilience in Built Environment». — Наукова стаття. — *International Journal of Project Management*, 2021. — №39(1). — С. 112–127. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2020.06.008>

12. 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.

13. Shrestha Y. R., Ben-Menahem S. M., & von Krogh G. Organizational Decision-Making Structures in the Age of Artificial Intelligence: article. — *California Management Review*, 2019. — Vol. 61(4). — P. 66–83. — [Electronic resource]. — Access mode: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0008125619862257>

14. 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).

15. Teece D. J. *Dynamic Capabilities and Strategic Management: Organizing for Innovation and Growth*: book. — Oxford: Oxford University Press, 2014. — 328 p. — [Electronic resource]. — Access mode: <https://global.oup.com/academic/product/dynamic-capabilities-and-strategic-management-9780199643097>

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.

**References:**

1. Fornasieri, F. Strategic Project Integration in European Construction Clusters. – European Planning Studies, 2019. – Vol. 27(4). – P. 678–695.
2. Kuzmin, O. Ye. Enterprise Development Management in the Context of Digital Transformation: Monograph. – Lviv: Ivan Franko National University of Lviv, 2021. – 288 p.
3. Honcharenko, S. A. Integration Principles of Strategic Enterprise Management: Monograph. – Kyiv: National Aviation University, 2020. – 246 p.
4. Ivanov, S. M. Cognitive Models in the Management of Organizational Systems: Textbook. – Dnipro: Alfred Nobel University, 2019. – 168 p.
5. Tarasiuk, H. M. Strategic Adaptability of Enterprises in the Digital Economy. – Kyiv: Kyiv National Economic University, 2022. – 314 p.
6. Cherns, A. Principles of Sociotechnical Design. – Work. – London: Tavistock Institute, 1976.
7. Kay, J. Foundations of Corporate Success: How Business Strategies Add Value. – Book. – New York: Oxford University Press, 1993.
8. Roberts, C. Adaptive Capacity in the Construction Sector. – Journal of Organizational Change Management, 2016. – Vol. 29(4). – P. 543–560. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://doi.org/10.1108/JOCM-03-2015-0052>
9. Ross, J. Enterprise Agility and Digital Transformation. – MIT Sloan Management Review, 2019. – Vol. 60(2). – P. 35–42. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://sloanreview.mit.edu>
10. Kesson, M. Cognitive Dynamics of Strategic Decision-Making: Monograph. – Amsterdam: Elsevier, 2022. – 312 p.
11. Sheldrake, M. Organizational Resilience in the Built Environment. – International Journal of Project Management, 2021. – Vol. 39(1). – P. 112–127. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2020.06.008>
12. 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.
13. Shrestha, Y. R., Ben-Menahem, S. M., & von Krogh, G. Organizational Decision-Making Structures in the Age of Artificial Intelligence. – California Management Review, 2019. – Vol. 61(4). – P. 66–83. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0008125619862257>
14. 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.
15. Teece, D. J. Dynamic Capabilities and Strategic Management: Organizing for Innovation and Growth. – Oxford: Oxford University Press, 2014. – 328 p. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://global.oup.com/academic/product/dynamic-capabilities-and-strategic-management-9780199643097>
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.

**Дані про авторів**

**Горбач Максим Володимирович,**

доцент кафедри менеджменту в будівництві, Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3784-0404>  
e-mail: [horbach.mv@knuba.edu.ua](mailto:horbach.mv@knuba.edu.ua)

**Кузнецов Олександр Ілларіонович,**

аспірант кафедри менеджменту в будівництві, Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-9467-6509>  
e-mail: [armadamkua@gmail.com](mailto:armadamkua@gmail.com)

**Гега Сергій Юрійович,**

аспірант кафедри менеджменту в будівництві, Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-8192-9474>  
e-mail: [sergiy.escobar@gmail.com](mailto:sergiy.escobar@gmail.com)

**Овсяник Михайло Сергійович,**

аспірант кафедри менеджменту в будівництві, Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-9356-6626>  
e-mail: [ovsianik1991@gmail.com](mailto:ovsianik1991@gmail.com)

**Data about the authors**

**Maksym Horbach,**

Associate Professor, Department of Construction Management, Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv

e-mail: [horbach.mv@knuba.edu.ua](mailto:horbach.mv@knuba.edu.ua)

**Oleksandr Kuznietsov,**

PhD Student, Department of Construction Management, Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv

e-mail: armadamkua@gmail.com

**Sergiy Gega,**

PhD Student, Department of Construction Management, Kyiv National University of Construction and

Architecture, Kyiv

e-mail: sergiy.escobar@gmail.com

**Mykhaylo Ovsyanik,**

PhD Student, Department of Construction Management, Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv

e-mail: ovsianik1991@gmail.com

UDC 330.34

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18145545>

ГНАТЕНКО І. А.

ХУХРА О. І.

## Адаптаційні інструменти забезпечення трансформації економіки аграрних підприємств в умовах євроінтеграції та діджиталізації

**Предметом дослідження** є система адаптаційних інструментів трансформації економіки аграрних підприємств у контексті впровадження євроінтеграційних стандартів і цифрових технологій.

**Метою дослідження** є наукове обґрунтування та концептуалізація ефективних інструментів адаптації аграрних підприємств до умов європейської інтеграції та цифрової трансформації, спрямованих на підвищення їхньої економічної стійкості, інноваційності та конкурентоспроможності.

**Методи дослідження** – застосовано системний і структурно-функціональний підхід, методи порівняльного аналізу, інституційного моделювання, SWOT-аналіз, контент-аналіз нормативної бази ЄС та України, а також експертне оцінювання рівня цифрової готовності аграрних підприємств.

**Результати роботи.** Розроблено узагальнену типологію адаптаційних інструментів трансформації аграрної економіки, проаналізовано бар'єри цифрової трансформації, охарактеризовано механізми впливу євроінтеграційного курсу на управлінські практики агропідприємств, запропоновано структурну модель цифрової інклюзивності аграрного сектора в умовах сталого розвитку.

**Галузь застосування результатів.** Результати можуть бути використані аграрними підприємствами, об'єднаннями виробників, дорадчими службами, місцевими громадами, державними структурами та донорами програм підтримки цифрової та євроінтеграційної трансформації сільського господарства.

**Висновки.** Трансформація економіки аграрних підприємств у сучасних умовах євроінтеграції та цифровізації вимагає системного, міждисциплінарного та скоординованого підходу. Створення гнучкої моделі адаптації на основі поєднання цифрових, фінансових, інституційних і кадрових інструментів дозволяє забезпечити стратегічну стійкість і відкриває нові можливості для інтеграції у спільний європейський простір сталого агровиробництва.

**Ключові слова:** аграрне підприємство, адаптаційні інструменти, цифровізація, євроінтеграція, економічна трансформація, стале сільське господарство, управлінські практики, цифрова інклюзивність.

IRYNA HNATENKO

OLEG KHUKHRA

## Adaption tools for ensuring the transformation of the economy of agricultural enterprises in the conditions of european integration and digitalization

**The subject of the study** is a system of adaptation tools for the transformation of the economy of agricultural enterprises in the context of the implementation of European integration standards and digital technologies.

**The purpose of the study** is the scientific substantiation and conceptualization of effective tools for adapting agricultural enterprises to the conditions of European integration and digital transformation, aimed at increasing their economic sustainability, innovation and competitiveness.

**Research methods** – a systemic and structural–functional approach, methods of comparative analysis, institutional modeling, SWOT analysis, content analysis of the regulatory framework of the EU and Ukraine, as well as expert assessment of the level of digital readiness of agricultural enterprises were applied.

**Results of the work.** A generalized typology of adaptation tools for the transformation of the agrarian economy has been developed, barriers to digital transformation have been analyzed, mechanisms of the influence of the European integration course on the management practices of agricultural enterprises have been characterized, a structural model of digital inclusion of the agricultural sector in the context of sustainable development has been proposed.

**Field of application of the results.** The results can be used by agricultural enterprises, producer associations, advisory services, local communities, state structures and donors of programs to support the digital and European integration transformation of agriculture.

**Conclusions.** The transformation of the economy of agricultural enterprises in modern conditions of European integration and digitalization requires a systemic, interdisciplinary and coordinated approach. Creating a flexible adaptation model based on a combination of digital, financial, institutional and personnel tools allows ensuring strategic stability and opens up new opportunities for integration into the common European space of sustainable agricultural production.

**Keywords:** agricultural enterprise, adaptation tools, digitalization, European integration, economic transformation, sustainable agriculture, management practices, digital inclusion.

**Problem statement.** Ukrainian agricultural enterprises operate in the context of deep structural shifts associated with the need to harmonize with European standards, as well as adapt to the rapid development of digital technologies. At the same time, the instability of the external environment, the limited resource base and the uneven level of digital readiness create serious challenges for the implementation of effective transformation strategies. In this regard, the need to form a holistic system of adaptation tools is becoming more urgent, which will ensure the innovative development of the agricultural sector in the new paradigm of sustainable economic growth. Analysis of recent research and publications. The preparation of the article was based on a wide range of scientific sources, which allowed for a comprehensive study of adaptation processes in the agricultural sector of Ukraine in the context of European integration progress and digital transformation. The selected works cover issues of institutional development, innovative management, strategic planning and modernization of management approaches. The work of Zos–Kior (2018) focuses on improving public administration through career consulting, which is relevant in the formation of human capital in the agricultural sector [1]. Dyachenko (2024) investigates the innovative development of agricultural enterprises in the context of European

integration, emphasizing the importance of a strategic orientation towards innovation [2]. Doroshenko et al. (2025) analyze adaptation strategies for increasing the efficiency of enterprises in the context of threats, which allows assessing a risk-oriented approach to transformation [3]. Gnatenko et al. (2021) consider scenario modeling of public innovation policy, which is relevant for strategic planning in the agricultural sector [4]. Shary et al. (2020) substantiate an institutional model of land relations, which is important for agricultural administration in the context of European integration [5]. Dotsyuk (2024) analyzes the export potential of agricultural enterprises, which is directly related to adaptation to the requirements of the European market [6]. Belkin and Trapaidze (2025) investigate the marketing planning of agricultural enterprises, which forms the basis of adaptive market strategies [7]. Gnatenko and Kulikova (2016) highlight areas for improving human resource management, an important factor in successful digital transformation [8]. Zos–Kior et al. (2020) focus on the development of labor potential, which is a key resource in a changing digital environment [9]. Aranchiy et al. (2022) model the assessment of the effectiveness of financial management, which is important for the economic sustainability of agricultural enterprises in the transformation period [10].

Analysis of sources shows that the transformation of the agricultural sector requires the integration of institutional reforms, digital solutions, and human capital development. The involved scientific works allowed us to delve deeper into the conceptual and applied aspects of adaptation tools and to form a substantiated model of agricultural enterprises' response to the challenges of European integration and digitalization.

**Presentation of the main material.** The modern transformation of the agricultural sector of Ukraine is taking place in conditions of profound macroeconomic, socio-political and technological changes, caused by the course towards European integration and the rapid spread of digital technologies. In this context, agricultural enterprises are faced with the need to adapt to new standards, requirements and a competitive environment, which dictate the need to introduce effective adaptation management tools. European integration involves not only harmonization of the regulatory and legal field with the *acquis communautaire*, but also a gradual change in the paradigm of the functioning of agribusiness. From an orientation towards a raw material development model, enterprises are moving to an innovative and technological structure of the economy, in which the ability to quickly integrate modern tools of digitalization, sustainable land use, effective resource management and responsible farming plays a key role. One of the main challenges for the agricultural sector is ensuring economic sustainability and competitiveness in conditions of high instability, in particular changes in external markets, increased requirements for product safety, transformation of supply chains and rising prices for resources. In this regard, adaptive tools act not only as a means of minimizing risks, but also as a catalyst for the transition to an innovation-oriented development model. The formation of such tools involves the integration of technological, organizational, economic and management solutions that allow agricultural enterprises to remain flexible, efficient and socially responsible [1–6]. A significant factor in successful transformation is digitalization. It opens up new horizons for optimizing agricultural production, increasing the accuracy of agricultural operations, reducing losses, streamlining logistics processes and increasing the transparency of economic activities. Adaptive digital tools include the use of

precision farming systems, agroanalytics based on satellite data, cloud platforms for managing agricultural processes, the implementation of IoT solutions in monitoring the condition of soils, moisture and yield, as well as the use of blockchain technologies in traceability systems. All these elements not only increase economic efficiency, but also allow enterprises to meet the requirements of European markets in terms of environmental friendliness, safety and sustainability of agricultural production. Along with digital technologies, institutional and financial adaptation mechanisms are of key importance. Participation in programs to support small and medium-sized agribusiness within the framework of EU instruments, the use of financial leasing programs, preferential lending, index insurance and grant programs of European integration direction allows not only to modernize the material and technical base, but also to reduce the risk of losses in unstable conditions. At the same time, it is important to take into account regional specifics, the scale of enterprises' activities and their readiness for institutional changes. Lack of access to financing, difficulty in forming strategic coalitions, lack of sufficient project capacity – all this complicates the use of the potential of European programs, which requires the active participation of industry associations, advisory services and state agencies in forming a favorable environment.

The transformation of the economy of agricultural enterprises in the context of European integration also involves the introduction of new standards of corporate governance, increasing the level of transparency, efficiency of the accounting, reporting and internal control system. The transition to digital forms of accounting, electronic certification of products, automation of interaction with state systems of registration and monitoring of economic activity – all this contributes to strengthening institutional trust and opens the way to international cooperation. In this context, the implementation of ESG principles in the activities of enterprises is of particular importance, which is becoming a new norm in interaction with investors, banks, export partners and consumers.

A separate vector is human capital. Transformation processes require agricultural enterprises to invest in personnel training, the development of digital skills, project management competencies, international law, environmental management. In

this aspect, partnership with educational institutions, participation in international exchanges, and the implementation of dual education practices are effective, which allows not only to improve the qualifications of personnel, but also to integrate European management cultures.

The adaptation process is further complicated by military risks, threats to food security, damage to infrastructure and disruption of logistics chains. In such conditions, adaptation tools should include anti-crisis strategies, operational planning systems, backup business models, development of local markets and digital analytical forecasting tools. Effective transformation of the agricultural sector requires the formation of a synergistic model of interaction between the state, business, science and international partners, within which not only technological modernization is ensured, but also social inclusion, environmental responsibility and strategic sustainability of agricultural production [5–9]. In general, the adaptation of the agricultural economy in the context of European integration and digital transformation should not take place in a fragmented manner, but as a systemic process of deep renewal of the management logic, institutional architectonics and technological framework of enterprises. The effectiveness of this process depends on the ability of agricultural entities to respond to external changes in a timely manner, implement comprehensive solutions, and form long-term development strategies that are harmonized with European priorities and national interests of sustainable development. Table 1 reflects the Impact of European integration requirements on the management practices of agricultural enterprises (Table 1).

The European integration process carries with it not only obligations, but also institutional impulses

for profound changes in the internal management of agricultural enterprises. The implementation of European standards in practice requires a complete restructuring of management approaches – from product quality control to digital management. Such implementation contributes to the systemic transformation of agricultural production in Ukraine and opens up new opportunities for increasing export potential. Let us reflect the characteristics of the barriers to the digital transformation of the agricultural sector (table 2).

The issues of digital transformation of the agricultural economy are not limited to technical challenges, they are complex and cover the managerial, educational, legal and mental spheres. Without overcoming the above barriers, it is impossible to achieve either effective resource management or integration into the European digital space of agricultural production. Overcoming these limitations requires multi-level interaction: intergovernmental support, business activity and involvement of local communities.

Analysis of the typology of barriers to digital transformation of the agricultural sector in Ukraine demonstrates that the limitations are not only technological or resource in nature, but have a deeply rooted systemic and structural content. Their overcoming is impossible solely through the efforts of individual enterprises, as it requires synchronization with state policies, regional initiatives and educational strategies. In particular, cultural inertia and a low level of digital trust form a persistent resistance to change, which cannot be overcome only through technical modernization [8–10].

Effective response to these challenges involves the creation of a favorable digital environment, where motivation for innovation is supported by transparent rules, accessible infrastructure and ongoing educa-

**Table 1. The impact of European integration requirements on the management practices of agricultural enterprises**

European integration vector	Changes in management	Expected transformational results
Harmonization with EU standards	Implementation of HACCP, GLOBALG.A.P., ISO 22000 systems	Improved access to EU markets, increased consumer confidence
EU environmental legislation	Implementation of environmental monitoring programs, introduction of organic farming	Reduced environmental burden, support for international certifications
Integration into EU agricultural policies	Strategic planning in accordance with CAP (Common Agricultural Policy)	Leveling the playing field, increased investment attractiveness
EU digital transformation policy	Transition to Smart Farming, digital farm management platforms	Increased resource management efficiency, transparency of processes

Source: proposed by the authors

**Table 2. Characteristics of the barriers to the digital transformation of the agricultural sector**

<b>Barrier type</b>	<b>Manifestation in the practice of enterprises</b>	<b>Overcoming opportunities</b>
Technological	Lack of access to modern equipment and software	Leasing support, sharing platforms
Human	Insufficient IT literacy of personnel, shortage of specialists	Training in agro-educational hubs, dual education
Institutional	Lack of digital integration policies at the community level	Formation of local digitalization strategies
Financial	High cost of implementing innovative solutions	Participation in EU grant programs, lending
Cultural	Low trust in digital systems, resistance to change	Communication campaign, internal motivation for change

Source: proposed by the authors

tional activities. The role of educational platforms and agrodigital hubs as a means of actively implementing digital literacy at all levels of agricultural production should be emphasized. The formation of an inclusive digital ecosystem will not only reduce structural barriers, but also ensure stable integration of the Ukrainian agricultural sector into the modern European economic and technological space.

### Conclusions

A comprehensive study of adaptation tools for the transformation of the economy of agricultural enterprises has revealed that effective adaptation to the conditions of European integration and digital transformation requires a multi-vector approach, where the key role is played by the consistency of the strategic goals of enterprises with the priorities of state policy and European standards. Transformation processes are systemic in nature and cover both technological and managerial levels, as well as the socio-cultural sphere, which involves the formation of a new paradigm for conducting agricultural business. The introduction of digital technologies, in particular elements of precision agriculture, agroanalytics and digital monitoring, demonstrates high efficiency provided that enterprises have sufficient organizational readiness and human resources capacity. At the same time, uneven access to resources and knowledge, especially among small and medium-sized farms, creates significant challenges for the formation of a balanced agricultural environment. The identified differentiation in the level of digital readiness indicates the need to create institutions to support transformation, focused on overcoming barriers not only of a technical, but also educational, regulatory and mental nature. European integration vectors modernize the agricultural sector not only through regulatory requirements, but

also by stimulating internal changes in the management structure, decision-making logic, and organization of production processes. This opens up new opportunities for the institutional maturity of agricultural enterprises, but also actualizes the challenges of consolidating resources, forming intersectoral partnerships, and including communities in transformation processes.

In general, ensuring the successful adaptation of the agricultural economy to the requirements of European integration and the challenges of digitalization depends on the ability to create a flexible, integrated, and predictive change management system. It is the synergy of digital technologies, institutional support, educational practices, and strategic thinking that can provide the agricultural sector of Ukraine with a new quality of competitiveness in the European economic space.

### Список використаних джерел:

1. Зось-Кіор, М. (2018). Удосконалення державно-управлінської практики засобами кар'єрного консалтингу. Економічний часопис Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки, (1), 29–35.
2. Дяченко, М. В. Напрями інноваційного розвитку аграрних підприємств в Україні в умовах євроінтеграції. Наукові перспективи. 2024. № 11 (53). С. 575–588.
3. Дорошенко, А. П., Дорошенко, О. О., Петіченко, О. В., & Оніщенко, С. В. (2025). Адаптаційні стратегії підвищення ефективності підприємства в умовах економічних загроз. Актуальні питання економічних наук, (11).
4. Гнатенко, І. А., Попова, Ю. М., Бачкір, І. Г., & Нечипоренко, К. В. (2021). Стратегії державних пріоритетів в контексті сценарного форсайту управління інноваційною економікою: моделювання науково-технічного та інтелектуального потенціалу. Агросвіт, (17), 3–9.
5. Шарий, В. І., Зось-Кіор, М. В., & Кирилюк, І. М. (2020). Інституційна модель земельних відносин в

Україні. Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія Економічні науки, (2), 107–116.

6. Доцюк, С. О. Формування експортного потенціалу підприємств АПК в умовах євроінтеграції. Бізнес-навігатор. 2024. Вип. 2 (75). С. 49–55.

7. Белкін, І. В., & Трапаїдзе, С. М. (2025). Маркетингове планування діяльності аграрних підприємств в умовах євроінтеграції. Наукові перспективи. 2025. № 3 (57). С. 652–667.

8. Гнатенко, І. А., & Кулікова, Ю. Е. (2016). Перспективні напрями вдосконалення управління персоналом в організації. Науковий вісник Херсонського державного університету. Сер.: Економічні науки, (16 (4)), 55–58.

9. Зось-Кіор, М., Ільїн, В., & Свирида, Е. (2020). Розвиток трудового потенціалу в системі ефективного менеджменту організації. Економіка та суспільство, (22).

10. Aranchiy, V., Ganushchak-Efimenko, L., Khrystenko, L., Shkoda, M., Hnatenko, I., & Fastovets, N. (2022). Modeling of integrated assessment of the effectiveness of management of the financial position of business entities. Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice, 1(42), 259–270.

#### References:

1. Zos-Kior, M. (2018). Udoskonalennia derzhavno-upravlinskoi praktyky zasobamy kariernoho konsal'tynhu. Ekonomichnyi chasopys Skhidnoevropeiskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky, (1), 29–35.

2. Diachenko, M. V. Napriamy innovatsiinoho rozvytku ahrarnykh pidpriemstv v Ukraini v umovakh yevrointehratsii. Naukovi perspektyvy. 2024. № 11 (53). С. 575–588.

3. Doroshenko, A. P., Doroshenko, O. O., Petichenko, O. V., & Onishchenko, S. V. (2025). Adaptatsiini stratehii pidvyshchennia efektyvnosti pidpriemstva v umovakh ekonomichnykh zahroz. Aktualni pytannia ekonomichnykh nauk, (11).

4. Hnatenko, I. A., Popova, Yu. M., Bachkir, I. H., & Nechyporenko, K. V. (2021). Stratehii derzhavnykh priorytetiv v konteksti stsenarnoho forsaitu upravlinnia innovatsiinoiu ekonomikoiu: modeliuvannia naukovo-tekhnichnoho ta intelektualnoho potentsialu. Ahrosvit, (17), 3–9.

5. Sharyi, V. I., Zos-Kior, M. V., & Kyryliuk, I. M. (2020). Instytutsiina model zemelnykh vidnosyn v Ukraini. Visnyk Cherkaskoho natsionalnoho universytetu imeni Bo-

hdana Khmelnytskoho. Seriya Ekonomichni nauky, (2), 107–116.

6. Dotsiuk, S. O. Formuvannia eksportnoho potentsialu pidpriemstv APK v umovakh yevrointehratsii. Biznes-navihator. 2024. Vyp. 2 (75). С. 49–55.

7. Bielkin, I. V., & Trapaidze, S. M. (2025). Marketynhove planuvannia diialnosti ahrarnykh pidpriemstv v umovakh yevrointehratsii. Naukovi perspektyvy. 2025. № 3 (57). С. 652–667.

8. Hnatenko, I. A., & Kulikova, Yu. E. (2016). Perspektivni napriamy vdoskonalennia upravlinnia personalom v orhanizatsii. Naukovi visnyk Khersonskoho derzhavnoho universytetu. Ser.: Ekonomichni nauky, (16 (4)), 55–58.

9. Zos-Kior, M., Ilin, V., & Svyryda, E. (2020). Rozvytok trudovoho potentsialu v systemi efektyvnoho menedzhmentu orhanizatsii. Ekonomika ta suspilstvo, (22).

10. Aranchiy, V., Ganushchak-Efimenko, L., Khrystenko, L., Shkoda, M., Hnatenko, I., & Fastovets, N. (2022). Modeling of integrated assessment of the effectiveness of management of the financial position of business entities. Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice, 1(42), 259–270.

#### Дані про авторів

**Гнатенко Ірина Анатоліївна,**

д. е. н., професор, професор кафедри менеджменту, Київський національний університет технологій та дизайну, Київ, Україна

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

e-mail: [q17208@ukr.net](mailto:q17208@ukr.net)

**Хухра Олег Ігорович,**

аспірант, Київський національний університет технологій та дизайну Київ, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5879-4364>

e-mail: [q17208@ukr.net](mailto:q17208@ukr.net)

#### Data about the authors

**Iryna Hnatenko,**

Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Management, Kyiv National University of Technologies and Design, Kyiv, Ukraine

e-mail: [q17208@ukr.net](mailto:q17208@ukr.net)

**Oleg Khukhra,**

Postgraduate student, Kyiv National University of Technologies and Design, Kyiv, Ukraine

e-mail: [q17208@ukr.net](mailto:q17208@ukr.net)

## Інженерна підготовка будівництва як складова інфраструктурної реалізації проєкту: зміст, структура, роль у процесі зведення

**Предметом дослідження.** Інженерна підготовка будівництва відіграє ключову роль у забезпеченні цілісної реалізації інфраструктурних проєктів, зокрема в умовах стрімкого розвитку містобудування, складності інженерних систем і зростаючих вимог до якості, безпеки й ефективності будівельних процесів. На сучасному етапі розвитку будівельної галузі інженерна підготовка набуває нового значення як передумова синхронізованого функціонування усіх ланок проєктної, матеріально-технічної та організаційно-виробничої структури. У роботі здійснено спробу систематизувати поняття інженерної підготовки, розкрити її внутрішню структуру, етапи реалізації, а також охарактеризувати її місце в загальному циклі зведення об'єктів.

**Метою дослідження.** Розглянуто структурно-функціональні компоненти інженерної підготовки: геодезичне та геологічне забезпечення, проєктна адаптація до інженерно-технічних умов, організаційне планування, енергетична логістика, водовідведення, підготовка під'їзних шляхів, а також підключення до зовнішніх комунікацій.

**Методи дослідження.** Особливу увагу приділено моделі інтеграції інженерної підготовки в BIM-середовище та системи управління життєвим циклом об'єкта (LCC). Наголошено на важливості врахування специфіки ґрунтів, кліматичних умов, навантажень на інженерні мережі та синхронізації між субпідрядниками на етапі інженерного планування.

**Результати роботи.** Узагальнюються виклики та бар'єри, пов'язані з неузгодженістю між проєктувальниками й виконавцями, фрагментованістю відповідальності, а також ризиками, що виникають через недостатній рівень інженерної діагностики. На підставі аналізу практичних кейсів запропоновано підходи до вдосконалення інженерної підготовки шляхом її стандартизації, автоматизації й цифрової трансформації, зокрема через впровадження технологій моніторингу в реальному часі, 3D-сканування, датчикового контролю та аналітики ризиків.

**Висновки.** Доведено, що інженерна підготовка — не лише технічний процес, а й стратегічний елемент інфраструктурної синергії, який здатен істотно впливати на тривалість, вартість і якість проєкту. Представлена концептуальна модель інженерної підготовки може стати основою для формування нових стандартів організації підготовчих процесів в інфраструктурному будівництві.

**Ключові слова:** інженерна підготовка, інфраструктура, будівельний процес, BIM, геодезія, проєктування, синхронізація, цифровізація.

OKSANA MALYKHINA, BOHDAN MYKYTCHENKO,  
MYKHAILO MOVCHAN, SERHII KRYVUSHCHENKO

## Engineering preparation for construction as a component of infrastructure project implementation: content, structure, and role in the construction process

**The subject of the study.** Engineering preparation for construction plays a pivotal role in ensuring the holistic implementation of infrastructure projects, especially under conditions of rapid urban development, complexity of engineering systems, and growing demands for quality, safety, and efficiency of construction processes. At the current stage of development in the construction sector, engineering preparation has acquired new significance as a prerequisite for the synchronized functioning of all components of the design, material and technical, and organizational-production structures. This study aims to systematize the concept of engineering preparation, reveal its internal structure, stages of implementation, and characterize its place within the overall construction cycle.

**The purpose of the study.** The structural and functional components of engineering preparation

*are examined: geodetic and geological support, design adaptation to engineering and technical conditions, organizational planning, energy logistics, drainage systems, access road preparation, and connection to external utility networks.*

**Research methods.** *Special attention is paid to the integration model of engineering preparation within the BIM environment and lifecycle management systems (LCC). The significance of considering soil properties, climatic conditions, load distribution on engineering networks, and subcontractor synchronization at the engineering planning stage is emphasized.*

**Results of the work.** *The challenges and barriers related to lack of coordination between designers and contractors, fragmented responsibilities, and risks arising from insufficient engineering diagnostics are summarized. Based on the analysis of practical cases, approaches for enhancing engineering preparation through standardization, automation, and digital transformation are proposed — particularly by implementing real-time monitoring technologies, 3D scanning, sensor-based control, and risk analytics.*

**Conclusions.** *It is demonstrated that engineering preparation is not merely a technical process but a strategic element of infrastructure synergy that can significantly affect project duration, cost, and quality. The proposed conceptual model of engineering preparation can serve as the foundation for developing new standards in organizing preparatory processes in infrastructure construction.*

**Keywords:** *engineering preparation, infrastructure, construction process, BIM, geodesy, design, synchronization, digitalization.*

**Постановка проблеми.** В умовах масштабної урбанізації, ускладнення інженерних комунікацій та високих темпів реалізації інфраструктурних проектів питання своєчасної, якісної та ефективно інженерної підготовки стає ключовим. Неврегульованість механізмів координації між проектними, геодезичними, монтажними та логістичними структурами призводить до затримок у будівництві, перевитрат ресурсів, а також зниження технічної якості об'єктів. Особливо гостро це питання стоїть у контексті впровадження новітніх технологій управління, які вимагають від виконавців нових підходів до синхронізації процесів. Попри те, що окремі складові інженерної підготовки активно розробляються, у цілісному форматі ця категорія залишається методологічно неструктурованою. Відсутність уніфікованих методик інтеграції інженерної підготовки в інформаційні середовища, як-от BIM, знижує загальну ефективність управління. Таким чином, постає завдання концептуалізації інженерної підготовки як комплексної ланки в будівельному процесі.

**Метою статті** є формування теоретико-прикладного підходу до розкриття сутності інженерної підготовки як системної складової інфраструктурного процесу зведення об'єктів. Визначення структури, функціональних взаємозв'язків, етапів реалізації та цифрових інструментів, що забезпечують інтеграцію інженерної підготовки в загальну архітектуру проектного управління. Додатково ставиться завдання об-

ґрунтування доцільності стандартизації та автоматизації даного процесу, а також виявлення ключових бар'єрів і точок росту у сфері передпроектної інфраструктурної організації.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Проблематика інженерної підготовки будівництва дедалі частіше розглядається в контексті цифрових трансформацій, інтеграції BIM-систем, а також у площині ефективного управління життєвим циклом об'єкта. Окремі публікації акцентують на важливості геодезичного й геологічного забезпечення, роль якого значно посилюється при роботі з нестабільними ґрунтами або складними урбаністичними умовами. Дослідники висвітлюють зв'язок між якістю інженерної підготовки й показниками безпеки, довговічності, а також фінансової доцільності проекту. У публікаціях, присвячених управлінню інфраструктурними ризиками, інженерна підготовка розглядається як запобіжник техногенних загроз та інструмент підтримки адаптивної логістики. Також активно аналізується вплив технологій візуального та лазерного сканування, сенсорного моніторингу й цифрової паспортизації об'єктів, які дозволяють автоматизувати частину підготовчих процесів.

Водночас наукові джерела свідчать про недостатню методологічну уніфікацію понять, що призводить до фрагментованого трактування інженерної підготовки. Бракує міждисциплінарного синтезу між інженерією, управлінськими науками, урбаністикою та цифровими технологіями, що об-

межує ефективність практичної реалізації моделей інженерної підготовки. Отже, необхідною є розробка сучасного уніфікованого підходу до інженерної підготовки, який враховує не лише технічні, але й управлінські, інформаційні та середовищні аспекти.

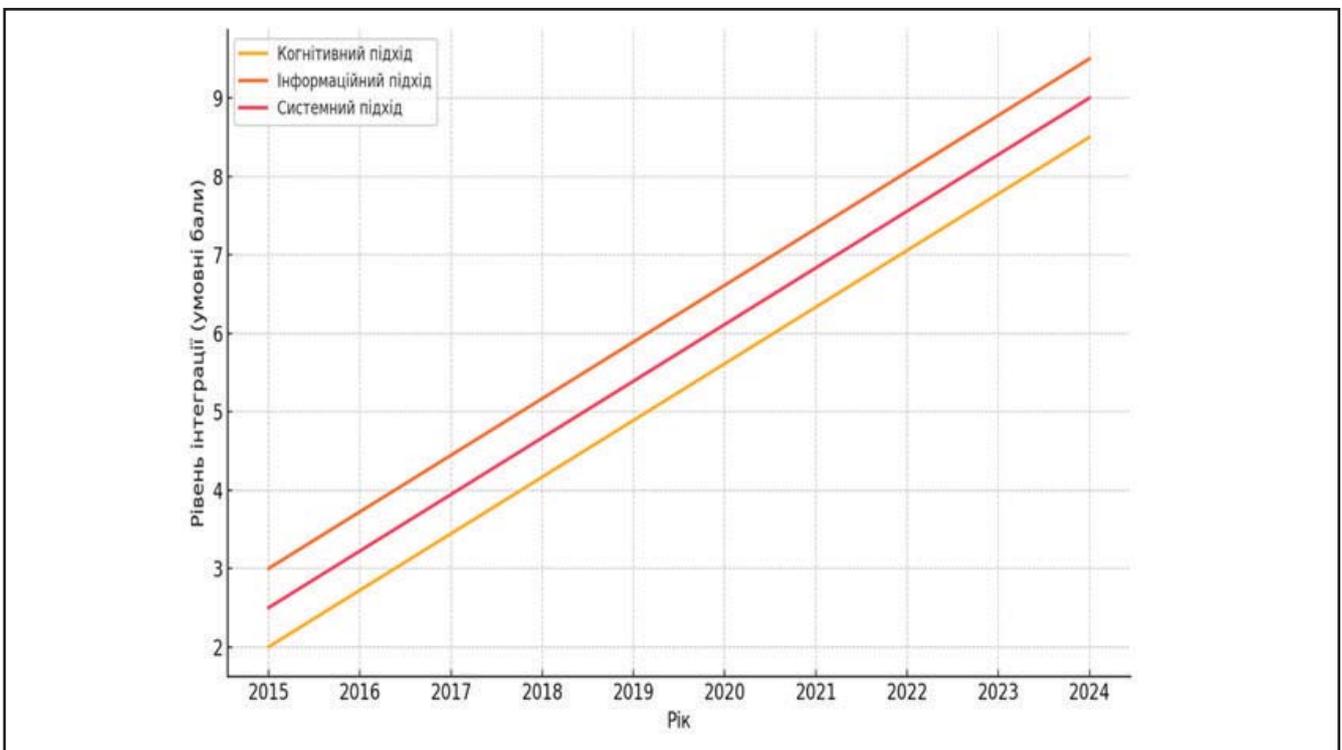
**Виклад основного матеріалу.** У сучасному будівельному циклі інженерна підготовка є не лише підготовчим етапом до основного будівництва, а й системоутворювальним компонентом, який забезпечує цілісність проектної реалізації, оптимізацію техніко-технологічних рішень і мінімізацію ризиків, пов'язаних із простоями, неузгодженістю або техногенними ускладненнями. Це поняття охоплює комплекс організаційно-технічних дій, спрямованих на створення сприятливих умов для виконання основного обсягу робіт, починаючи від підготовки території до формування інженерної інфраструктури, синхронізованої з архітектурно-будівельними, електротехнічними, транспортними та екологічними вимогами. Сутнісно, інженерна підготовка формує стартовий контур реалізації, який задає параметри безпеки, технологічної послідовності та експлуатаційної ефективності об'єкта.

Основною функцією інженерної підготовки є забезпечення зведення будівлі або споруди у чітко визначеному просторі з урахуванням його

геофізичних, кліматичних, урбаністичних та геотехнічних характеристик. Інженерна підготовка передбачає міждисциплінарну взаємодію спеціалістів у сферах геодезії, гідрології, геотехніки, теплотехніки, енергетики та інженерних систем, що суттєво підвищує складність, але водночас і точність підходів до організації будівництва [1].

Одним із ключових елементів ефективної інженерної підготовки є структуризація її компонентів у функціонально логічну систему, яка дозволяє реалізувати її як інфраструктурний модуль усього проекту. До такої структури входять: вертикальне і горизонтальне планування території; інженерно-геодезичні, геологічні, екологічні дослідження; організація тимчасових і постійних мереж водопостачання, енергозабезпечення, водовідведення; винесення осей і знаків нульового циклу; організація під'їзних шляхів і тимчасових споруд (побутових, охоронних, диспетчерських). Така структурна модель дозволяє досягти високого рівня координації між підсистемами реалізації проекту та попередити виникнення відхилень на подальших стадіях [15].

Для глибшого розуміння системної побудови інженерної підготовки як ключової складової інфраструктурного процесу доцільно звернутися до рисунка 1.



**Рисунок 1. Структурна модель інженерної підготовки будівництва як елементу інфраструктурної реалізації проекту**

Джерело: розроблено автором на основі [1]

на технологія. Зважаючи на це, техніко–юридичне забезпечення інженерної підготовки охоплює координатну із системами містобудівного кадастру, цифровими платформами управління об’єктами, реєстрами комунальних служб, дозволами та погодженнями з органами місцевої влади [3].

Для конкретизації взаємозв’язків між різними складовими інженерної підготовки та етапами проєктної реалізації доцільно подати узагальнену структурну таблицю 1, яка демонструє основні напрями її реалізації, інструменти та очікуваний ефект від впровадження на кожному рівні.

Інженерна підготовка будівництва дедалі більше трансформується з допоміжного процесу на системоутворювальну складову, яка визначає успішність інфраструктурної реалізації проєктів. Її роль полягає не лише у забезпеченні старту будівництва, але й у створенні середовища, в якому оптимізація, цифровізація та адаптивне планування поєднуються в єдиний організаційний контур. У сучасному контексті інженерна підготовка виступає також носієм передбачуваності, керуваності та узгодженості всіх інженерно–технологічних і логістичних рішень [14].

Продовжуючи системне розкриття сутності інженерної підготовки в контексті інфраструктурної реалізації будівельного проєкту, ключову аналітичну позицію займає поняття інженерної інфраструктури будівництва. У загальному вигляді ця категорія охоплює сукупність інженерно–технічних систем, комунікацій, технологічних елементів і ресурсно–енергетичних вузлів, що забезпечують повноцінне функціонування будівельного майданчика як тимчасової виробничо–логістич-

ної структури. Її призначення — не лише створення умов для зведення споруд, а й забезпечення надійного зв’язку з зовнішнім середовищем (енергомережі, транспорт, водопостачання), інтеграції з експлуатаційною інфраструктурою, підтримання безпеки, екологічного балансу та функціональної адаптивності до різних фаз проєктного циклу [4].

Трактування інженерної інфраструктури будівництва в науковій літературі зазнавало трансформацій відповідно до еволюції технологій, соціально–економічних умов і моделі управління будівельними підприємствами. На початковому етапі, у працях таких дослідників, як В.А. Тимченко (КНУБА, 1998), інженерна інфраструктура розглядалася виключно як набір технічних елементів — трубопроводи, електромережі, водогони, системи каналізації та елементи теплопостачання — які слугували фоновим ресурсом у зведенні споруд [1].

У 2000–х роках, відповідно до досліджень українських інженерів–економістів, зокрема А.М. Тищенка та Ю.І. Баженова (НДІ будівельних конструкцій, 2005), відбулося суттєве розширення розуміння: інженерну інфраструктуру почали тлумачити як частину логістично–технологічної системи управління проєктом [2]. Було введено поняття «проєктної інтеграції» інженерної інфраструктури, яке передбачало взаємозв’язок між внутрішніми комунікаціями будівельного майданчика і зовнішніми магістралями, що забезпечують постачання ресурсів та утилізацію відходів. Їхня концепція спиралася на принцип безперервності матеріально–енергетичних потоків, які мають бути скоординовані як у просторі, так і в часі.

**Таблиця 1. Функціональна структура інженерної підготовки будівництва у розрізі ключових етапів інфраструктурного проєкту**

Етап проєкту	Складова інженерної підготовки	Інструменти реалізації	Очікуваний ефект
Передпроєктна діагностика	Геодезичне та геологічне обстеження	Лазерне сканування, георадар, ГІС	Визначення фізичних обмежень та потенцій ризику
Проектування інженерної інфраструктури	Водопостачання, енергозабезпечення	BIM–моделі, гідравлічні симуляції	Підвищення точності та зменшення затрат
Початкова організація будмайданчика	Зонування, тимчасові комунікації	Цифрові плани майданчика, AutoCAD, Revit	Логістична оптимізація будівельного процесу
Виконання нульового циклу	Розробка котлованів, зведення фундаментів	Контроль геотехнічних параметрів, дрони	Зниження ймовірності технічних деформацій
Координація з міською інфраструктурою	Підключення до комунальних систем	Платформи міського кадастру, електронні сервіси	Своєчасність підключень, відповідність нормам

Джерело: розроблено автором на основі [3]

Сучасні інтерпретації, представлені в працях І.В. Яценка (2020) та настановах Мінрегіону України (2021), пов'язують інженерну інфраструктуру з цифровізацією процесів, екосистемною інтеграцією та критеріями сталого розвитку. У цьому контексті вона розглядається як частина цифрової моделі життєвого циклу будівельного об'єкта, пов'язана з BIM-технологіями, Smart Grid, сенсорними системами моніторингу та модулями управління навантаженням [3]. Це вже не просто підсистема забезпечення, а активний компонент інтелектуального управління будівництвом, який генерує дані, впливає на графіки зведення і дозволяє адаптувати проект до зміни середовища в реальному часі.

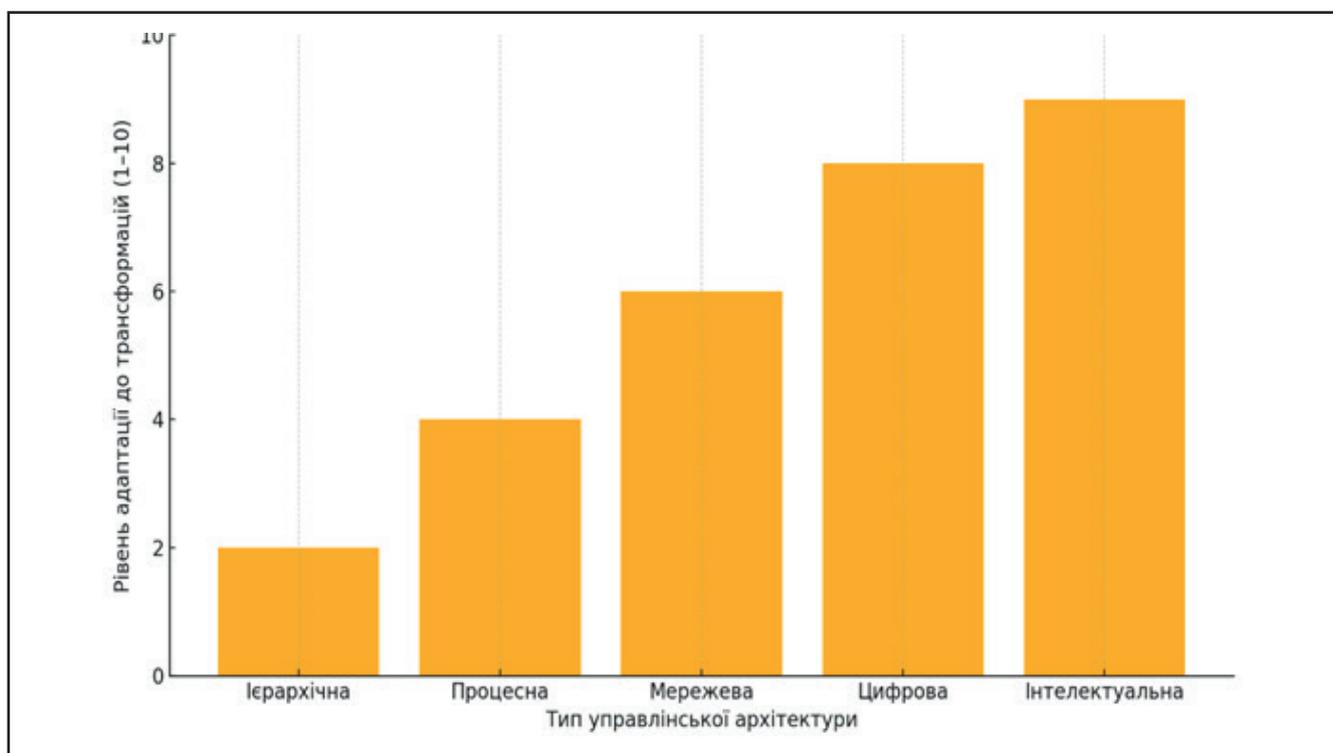
Для того щоб простежити, як трансформувалося наукове розуміння інженерної інфраструктури будівництва протягом останніх десятиліть, доцільно звернутися до рисунка 2.

У структурі сучасного девелоперського проекту інженерна інфраструктура виконує ще й функцію інтеграційної платформи для взаємодії всіх учасників процесу: підрядників, постачальників, муніципалітетів, екологічних органів, технічного нагляду. У цьому контексті вона втрачає свою виключно інженерну автономність і стає середовищем

управління взаємозв'язками, де ключову роль відіграють цифрові платформи, API-взаємодія між сервісами, модулі доступу до реєстрів, а також блокчейн-компоненти, що забезпечують прозорість підключень і верифікацію технічних умов [5].

Важливу роль відіграє екологічна складова інженерної інфраструктури будівництва. Згідно з рекомендаціями UNEP та настановами Міндопкілля України, будь-яка інфраструктурна система на будівельному майданчику має бути оцінена на предмет викидів, шумового навантаження, впливу на ґрунтові води, вуглецевого сліду та потенціалу утворення будівельних відходів. Інтеграція таких параметрів у процес інженерного проектування інфраструктури дозволяє трансформувати її в екологічно відповідальний модуль, який є невід'ємною частиною моделі ESG-орієнтованого девелопменту.

Розглядаючи інженерну підготовку в межах стратегічної реалізації будівельного проекту, не можна оминати її ключової функції – виступати інструментом управління ризиками. У класичному розумінні ризик-менеджмент охоплює ідентифікацію, оцінку, контроль та зниження потенційних загроз, які можуть вплинути на хід реалізації проекту. У свою чергу, інженерна підготовка вбу-



**Рисунок 2. Еволюція трактування поняття «інженерна інфраструктура будівництва» в наукових джерелах та прикладних системах управління**

Джерело: розроблено автором на основі [1, 2, 3]

довується у цей контур як профілактична система, яка дозволяє не лише зменшити ймовірність настання ризикових ситуацій, а й виявити приховані слабкі місця у просторі, логістиці, інженерній координації та геотехнічній сумісності. Це робить її невід’ємним елементом технології управління ризиками на будівельному підприємстві [6].

Перші системні підходи до трактування інженерної підготовки як інструменту ризик-менеджменту з’явилися в українській науково-технічній літературі в кінці 1990-х – початку 2000-х років. Зокрема, у працях Т.Я. Грабовського (Львівський національний аграрний університет, 2003) було наголошено, що саме підготовчий етап дає змогу попередити технологічні збої, пов’язані з недосконалим плануванням геодезичних виносів, розташуванням мереж чи обмеженням ресурсної доступності. Автор виокремлює три основні функції інженерної підготовки у контексті ризик-менеджменту: зниження невизначеності ґрунтових параметрів, виявлення конструктивних конфліктів, і профілактика інфраструктурного перевантаження [11].

Інший аспект розкрив М.В. Сидоренко (Київський національний університет будівництва і архітектури, 2010), який у своїй монографії розглядає інженерну підготовку як підґрунтя до сценарного моделювання ризиків. За його концепцією, результати інженерної підготовки формують «вхідні параметри» для побудови цифрових моделей сценаріїв з відхиленнями від базового графіка, зокрема – при різкому підвищенні ґрунтових вод, виявленні підземних комунікацій чи зміні структури логістичних потоків [12]. У сучасному етапі розвитку ризик-орієнтованих технологій будівництва, під впливом європейських стандартів (ISO 31000, EN 1997 Geotechnical Design), інженерна підготовка сприймається як базо-

вий інструмент системного ризик-менеджменту. Це особливо чітко артикулюється в дослідженнях О.Є. Жмака (2021), який у рамках концепції структурного управління ризиками розглядає інженерну підготовку як техніко-організаційний фільтр, що відсіює «високочастотні» ризики ще до моменту виникнення основних витрат. Його дослідження базуються на поєднанні інженерної аналітики з інструментами FMEA, HAZOP, та цифрового моніторингу через BIM-моделі [13]. Як видно з таблиці 2, різні науковці підходили до поняття інженерної підготовки з позицій, які еволюціонували від технічної передбачуваності до цифрового ризик-аналізу. У кожному випадку інженерна підготовка розглядається не як звичайний підготовчий етап, а як стратегічна система управління невизначеністю, що дозволяє будівельному підприємству досягати стабільності, гнучкості та безперервності у реалізації проєктів.

Сучасна практика будівельного підприємства в умовах зростання складності проєктів, урбанізаційного тиску та кліматичних змін вимагає переосмислення ролі інженерної підготовки як не просто технічного, а системно-управлінського процесу. Її ризик-орієнтована функція проявляється насамперед у тому, що вона дозволяє створити багатозарову картину потенційних проблем, прив’язану до просторової, часової та технологічної структури об’єкта. Цей підхід забезпечує перехід від реактивного управління ризиками – тобто ліквідації наслідків – до проактивного планування, коли ще на етапі підготовки можливо змінити рішення, уникнувши виникнення загроз взагалі [16].

У перспективі застосування інженерної підготовки як інструмента управління ризиками стає все тісніше пов’язане з розвитком штучного інтелекту та машинного навчання. Вже сьогодні

**Таблиця 2. Авторські підходи до тлумачення інженерної підготовки як інструменту ризик-менеджменту**

Автор	Період досліджень	Основна концепція	Інструментальний апарат	Ключовий результат
Т.Я. Грабовський	2003	Інженерна підготовка як профілактика технологічних ризиків	Геодезія, зонування, попередній аудит	Зменшення кількості відхилень на старті
М.В. Сидоренко	2010	Підготовка як джерело сценаріїв для прогнозування відхилень	Моделі сценарного аналізу, геотехнічні симуляції	Побудова альтернатив проєктної поведінки
О.Є. Жмак	2021	Інженерна підготовка як структурна антиризикова технологія	BIM, FMEA, HAZOP, геоінформаційний моніторинг	Зменшення кількості аварійних ситуацій

Джерело: розроблено автором на основі [1, 2, 3]

ні платформи на базі BIM-технологій доповнюються функціоналом, який дозволяє аналізувати мільйони варіантів будівельних рішень та їх наслідків у режимі реального часу, враховуючи чинники ризику, які раніше залишалися поза увагою. Залучення нейромереж до аналізу даних інженерної підготовки дозволяє автоматично виявляти аномалії в ґрунтових характеристиках, ідентифікувати ризикові поєднання геометрії об'єкта та типу фундаменту, а також пропонувати альтернативні сценарії інженерного рішення [7].

Етап інженерної підготовки у проектному циклі будівництва займає виняткове місце як момент раннього виявлення потенційно критичних точок, що можуть спричинити порушення логіки реалізації, перевищення кошторису чи затримку графіка. Основна цінність інженерної підготовки по-

лягає в її здатності не просто зафіксувати вихідні умови території, а створити середовище системного передбачення — передусім у площині технічної й інституційної стабільності.

На ранньому етапі будівництва саме інженерна підготовка виступає критичним інструментом зниження ймовірності настання негативних сценаріїв через ідентифікацію прихованих вразливостей. Так, наприклад, глибока геодезична діагностика дозволяє виявити нестабільні зони, які можуть зумовити осідання фундаментів, а технічне зонування — визначити оптимальні зони для прокладання мереж або уникнення перетину з підземними комунікаціями [8].

Щоб забезпечити комплексне розуміння того, які саме ризики піддаються впливу на етапі інженерної підготовки, доцільно звернутися до ри-



**Рисунок 3. Класифікація технічних і інституційних ризиків, що підлягають нейтралізації під час інженерної підготовки**

Джерело: розроблено автором на основі [8]

**Таблиця 3. Порівняльна характеристика технічних та інституційних ризиків на етапі інженерної підготовки**

Класифікація ризику	Конкретні приклади	Джерело ризику	Засіб нейтралізації через інженерну підготовку
Технічний	Плив ґрунтових вод на фундамент	Невивчені гідрогеологічні параметри	Проведення бурових досліджень і гідрозонування
Технічний	Конфлікт розміщення інженерних мереж	Перехресне трасування систем комунікацій	Технічне зонування та використання BIM-моделювання
Технічний	Осідання несучих конструкцій	Нерівномірне навантаження через ґрунтові відмінності	Пробне навантаження та підсилення конструкцій
Інституційний	Затримка дозволу на земляні роботи	Тривала бюрократична процедура	Попередній аудит і погодження в єдиних реєстрах
Інституційний	Відсутність реєстру підземних мереж	Незакріпленість комунікацій у кадастрах	Виконання актуалізації планів за допомогою ГІС
Інституційний	Невизначеність меж земельної ділянки	Конфлікти з суміжними землекористувачами	Кадастрова перевірка і топографо-геодезичне виносення

Джерело: розроблено автором на основі [9]

сунка З, він показує їх типологію з розподілом на технічні та інституційні.

У структурі технічних ризиків особливу загрозу становлять ті, які мають відстрочений ефект – тобто не проявляються одразу після початку робіт, але викликають масштабні ускладнення в подальшому. До таких належать, зокрема, неконтрольовані рівні ґрунтових вод, які виявляються вже після виконання нульового циклу, або структурна неоднорідність ґрунту, яка спричиняє диференційовані осідання. Ефективне гідрогеологічне зонування, бурові дослідження та пробне навантаження дають змогу заздалегідь розробити компенсуючі технічні заходи, зокрема підсилення фундаменту, створення дренажних бар'єрів або модифікацію плану котловану. Технологічні ризики також можуть бути пов'язані із взаємною несумісністю обраних матеріалів, неправильним розміщенням технологічних вузлів або порушенням логіки монтажу [9].

### Висновок

Систематизація ризиків і прив'язка методів нейтралізації до структури інженерної підготовки дозволяє збудувати не просто «технічну карту» будівельного майданчика, а повноцінну антикризову модель початкової фази проекту. Ця модель охоплює геотехнічну безпеку, правову визначеність, ресурсну стабільність, інформаційну прозорість і технологічну сумісність. У довгостроковій перспективі така модель не лише зменшує прямі втрати від збоїв, а й формує стійке середовище для подальшої експлуатації об'єкта. Саме тому інженерна підготовка має розглядатися як один із головних центрів прийняття стратегічних управлінських рішень у межах інфраструктурного будівництва [10].

### Список використаних джерел:

1. Тимченко В. А. Інженерна інфраструктура будівництва: методичні основи та напрями удосконалення. – Монографія. – Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 1998. – 198 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://library.knuba.edu.ua>
2. Баженов Ю. І., Тищенко А. М. Інженерна підготовка територій під забудову: технології, методи, оптимізація. – Навчальний посібник. – Київ: Освіта України, 2005. – 244 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://nrat.ukrintei.ua>
3. Яценко І. В. Цифровізація інженерної інфраструктури як вектор підвищення ефективності міського будівництва.

– Науковий вісник будівництва, 2020. – № 2(98). – С. 112–117. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://nvb.udhtu.edu.ua/article/view/218746>

4. Міністерство розвитку громад та територій України. Методичні рекомендації щодо проектування та розрахунку систем інженерного забезпечення будівництва. – Київ: Мінрегіон, 2021. – 93 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://minregion.gov.ua>

5. Драбина І. Ф., Музичук І. В. Управління логістичними процесами у будівельних проектах: концептуальний підхід. – Вісник економіки транспорту і промисловості, 2018. – № 62. – С. 45–52. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://journals.uran.ua/index.php/2312-5764/article/view/158672>

6. Ващенко В. Г. Інтеграція архітектурного і технічного проектування на стадії інженерної підготовки будівництва. – Архітектура та сучасність, 2016. – № 28. – С. 77–82. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://as-journal.org.ua/index.php/journal/article/view/49>

7. Roman, A., Andrii, S., Galyna, R., Iurii, C., & Hanna, S. (2022). Integration of data flows of the construction project life cycle to create a digital enterprise based on building information modeling. *International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering*, 12(1), 40–50.

8. Tormosov, R., Chupryna, I., Ryzhakova, G., Pokolenko, V., Prykhodko, D., & Faizullin, A. (2021). Establishment of the rational economic and analytical basis for projects in different sectors for their integration into the targeted diversified program for sustainable energy development. In *2021 IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST)* (pp. 1–9).

9. Мельниченко О. В. Геоінформаційне забезпечення інженерної підготовки територій у складних геологічних умовах. – Вісник геодезії та картографії, 2017. – № 4. – С. 16–21. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://geodesy-journal.com/article/view/211347>

10. Саченко В. І. Правові та організаційні аспекти проектування інженерної інфраструктури будівництва. – Юридичний журнал права та держави, 2021. – № 3(35). – С. 29–34. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://law-journal.org.ua/index.php/journal/article/view/234521>

11. Лисенко Л. І. Екологічна інфраструктура міста: виклики сталого будівництва. – Урбаністика і регіональний розвиток, 2022. – № 2. – С. 91–97. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://urd.urban-journal.org.ua>

12. Гурський І. І. Аудит інженерної інфраструктури будівельних об'єктів: підходи та інструменти. – Сучасні проблеми архітектури та містобудування, 2021. – Вип.

61. – С. 132–139. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://architecture.knuba.edu.ua/article/view/234625>

13. Грабовський Т. Я. Грабовський Т. Я. Система управління підготовчими роботами на будівельних підприємствах: монографія. – Львів: Вид-во Львівського НАУ, 2003. – 284 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ena.lpnu.ua/handle/ntb/12345>

14. Сидоренко М. В. Ризик-менеджмент у проектуванні і будівництві: інженерний підхід: монографія. – Київ: КНУБА, 2010. – 312 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://library.knuba.edu.ua/doc/sidorenko\\_risk\\_management.pdf](https://library.knuba.edu.ua/doc/sidorenko_risk_management.pdf)

15. Жмак О. Є. Інженерна підготовка як технологія управління ризиками в будівництві: концептуальні засади: стаття. – Вісник Київського національного університету будівництва і архітектури, 2021. – №1. – С. 47–55. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://reposit.knuba.edu.ua/handle/987654321/4567>

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

#### References:

1. Tymchenko V. A. Inzhenerna infrastruktura budivnytstva: metodychni osnovy ta napriamy udoskonalennia. – Monograph. – Kyiv: Kyivskiy natsionalnyi universytet budivnytstva i arkhitektury, 1998. – 198 p. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://library.knuba.edu.ua>

2. Bazhenov Yu. I., Tyshchenko A. M. Inzhenerna pidhotovka terytorii pid zabudovu: tekhnolohii, metody, optymizatsiia. – Textbook. – Kyiv: Osvita Ukrainy, 2005. – 244 p. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://nrat.ukrintei.ua>

3. Yatsenko I. V. Tsyfrovyzatsiia inzhenernoi infrastruktury yak vektor pidvyshchennia efektyvnosti miskoho budivnytstva. – Naukovyi visnyk budivnytstva, 2020. – No. 2(98). – P. 112–117. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://nvb.udhtu.edu.ua/article/view/218746>

4. Ministerstvo rozvytku hromad ta terytorii Ukrainy. Metodychni rekomendatsii shchodo proektuvannia ta rozrakhunku system inzhenernoho zabezpechennia budivnytstva. – Kyiv: Minrehion, 2021. – 93 p. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://minregion.gov.ua>

5. Drabyna I. F., Muzychuk I. V. Upravlinnia lohystychnymu protsesamy u budivelnykh proiektakh: kontseptualnyi pidkhid. – Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti, 2018. – No. 62. – P. 45–52. – [Electronic

resource]. – Access mode: <https://journals.urau.ua/index.php/2312-5764/article/view/158672>

6. Vashchenko V. H. Intehratsiia arkhitekturnoho i tekhnichnoho proektuvannia na stadii inzhenernoi pidhotovky budivnytstva. – Arkhitektura ta suchasnist, 2016. – No. 28. – P. 77–82. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://as-journal.org.ua/index.php/journal/article/view/49>

7. Roman A., Andrii S., Galyna R., Iurii C., Hanna S. Integration of data flows of the construction project life cycle to create a digital enterprise based on building information modeling. – International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering, 2022. – Vol. 12(1). – P. 40–50.

8. Tormosov R., Chupryna I., Ryzhakova G., Pokolenko V., Prykhodko D., Faizullin A. Establishment of the rational economic and analytical basis for projects in different sectors for their integration into the targeted diversified program for sustainable energy development. – 2021 IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST). – P. 1–9.

9. Melnychenko O. V. Heoinformatsiine zabezpechennia inzhenernoi pidhotovky terytorii u skladnykh heolohichnykh umovakh. – Visnyk heodezii ta kartohrafii, 2017. – No. 4. – P. 16–21. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://geodesy-journal.com/article/view/211347>

10. Sachenko V. I. Pravovi ta orhanizatsiini aspekty proiektuvannia inzhenernoi infrastruktury budivnytstva. – Yurydychnyi zhurnal prava ta derzhavy, 2021. – No. 3(35). – P. 29–34. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://law-journal.org.ua/index.php/journal/article/view/234521>

11. Lysenko L. I. Ekolohichna infrastruktura mista: vyklyky staloho budivnytstva. – Urbanistyka i rehionalnyi rozvytok, 2022. – No. 2. – P. 91–97. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://urd.urban-journal.org.ua>

12. Hurskyi I. I. Audyt inzhenernoi infrastruktury budivelnykh ob'ektiv: pidkhody ta instrumenty. – Suchasni problemy arkhitektury ta mistobuduvannia, 2021. – Issue 61. – P. 132–139. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://architecture.knuba.edu.ua/article/view/234625>

13. Hrabovskyi T. Ya. Systema upravlinnia pidhotovchymy robotamy na budivelnykh pidpriemstvakh: monohrafiia. – Lviv: Vydavnytstvo Lvivskoho NAU, 2003. – 284 p. – [Electronic resource]. – Access mode: <http://ena.lpnu.ua/handle/ntb/12345>

14. Sydorenko M. V. Ryzyk-menedzhment u proiektuvanni i budivnytstvi: inzhenernyi pidkhid: monohrafiia. – Kyiv: KNUBA, 2010. – 312 p. – [Electronic resource].

– Access mode: [https://library.knuba.edu.ua/doc/sidorenko\\_risk\\_management.pdf](https://library.knuba.edu.ua/doc/sidorenko_risk_management.pdf)

15. Zhmak O. Ye. Inzhenerna pidhotovka yak tekhnologhiia upravlinnia ryzykamy v budivnytstvi: kontseptualni zasady. – Visnyk KNUBA, 2021. – No. 1. – P. 47–55. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://reposit.knuba.edu.ua/handle/987654321/4567>

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

#### Дані про авторів

##### **Малихіна Оксана Михайлівна,**

професор кафедри менеджменту в будівництві, Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3683-570X>  
e-mail: [malykhina.om@knuba.edu.ua](mailto:malykhina.om@knuba.edu.ua)

##### **Микитченко Богдан Анатолійович,**

аспірант кафедри менеджменту в будівництві, Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-5186-6210>  
e-mail: [bmikitchenko@gmail.com](mailto:bmikitchenko@gmail.com)

##### **Мовчан Михайло Миколайович,**

аспірант кафедри менеджменту в будівництві, Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-1631-4440>  
e-mail: [mihailmovchan@gmail.com](mailto:mihailmovchan@gmail.com)

##### **Кривущенко Сергій Феліксович,**

аспірант кафедри менеджменту в будівництві, Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-2435-2678>  
e-mail: [serg80386@gmail.com](mailto:serg80386@gmail.com)

#### Data about the authors

##### **Oksana Malykhina,**

Professor, Department of Construction Management, Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv, Ukraine

e-mail: [malykhina.om@knuba.edu.ua](mailto:malykhina.om@knuba.edu.ua)

##### **Bohdan Mykitchenko,**

PhD student, Department of Construction Management, Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv, Ukraine

e-mail: [bmikitchenko@gmail.com](mailto:bmikitchenko@gmail.com)

##### **Mykhailo Movchan,**

PhD student, Department of Construction Management, Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv, Ukraine

e-mail: [mihailmovchan@gmail.com](mailto:mihailmovchan@gmail.com)

##### **Serhii Kryvushchenko,**

PhD student, Department of Construction Management, Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv, Ukraine

e-mail: [serg80386@gmail.com](mailto:serg80386@gmail.com)

УДК 725.21:624.131.7:005.934

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18145660>

ПЕТРУХА Н. М., КУЗМІН Т. Р.,

МОЛОДЬКО О. В., СОКУРОВ А. В.

## Концептуальні основи реконструкції та класифікація пошкоджень громадських будівель

**Актуальність теми дослідження.** Реконструкція громадських будівель в умовах сучасної урбанізаційної динаміки є не лише архітектурним або інженерним завданням, а й складною міждисциплінарною проблемою, що охоплює аспекти безпеки, функціональної адаптивності, енергоефективності та соціальної доцільності.

**Результати дослідження.** Концептуальні основи реконструкції потребують глибокого теоретичного переосмислення з урахуванням нових викликів – зміни клімату, старіння інфраструктури, ризику техногенних руйнувань, а також трансформації суспільних потреб. Центральною складовою реконструктивного процесу є ідентифікація та класифікація пошкоджень, яка слугує відправною точкою для обґрунтування технічних рішень, вибору методів відновлення та проектування заходів з підвищення стійкості об'єкта до повторних впливів. У фокусі дослідження – критичний аналіз підходів до розмежування пошкоджень за ознаками їхнього походження (фізичні, хімічні, біологічні, антропогенні), глибини ураження конструкцій (поверхневі, глибинні), темпів розвитку (інерційні, прогресуючі),

а також масштабу наслідків (локальні, системні). Пропонується багаторівнева класифікація, яка поєднує структурно-технічну оцінку з функціональним та соціальним аналізом наслідків ушкоджень.

**Методи дослідження.** Особливу увагу приділено методам діагностики, візуальному обстеженню, інструментальним методикам (ультразвукова, електромагнітна, вібраційна діагностика), а також цифровим підходам — створенню інформаційних моделей пошкоджень на основі технологій сканування та моніторингу.

**Висновок.** Узагальнюються теоретичні засади реконструкції на основі принципу мінімального втручання, збереження автентичності об'єкта, комплементарності нових і старих конструктивів, а також ресурсної ефективності. Висвітлюється взаємозв'язок між пошкодженнями та експлуатаційними режимами будівлі, а також роль середовищного контексту в розвитку критичних зон. Зазначається, що успішна реконструкція передбачає створення інтегрованої аналітичної бази, на основі якої здійснюється вибір методів втручання — від локального підсилення елементів до повномасштабної перебудови конструктиву. Окреслено основні напрямки подальших досліджень, пов'язані з розробкою адаптивних систем класифікації, підвищенням точності прогнозування динаміки ушкоджень та створенням цифрових платформ для супроводу реконструкційних проєктів у режимі реального часу.

**Ключові слова:** реконструкція, пошкодження, громадські будівлі, діагностика, класифікація, стійкість, інструментальні методи, цифрове моделювання.

NINA PETRUKHA, TYMUR KUZMIN,  
OLEKSII MOLODKO, ARTEM SOKUROV

## Conceptual foundations of reconstruction and classification of damages in public buildings

**Relevance of the study.** *The reconstruction of public buildings under the conditions of modern urban dynamics is not only an architectural or engineering challenge but also a complex interdisciplinary issue encompassing aspects of safety, functional adaptability, energy efficiency, and social relevance.*

**Research results.** *The conceptual foundations of reconstruction require profound theoretical reconsideration in light of emerging challenges—climate change, infrastructure aging, risks of man-made destruction, and transformations in public needs. A central component of the reconstruction process is the identification and classification of damages, which serves as the starting point for substantiating technical decisions, selecting restoration methods, and designing measures to enhance the structure's resilience against recurring impacts. The research focuses on a critical analysis of approaches to differentiating damages by their origin (physical, chemical, biological, anthropogenic), the depth of structural degradation (surface-level or deep), development rates (gradual or progressive), and the scale of consequences (local or systemic). A multi-level classification is proposed, combining structural and technical assessment with a functional and social analysis of damage outcomes.*

**Research methods.** *Special attention is given to diagnostic methods, visual inspections, instrumental techniques (ultrasonic, electromagnetic, vibrational diagnostics), as well as digital approaches—developing information models of damage based on scanning and monitoring technologies.*

**Conclusions.** *The theoretical principles of reconstruction are summarized around the notions of minimal intervention, preservation of the object's authenticity, complementarity of new and existing structural elements, and resource efficiency. The correlation between damages and operational modes of buildings is explored, along with the role of environmental context in the development of critical zones. It is emphasized that successful reconstruction involves the creation of an integrated analytical base, from which intervention methods are selected—ranging from local strengthening of elements to large-scale structural redevelopment.*

*The study outlines key directions for future research, including the development of adaptive classification systems, enhancing the accuracy of damage dynamics forecasting, and building digital platforms for real-time support of reconstruction projects.*

**Keywords:** reconstruction, damage, public buildings, diagnostics, classification, resilience, instrumental methods, digital modeling.

**Постановка проблеми.** Громадські будівлі, як об'єкти підвищеної соціальної значущості, потребують своєчасного обстеження, оцінки технічного стану та реалізації реконструкційних заходів у разі виявлення пошкоджень. В умовах старіння будівельного фонду, змін кліматичних навантажень, а також зростання експлуатаційних навантажень, питання класифікації пошкоджень набуває особливої актуальності. Відсутність уніфікованої методології оцінки глибини, масштабів і джерел пошкоджень ускладнює прийняття рішень щодо типу та обсягу реконструкції. Крім того, існуючі підходи до реконструкції часто ігнорують фактори взаємозв'язку між технічним станом конструкцій та змінами в соціально-функціональному навантаженні на об'єкт. Підвищена складність діагностики, брак інформації про історію експлуатації об'єкта, відсутність актуальної документації та недостатнє застосування цифрових інструментів моніторингу створюють перешкоди для ефективного управління реконструкцією. Тому постає потреба в розробці концептуально узгодженої моделі реконструкції, яка поєднує структурну, функціональну та середовищну аналітику.

**Метою статті** є розкриття концептуальних засад реконструкції громадських будівель з урахуванням системної класифікації пошкоджень як ключового інструмента прийняття управлінських та інженерних рішень. Особлива увага приділяється визначенню категорій пошкоджень, які найчастіше виникають в умовах сучасного техногенного навантаження, та їх взаємозв'язку з режимами експлуатації будівель. У рамках статті розроблено багаторівневу типологію пошкоджень, що враховує як інженерно-конструктивний, так і соціально-функціональний аспект ушкоджень. Аналізуються сучасні технології діагностики, цифрового моделювання та прогнозування динаміки ушкоджень, що дає змогу перейти до гнучкої реконструкційної політики на основі реальних параметрів об'єкта. У статті пропонуються науково обґрунтовані підходи до створення інтегрованих стратегій реконструкції для забезпечення стійкості, безпеки та ресурсоощадності громадських будівель.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Тематика реконструкції будівель активно розглядається у вітчизняній та зарубіжній науковій літературі, однак найбільша увага приділяється технічним аспектам підсилення несучих конструкцій, проектним нормам та енергоефек-

тивним рішенням. У працях останніх років простежується тенденція до розширення рамок реконструкції з урахуванням інженерної, соціальної, функціональної та екологічної складових. Окремі автори акцентують на діагностичних методах і цифрових технологіях моделювання стану будівлі. Водночас класифікація пошкоджень часто залишається на рівні фрагментарного опису або базується на застарілих типологіях. Недостатньо розробленими залишаються підходи до комплексного аналізу пошкоджень, які враховують динаміку розвитку ушкоджень, залежність від умов експлуатації та впливу середовища. Актуальним є також питання створення цифрових платформ, що поєднують дані моніторингу з геопросторовими інформаційними системами. Наявні дослідження демонструють потребу в міждисциплінарному синтезі — архітектури, будівельної інженерії, урбаністики, ІТ та соціальних наук — для формування нового покоління моделей реконструкції, орієнтованих на стійкість і прогнозованість результатів.

**Виклад основного матеріалу.** Реконструкція будівель виступає важливою складовою підтримки та розвитку інфраструктури, вона включає комплекс заходів, котрі спрямовані на відновлення, модернізацію та покращення будівель, що в результаті дозволяє забезпечити ефективне функціонування, підвищити та зберегти експлуатаційні характеристики. Реконструкція виступає важливим етапом у життєвому циклі будівель, особливо в умовах швидкої урбанізації, зростання вимог до екологічності та енергоефективності та змін норм будівництва [1].

Мета реконструкції будівель полягає в продовженні терміну служби та забезпеченні підвищення функціональності, комфорту та безпеки для користувачів. Реконструкція спрямована на зниження експлуатаційних витрат, модернізацію інженерних систем відповідно до нових стандартів, вимог та покращення естетичних якостей будівлі. Цілі реконструкції різні від повернення до початкового стану до створення нових функціональних можливостей, таких як зміна призначення об'єкта, адаптація під нові технології та збільшення площ [2].

Методи реконструкції визначають за характером пошкоджень та необхідними змінами. Одним із методів є повна реконструкція, будівля зазнає кардинальних змін, розбираються старі реконструкції, переоснащуються інженерні мережі та будуються

нові елементи, які включають в себе повну перебудову або заміну старих реконструкцій на нові, котрі відповідають сучасним вимогам енергоефективності та безпеки. Іншим методом виступає часткова реконструкція, коли оновлюється окремі елементи будівлі, замінюється покрівля, оновлюються фасади або модернізують інженерні мережі [3].

Етапи реконструкції включають в себе декілька фаз, початковим етапом виступає проектування та планування, вона включає в себе оцінку поточного стану будівлі, обсягів робіт та визначення видів, розробку проекту реконструкції, підготовку дозвільної документації, наступним етапом є підготовка будівлі до робіт, які включають демонтаж пошкоджених, застарілих конструкцій та підготовку об'єкта до втілення проекту. Основний етап реконструкції передбачає виконання будівельних робіт, модернізацію або зміну конструктивних елементів, встановлення нових інженерних систем та ремонт. Завершальним етапом є об'їзд та здачі об'єкта в експлуатацію, він включає в себе перевірку виконаних робіт, забезпечення необхідних сертифікації та тестування нових інженерних систем [5].

На нижче наведені таблиці 1 демонструється класифікація пошкоджень громадських будівель за типами пошкоджень та ступенем впливу на їхню структурну цілісність. Підхід визначає, які пошкодження потребують негайного втручання та які можуть бути відновлені шляхом незначних ремонтних робіт. Врахування типу пошкоджень та відповідних заходів для усунення є важливим етапом при плануванні реконструкції та технічного обслуговування будівель.

На рисунку 1 відображена схема етапів реконструкції громадських будівель, що залежить від типу пошкоджень. Схема ілюструє послідовність робіт, розпочинаючи з оцінки стану будівлі та класифікації пошкоджень, через проектування, планування до виконання основних будівельних робіт і здачі об'єкта в експлуатацію. Підхід систематично та ефективно вирішує питання відновлення будівлі в залежності від характеру пошкоджень, забезпечує безпеку та функціональність у майбутньому [12].

Технології відновлення будівельних конструкцій дозволяють продовжувати термін служби будівлі та підвищувати експлуатаційні характеристики, забезпечуючи безпеку та комфорт для користувачів. Врахування сучасних методів оцінки, котрі базується на новітніх матеріалах і технологіях є основою для ефективної реконструкції та підтримки високого рівня функціональності громадських будівель [11].

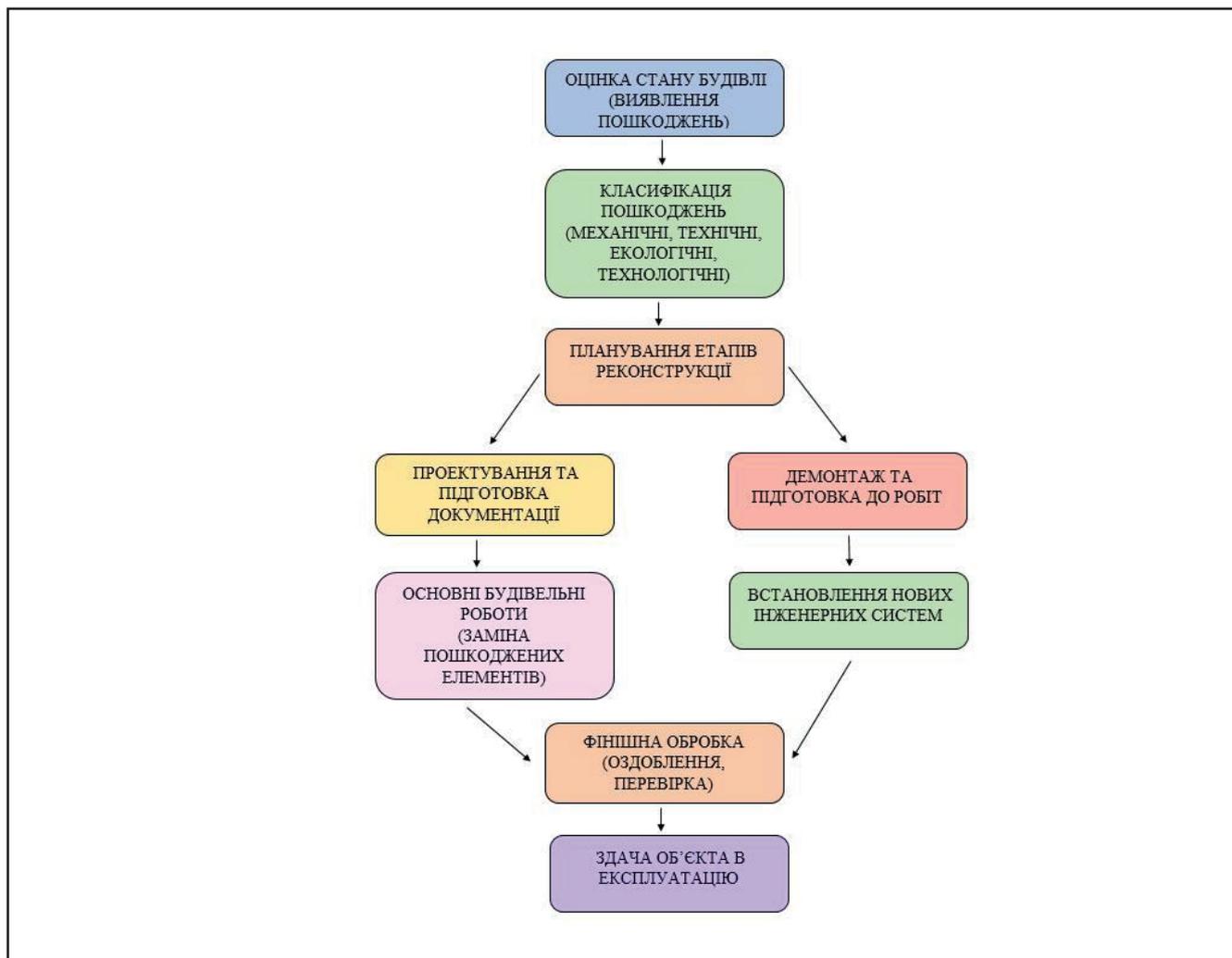
Використання новітніх матеріалів та технологій у реконструкції громадських будівель є важливим аспектом, він дозволяє значно підвищувати ефективність відновлення, зменшувати витрати та забезпечувати високу надійність і довговічність конструкцій. Сучасні будівельні технології, які ґрунтуються на новітніх матеріалах, дають змогу покращувати механічні та фізичні властивості матеріалів, підвищувати енергоефективність будівель, зменшувати експлуатаційні витрати, забезпечувати комфорт користувачів та робити процес реконструкції більш швидким і менш витратним.

Одним з основних досягнень у галузі будівництва виступає використання композитних матеріалів, вони поїдуть до собі високі механічні властиво-

**Таблиця 1. Класифікація пошкоджень громадських будівель за типами пошкоджень і ступенем впливу**

Тип пошкодження	Опис	Ступінь впливу	Заходи	Приклади
Механічні	Вплив ударів, стиснення, перегрузок	Високий	Ремонт або заміна	Тріщини, зламування
Фізичні	Волога, корозія, температура	Середній	Ізоляція, відновлення	Руйнування фасадів, корозія
Технологічні	Збої в інженерних системах	Середній / Високий	Модернізація, перевірка	Перевантаження, збої систем
Екологічні	Стихійні лиха: землетруси, повені	Дуже високий	Реставрація, зміна проекту	Руйнування після катастроф
Експлуатаційні	Неправильне використання	Низький / Середній	Огляд, інструктаж	Пошкодження від перевантаження
Біологічні	Вплив грибка, плісняви, шкідників	Низький / Середній	Антисептика, заміна	Пліснява, деформація дерева

Джерело: розроблено автором на основі [7, 8, 9]



**Рисунок 1. Схема етапів реконструкції громадських будівель в залежності від типу пошкоджень**

*Джерело: розроблено автором на основі [12]*

сті та легкість у використанні. Армовані пластикові матеріали чи склопластик використовують для зміцнення стін, перекриттів та інших конструкцій. Матеріали мають високу корозійностійкість, здатність витримувати великі навантаження та не потребує частої заміни, що робить їх ідеальними для довготривалого використання.

Технології 3D-друку застосовують в реконструкцію будівель, коли потрібно виготовити складні деталі або форми. За допомогою 3D-друку виготовляють елементи конструкції, котрі складні для традиційного виробництва, наприклад, елементи декору, фасадні панелі, частини інженерних систем. Метод скорочує витрати на виробництво та монтаж елементів та знижує кількість відходів при виробництві [4].

Значне поширення в реконструкції громадських будівель отримала сонячні панелі та гео-

термальні системи опалення та охолодження, вони сприяють зниженню витрат на енергоспоживання та забезпечують будівлям стали і екологічно чисте джерело енергії. Використання сонячних колекторів для нагріву води та ветрогенераторів для додаткового електроживлення дозволяє знижувати залежність від централізованих постачальників і енергії та зменшувати викиди в атмосферу [6].

У процесі реконструкції все більше використовується розумні технології для управління будівлею, BIM-технології (Building Information Modeling). Дані технології створюють віртуальну модель будівлі, яка інтегрує всю інформацію про конструктивні елементи, матеріали, інженерні мережі та системи управління. За допомогою BIM можна оптимізувати процес проектування, точніше визначити необхідні матеріали та ресурси, знижувати витра-

ти на будівництво та зменшувати ризики помилок під час реконструкції [13].

На нижче наведеній таблиці 2 продемонстровано порівняння основних методів реконструкції громадських будівель за технологічної складністю та витратами. Завдяки різним методам та відновленням, таблиця демонструє оптимальний підхід до реконструкції в залежності від технічних характеристик будівлі, бюджету та обсягу необхідних робіт.

Використання сучасних технологій в реконструкції виступає ключовим фактором, які вирішує багато проблем та підвищує ефективність робіт. Однією з найважливіших технологій є BIM (Building Information Modeling), технологія дозволяє створювати цифрову модель будівлі, включаючи всі конструктивні елементи, інженерні системи та інші компоненти. Використання BIM знижує ризики помилок на етапах проектування та реконструкції, спрощує координацію між різними учасниками процесу, що дозволяє більш точно планувати етапи робіт, оцінювати необхідні ресурси, витрати, забезпечує можливість моде-

лювання різних варіантів реконструкції та оцінки їх ефективності [14].

Важливою технологією є 3D-сканування, яке використовують для того, щоб створювати тривимірні моделі існуючих будівель, воно здійснює точну оцінку стану, виявляє дефекти, пошкодження та будує модель для подальших робіт. Технологія 3D-сканування отримує дані про будівлю з, що важливо для старих будівель, де традиційні методи недостатньо точні. В результаті значно підвищується якість та швидкість реконструкцію, зменшується ризик помилок та досягається кращий результат.

Перспективи вдосконалення процесів реконструкції будівель з урахуванням екологічних стандартів та стандартів безпеки набувають актуальності в умовах зростаючих вимог до збереження навколишнього середовища, здоров'я людей та сучасного розвитку технологій. У зв'язку з глобальними змінами клімату, зростанням енергетичних потреб та погіршенням екологічної ситуації в багатьох містах, необхідність впрова-

**Таблиця 2. Порівняння методів реконструкції громадських будівель за технологічною складністю і витратами**

Метод реконструкції	Технологічна складність	Витрати на матеріали та роботу	Переваги	Недоліки
Повна реконструкція	Висока	Високі	Комплексний підхід, що охоплює всі елементи будівлі	Високі витрати, тривалий час виконання, потребує великої кількості ресурсів
Часткова реконструкція	Середні	Середні	Швидкість виконання, зменшені витрати порівняно з повною реконструкцією	Можливість неповного усунення проблем з конструкцією
Заміна окремих елементів конструкцій	Середня	Середні до низьких	Оновлення або заміна конкретних елементів збереження решти структури	Може не вирішити основні проблеми будівлі
Армування та зміцнення конструкцій	Висока	Високі	Підвищення міцності конструкцій без повної заміни елементів	Потребує спеціальних матеріалів та висококваліфікованих робітників
Модернізація інженерних систем	Середня	Середні до високих	Підвищення енергоефективності, зниження експлуатаційних витрат	Потребує високих витрат на нові технології і обладнання
Технологія «відновлення старих матеріалів»	Низька	Низькі до середніх	Відновлення старих матеріалів без їх заміни, низькі витрати	Може не гарантувати довговічність та надійність конструкцій
Енергетична модернізація (теплоізоляція)	Середня	Середні до високих	Покращення енергоефективності, зменшення витрат на опалення та охолодження	Високі витрати на утеплювальні матеріали та обладнання
Біо- та екологічна реконструкція	Висока	Середні до високих	Сучасні еко-матеріали, що сприяють сталому розвитку	Високі витрати на спеціалізовані екологічно чисті матеріали

Джерело: розроблено автором на основі [13]

**Таблиця 3. Перспективи використання сучасних технологій в реконструкції громадських будівель**

Технологія	Опис	Переваги	Недоліки	Перспективи
ВІМ	3D-модель будівлі для управління	Точність, економія, аналітика	Вартість, складність впровадження	Інтеграція на всіх етапах
3D-сканування	Лазерне вимірювання існуючих будівель	Точність, швидкість	Дороге обладнання	Використання в реконструкціях
Сонячні панелі	Генерація енергії з сонця	Економія, екологічність	Вартість, потреба у площі	Стандарт для енергоефективності
Вітрові турбіни	Альтернативне енергозабезпечення	Незалежність, зменшення витрат	Клімат, площа	Інтеграція в комплекси
Інтелектуальні системи	Автоматизація клімату, освітлення, моніторинг	Економія, комфорт, безпека	Вартість, техобслуговування	IoT-інтеграція в ЖКГ
Композитні матеріали	Сучасні легкі й міцні матеріали	Легкість, стійкість	Ціна, спецтехнології	Заміна традиційних матеріалів
Геотермальні системи	Використання тепла землі	Ефективність, стабільність	Вартість, умови встановлення	У сталому будівництві
Автоматизація реконструкції	Роботизація будівельних процесів	Точність, швидкість	Вартість, обслуговування	Масштабне впровадження
Розумні дахи і фасади	Інтеграція для тепла, води, енергії	Енергоефективність, економія	Вартість, залежність від погоди	Використання в міському середовищі

*Джерело: розроблено автором на основі [16]*

дження екологічно чистих, безпечних технологій у будівництві та реконструкції стає невід’ємною частиною сучасної практики.

Екологічні стандарти більше приділяють увагу використанню екологічно чистих та перероблених матеріалів. Екологічно чисті фарби, матеріали з низьким викидом легких органічних сполук, перероблений бетон та деревина, сертифікована за стандартами FSC (Forest Stewardship Council) набувають популярності. Вибір даних матеріалів забезпечує зниження шкідливого впливу на навколишнє середовище під час будівництва, покращує якість повітря в приміщеннях та зменшує забруднення навколишнього середовища [15].

Зростає потреба в інтеграції зелених дачних технологій в реконструкцію, таких як зелені дахи та зелені стіни, вони зменшують температуру навколишнього середовища, покращують якість повітря, зберігають біорізноманіття в міських умовах, використовуються для збору дощової води та зберігання вуглецю.

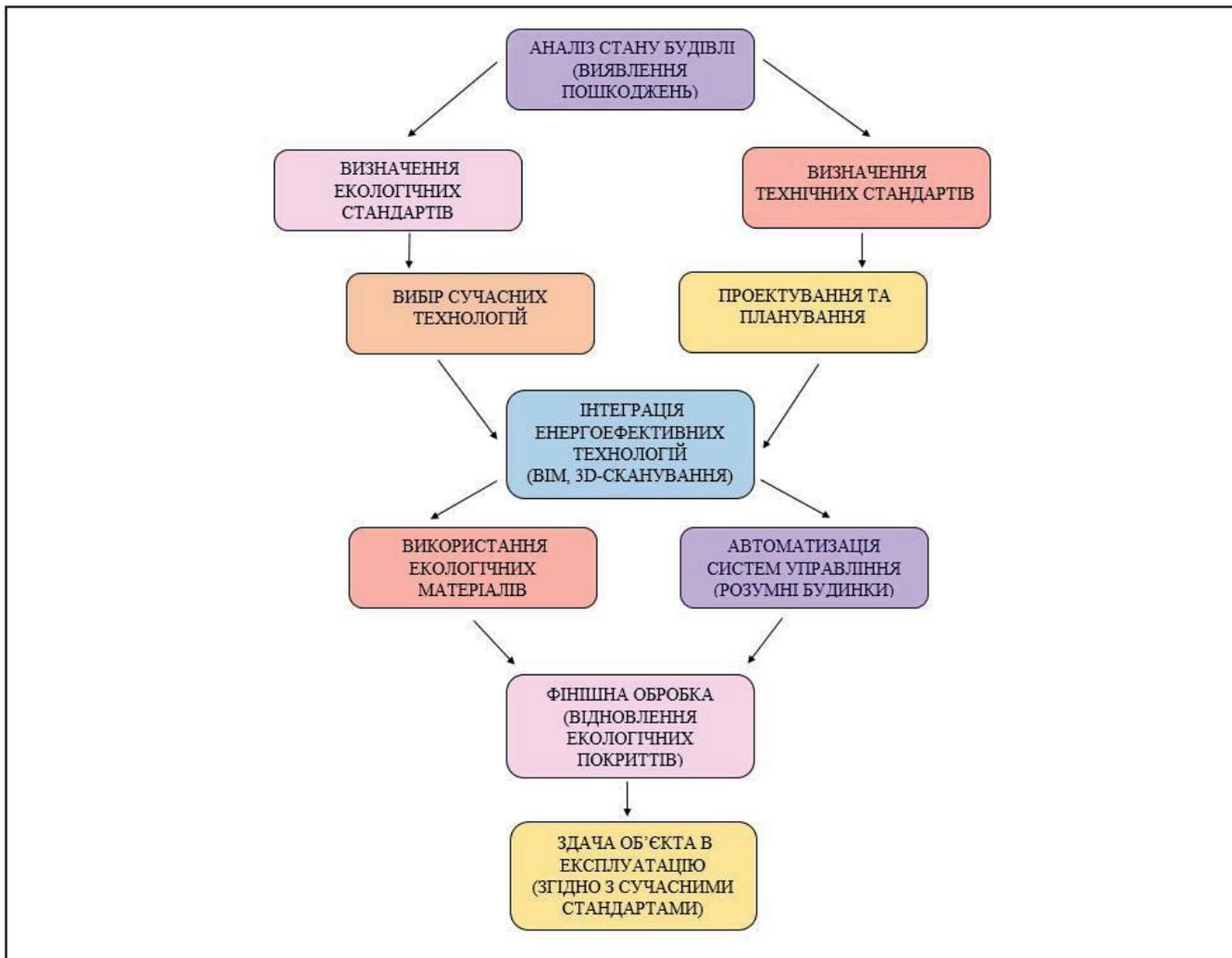
Участь системи контролю та моніторингу за станом будівель в реальному часі набуває популярності, інтелектуальні системи моніторингу, котрі включають сенсори, датчики та автоматизовані системи для збору даних про стан конструкцій бо являють проблеми на ранніх етапах та забезпечують мвоєчасне технічне обслуговування. Вони оптимізують процес реконструкції та підвищують безпеку будівель в процесі експлуатації.

Стосовно стандартів безпеки, увага приділяється захисту від пожежі, структурні безпеці та відповідності сучасним вимогам щодо доступності для людей з обмеженими можливостями. Відновлення, модернізація будівель враховує всі аспекти, які включають в себе впровадження сучасних систем протипожежного захисту, зміцнення несучих конструкцій з урахуванням сеймстійкості та інших факторів. Інтеграція адаптивних систем освітлення та механізмів доступності для людей з обмеженими можливостями є важливою частиною процесу реконструкції для забезпечення комфортних та безпечних умов для всіх користувачів будівлі.

Перспективи вдосконалення процесів реконструкції будівель з урахуванням екологічних стандартів та стандартів безпеки полягають у інтеграції інноваційних технологій, матеріалів, які забезпечують ефективність, сталість та безпеку процесу реконструкції. Важливою складовою є активне використання технологій для моніторингу, управління, забезпечення комплексного підходу до збереження природних ресурсів, зниження витрат на енергію та створення комфортних умов для майбутніх користувачів будівель [16].

На нижче наведені таблиці 3 відображено перспективи використання сучасних технологій в реконструкції громадських будівель.

Рисунок 2 відображає схему інноваційних підходів до реконструкцію громадських будівель з урахуванням технічних та екологічних стандар-



**Рисунок 2. Схема інноваційних підходів до реконструкції громадських будівель з урахуванням екологічних та технічних стандартів**

Джерело: розроблено автором на основі [17]

тів. Схема відображає інтеграцію новітніх технологій, екологічних рішень на різних етапах реконструкції, починаючи від аналізу стану будівлі до впровадження енергоефективних систем та використання екологічно чистих матеріалів. Підхід забезпечує високий рівень безпеки, довговічність будівель, відповідає сучасним вимогам сталого розвитку та енергоефективності [17].

**Список використаних джерел:**

1. ЗДУ. «Методика аналізу та оцінки інвестиційних проектів». — ЗНУ. — 2023. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/lnshi67/0049268.pdf>.  
 2. КНУ ім. В. Н. Каразіна. «Реконструкція та відновлення будівель: новітні підходи та практики». — КНУ ім. В. Н. Каразіна. — Харків, 2020. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://surl.li/axovot>

3. Київський національний університет будівництва і архітектури. «Розвиток систем управління будівельними проектами в умовах цифровізації». — КНУБА. — Київ, 2023. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://repository.knuba.edu.ua/server/api/core/bitstreams/c025ce8e-36c1-44b8-9eee-14d0ad39929b/content>.  
 4. Demontazh Podgorny. «Демонтаж будівель: професійні послуги». — Demontazh Podgorny. — 2023. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://surl.li/zwlogd>  
 5. Андреюк В. К. «Сучасні підходи до управління проектами в умовах цифрової трансформації». — ЗНУ. — Запоріжжя, 2023. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://surl.lt/qkabxw>  
 6. 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.

7. ZNU. «Методичні рекомендації». — ZNU. — 2023. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://surl.li/rppade>

8. WNU. «Інноваційні підходи до управління проектами в умовах глобалізації». — WNU. — 2023. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://dspace.wunu.edu.ua/retrieve/19690/>.

9. Tormosov, R., Chupryna, I., Ryzhakova, G., Pokolenko, V., Prykhodko, D., & Faizullin, A. (2021). Establishment of the rational economic and analytical basis for projects in different sectors for their integration into the targeted diversified program for sustainable energy development. In *2021 IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST)* (pp. 1–9).

10. 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.

11. Смаль С., Сунак В. «Тести для вивчення матеріалу». — Львівський національний технічний університет. — Львів, 2023. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://surl.li/aqytko>

12. Автори не вказані. «Інновації в управлінні проектами в умовах глобалізації». — Core. — 2023. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://core.ac.uk/download/pdf/33756455.pdf>.

13. Верховна Рада України. «Про затвердження Порядку організації та здійснення державного нагляду (контролю) за додержанням законодавства про охорону праці». — Законодавчі акти України. — Київ, 2022. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0065914-22#Text>.

14. ZNU. «Лекція 3: Методи та інструменти управління проектами». — ZNU. — Запоріжжя, 2023. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/934797/mod\\_resource/content/2/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F%203.pdf](https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/934797/mod_resource/content/2/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F%203.pdf).

15. КНУБА. «Розвиток методів управління будівельними проектами в умовах змін». — КНУБА. — Київ, 2023. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/02/201348.pdf>.

16. Чуприна Ю.А., Петренко Г.С., Гриненко І.М., Поколенко В.О. Методологічна регламентація та аналітико-інформаційне забезпечення процесно-

орієнтованого менеджменту в сучасній системі будівельного девелопменту // Управління розвитком складних систем. — 2021. — № 48. — с. 125–134

17. Plast Lom. «Використання пластику в будівництві». — Plast Lom. — 2023. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://plast-lom.com.ua/vikoristannya-plastiku-v-budivnitstvi/>.

### References:

1. ZNU. Guidelines for the Analysis and Evaluation of Investment Projects. — Zaporizhzhia National University, 2023. — [Electronic resource]. — Access: <https://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi67/0049268.pdf>

2. V. N. Karazin Kharkiv National University. Reconstruction and Restoration of Buildings: Advanced Approaches and Practices. — Kharkiv: Karazin University, 2020. — [Electronic resource]. — Access: <https://surl.li/axovot>

3. Kyiv National University of Construction and Architecture. Advancement of Construction Project Management Systems in the Context of Digitalization. — Kyiv: KNUCA, 2023. — [Electronic resource]. — Access: <https://repository.knuba.edu.ua/server/api/core/bitstreams/c025ce8e-36c1-44b8-9eee-14d0ad39929b/content>

4. Demontazh Podgorny. Building Demolition Services: Professional Expertise. — Demontazh Podgorny, 2023. — [Electronic resource]. — Access: <https://surl.li/zwlogd>

5. Andriuk, V. K. Modern Project Management Approaches in the Era of Digital Transformation. — Zaporizhzhia National University, 2023. — [Electronic resource]. — Access: <https://surl.li/qkabxw>

6. Chernyshev, D., Ryzhakova, G., Honcharenko, T., Chupryna, I., & Reznik, N. (2023). Digital project governance under the smart construction paradigm. In V. Kreinovich et al. (Eds.), *Lecture Notes in Networks and Systems*, Vol. 495, pp. 1316–1331. Springer.

7. ZNU. Methodological Guidelines for Project Management. — Zaporizhzhia National University, 2023. — [Electronic resource]. — Access: <https://surl.li/rppade>

8. WNU. Innovative Project Management Strategies Amid Globalization. — West Ukrainian National University, 2023. — [Electronic resource]. — Access: <http://dspace.wunu.edu.ua/retrieve/19690/>

9. Tormosov, R. et al. (2021). Establishing a Rational Economic and Analytical Framework for Multisector Projects Integrated into a Sustainable Energy Development Program. In *2021 IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST)*, pp. 1–9.

10. Ishchenko, T., Chupryna, Y., & Pokolenko, V. (2018). Structuring Biosphere-Compatible Construc-

tion: Predictors and Development Prospects. International Journal of Engineering and Technology (IAE), 7(3), 545–549.

11. Smal, S., & Sunak, V. Test Materials for Academic Training. – Lviv National Technical University, 2023. – [Electronic resource]. – Access: <https://surl.li/aqytko>

12. No Author Indicated. Innovations in Project Management under Globalization. – Core, 2023. – [Electronic resource]. – Access: <https://core.ac.uk/download/pdf/33756455.pdf>

13. Verkhovna Rada of Ukraine. Approval of the Procedure for Organizing and Conducting State Supervision of Occupational Safety Compliance. – Kyiv: Legislative Acts of Ukraine, 2022. – [Electronic resource]. – Access: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0065914-22#Text>

14. ZNU. Lecture 3: Methods and Tools for Project Management. – Zaporizhzhia National University, 2023. – [Electronic resource]. – Access: [https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/934797/mod\\_resource/content/2/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F%203.pdf](https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/934797/mod_resource/content/2/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F%203.pdf)

15. KNUCA. Enhancing Project Management Techniques in a Changing Construction Environment. – Kyiv: Kyiv National University of Construction and Architecture, 2023. – [Electronic resource]. – Access: <https://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/O2/201348.pdf>

16. Chupryna, Y. A., Petrenko, H. S., Hrynenko, I. M., & Pokolenko, V. O. Methodological Regulation and Analytical Support for Process-Oriented Management in Modern Construction Development. – Management of Complex Systems Development, 2021, No. 48, pp. 125–134.

17. Plast Lom. The Use of Plastic in Construction Projects. – Plast Lom, 2023. – [Electronic resource]. – Access: <https://plast-lom.com.ua/vikoristannya-plastiku-v-budivnitstvi/>

#### **Дані про авторів**

##### ***Петруха Ніна Миколаївна,***

доцент кафедри менеджменту в будівництві, Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3805-2215>  
e-mail: [petrukha.nm@knuba.edu.ua](mailto:petrukha.nm@knuba.edu.ua)

##### ***Кузмін Тимур Рафаельович,***

аспірант кафедри менеджменту в будівництві, Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-6170-7197>  
e-mail: [tk6230809@gmail.com](mailto:tk6230809@gmail.com)

##### ***Молодько Олексій Васильович,***

аспірант кафедри менеджменту в будівництві, Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-9030-9153>  
e-mail: [Oleksii.amk@gmail.com](mailto:Oleksii.amk@gmail.com)

##### ***Сокуров Артем Васильович,***

аспірант кафедри менеджменту в будівництві, Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-0816-3173>  
e-mail: [artemsok2005@yahoo.com](mailto:artemsok2005@yahoo.com)

#### **Data about the authors**

##### ***Nina Petrukha,***

Associate Professor, Department of Construction Management, Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv

e-mail: [petrukha.nm@knuba.edu.ua](mailto:petrukha.nm@knuba.edu.ua)

##### ***Tymur Kuzmin,***

PhD student of the Department of Management in Construction, Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv

e-mail: [tk6230809@gmail.com](mailto:tk6230809@gmail.com)

##### ***Oleksii Molodko,***

PhD student of the Department of Management in Construction, Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv

e-mail: [Oleksii.amk@gmail.com](mailto:Oleksii.amk@gmail.com)

##### ***Artem Sokurov,***

PhD student of the Department of Management in Construction, Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv

e-mail: [artemsok2005@yahoo.com](mailto:artemsok2005@yahoo.com)

# СОЦІАЛЬНО-ТРУДОВІ ПРОБЛЕМИ

---

УДК 35:621.31:351.7

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18145728>

МЕЛЬНИК Т. М.

КОВАЛЬ Я. С.

## Державне та місцеве управління енергетичною трансформацією України в умовах безпекових викликів

**Актуальність теми дослідження.** Трансформація енергетичної системи України в умовах децентралізації державної влади та посилення зовнішніх викликів актуалізує проблему відповідності чинних механізмів державного управління новим потребам територіальних громад. Перехід до децентралізованої, стійкої та енергоефективної моделі енергозабезпечення супроводжується зростанням ролі органів місцевого самоврядування у сфері управління енергетичними ресурсами, розвитку локальної інфраструктури та забезпечення енергетичної безпеки. Водночас існуюча система державного управління характеризується інституційною неузгодженістю між державним і місцевим рівнями, фрагментарністю нормативно-правового регулювання, обмеженістю фінансових та інвестиційних ресурсів громад, кадровим дефіцитом і недостатнім рівнем технологічної модернізації. Сукупність цих чинників знижує спроможність територіальних громад ефективно долучатися до реалізації політики енергетичної трансформації та стримує впровадження інноваційних моделей локальної енергетики, що є особливо критичним в умовах воєнних загроз та руйнування енергетичної інфраструктури.

**Методи дослідження.** Використано методи аналізу загроз, порівняльний аналіз міжнародного досвіду кіберзахисту енергетичних систем, а також елементи сценарного моделювання.

**Результати роботи.** У статті здійснено комплексний аналіз проблем державного управління трансформацією енергетичної системи України з акцентом на роль і можливості органів місцевого самоврядування. Розглянуто вплив процесів децентралізації на розширення повноважень громад у сфері енергетики та виявлено ключові інституційні, нормативно-правові, фінансово-економічні, технологічні й кадрові обмеження, що перешкоджають ефективній реалізації державної енергетичної політики на місцевому рівні. Проаналізовано проблеми координації між центральними та місцевими органами влади, недосконалість стратегічного планування й моніторингу, а також недостатню інтеграцію локальних енергетичних ініціатив у загальнодержавні програми. Особливу увагу приділено викликам, пов'язаним із розвитком відновлюваної енергетики, розподіленої генерації та формуванням стійких локальних енергетичних систем в умовах кризового середовища.

**Висновок.** За результатами дослідження обґрунтовано необхідність формування цілісної моделі державної політики, спрямованої на удосконалення механізмів координації, нормативного регу-

лювання, фінансової підтримки та зміцнення управлінської спроможності територіальних громад у процесі трансформації енергетичної системи України.

**Ключові слова:** енергетична трансформація, безпекові виклики, державне управління, механізм, загальнодержавні програми, генерація, діджиталізація.

TETIANA MELNYK  
YANA KOVAL

## State and local government of energy transformation in Ukraine in the context of security challenges

**The relevance of the research.** *The transformation of Ukraine's energy system amid decentralization of state power and growing external challenges highlights the issue of whether existing state management mechanisms meet the new needs of local communities. The transition to a decentralized, sustainable, and energy-efficient energy supply model is accompanied by an increase in the role of local self-government bodies in the management of energy resources, the development of local infrastructure, and the provision of energy security. At the same time, the existing system of public administration is characterized by institutional inconsistency between the state and local levels, fragmented regulatory and legal regulation, limited financial and investment resources of communities, staff shortages, and insufficient technological modernization. The combination of these factors reduces the ability of local communities to effectively participate in the implementation of energy transformation policies and hinders the introduction of innovative models of local energy, which is particularly critical in the context of military threats and the destruction of energy infrastructure.*

**Research methods.** *Systemic and threat analysis methods, comparative analysis of international experience in cyber protection of energy systems, as well as elements of scenario modeling were used.*

**Results of the work.** *The article provides a comprehensive analysis of the problems of public administration of the transformation of Ukraine's energy system, with an emphasis on the role and capabilities of local self-government bodies. It examines the impact of decentralization processes on the expansion of communities' powers in the energy sector and identifies key institutional, regulatory, financial, economic, technological, and human resource constraints that hinder the effective implementation of state energy policy at the local level. It analyzes the problems of coordination between central and local authorities, the imperfection of strategic planning and monitoring, and the insufficient integration of local energy initiatives into national programs. Particular attention is paid to the challenges associated with the development of renewable energy, distributed generation, and the formation of sustainable local energy systems in a crisis environment.*

**Conclusions.** *The study substantiates the need to develop a comprehensive model of public policy aimed at improving coordination mechanisms, regulatory oversight, financial support, and strengthening the administrative capacity of local communities in the process of transforming Ukraine's energy system.*

**Keywords:** *energy transformation, security challenges, public administration, mechanism, national programs, generation, digitization.*

**Постановка проблеми.** Трансформація енергетичної системи України відбувається в умовах децентралізації державної влади та зростання ролі органів місцевого самоврядування у сфері управління енергетичними ресурсами й розвитку локальної енергетичної інфраструктури. Водночас чинні механізми державного управління не забезпечують належної узгодженості між цілями національної енергетичної політики та можливостями територіальних громад. Інституційна фрагментарність, недосконалість нормативно-правового регулювання, обмежені фінансові й

кадрові ресурси та слабка координація між державним і місцевим рівнями знижують ефективність реалізації енергетичних реформ.

Загострення безпекових викликів і руйнування енергетичної інфраструктури внаслідок воєнної агресії актуалізують потребу у формуванні стійких децентралізованих енергетичних систем на місцевому рівні. За цих умов наукова проблема полягає в невідповідності існуючих механізмів державного управління потребам і спроможності органів місцевого самоврядування у процесі енергетичної трансформації, що зумовлює необ-

хідність їх комплексного оновлення та адаптації до сучасних викликів.

**Формулювання мети статті.** Мета статті полягає в науковому обґрунтуванні напрямів удосконалення механізмів державного управління трансформацією енергетичної системи України в умовах децентралізації шляхом аналізу інституційних, нормативно–правових, фінансово–економічних та організаційних чинників забезпечення ефективної участі органів місцевого самоврядування у розвитку локальних енергетичних систем і зміцненні енергетичної стійкості територіальних громад.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Питання державного та місцевого управління енергетичною трансформацією України в умовах безпекових викликів привертає значну увагу вітчизняних та зарубіжних дослідників.

Теоретичні засади сталого розвитку та енергетичного переходу розроблені вітчизняними науковцями, які досліджують екологічні аспекти енергетичної політики та механізми державного регулювання (Данилишин, 2021; Суходоля, 2021). Питання євроінтеграції енергетичного сектору України та адаптації до європейських стандартів також є предметом багатьох наукових розвідок вітчизняних дослідників, які, переважно, аналізують процеси гармонізації законодавства та імплементації директив ЄС (Моргунова, 2024; Омельченко, 2023; Огаренко, 2022). Проблеми повоєнного відновлення енергетичної інфраструктури та залучення інвестицій також є актуальним предметом досліджень, з акцентуванням уваги на необхідності інтеграції принципів зеленої економіки в процеси реконструкції (Шевцов, 2022; Дячук, 2023).

Водночас комплексний підхід до оцінки ефективності державного управління трансформацією енергетичної системи України, який би інтегрував проблеми децентралізації, розвиток локальних енергетичних систем та забезпечення енергетичної стійкості громад, залишається недостатньо дослідженим, що зумовлює актуальність даної наукової роботи.

**Викладення основного матеріалу дослідження.** Трансформація енергетичної системи України, спричинена як внутрішніми реформами, так і зовнішніми викликами, висуває нові вимоги до організації державного управління та ефективності місцевого самоврядування. Перехід до децентралізованої, більш стійкої та енерго–ефективної моделі енергозабезпечення потре-

бує перегляду існуючих управлінських підходів, оновлення інституційних механізмів та посилення взаємодії державних органів з територіальними громадами. Водночас сучасні процеси децентралізації в Україні розширили повноваження місцевого самоврядування, поклавши на нього нову відповідальність у сфері управління енергетичними ресурсами, розвитку локальної енергетичної інфраструктури та забезпечення енергетичної безпеки на рівні громад.

Проблема полягає в тому, що існуючі механізми державного управління не завжди відповідають потребам територіальних громад у контексті швидкої модернізації енергосистеми. Спостерігається недостатня узгодженість між державною політикою та реальними можливостями органів місцевого самоврядування, нерівномірність ресурсного забезпечення, а також відсутність ефективних інструментів стимулювання інновацій у сфері локальної енергетики. До того ж актуальними залишаються питання нормативно–правового регулювання, стратегічного планування, фінансової підтримки та моніторингу реалізації енергетичної політики на місцевому рівні. Ефективне управління у цій сфері є важливою передумовою не лише для підвищення енергетичної безпеки держави, але й для зміцнення економічної спроможності громад, розвитку інноваційних підходів до енергозабезпечення та забезпечення стійкості територій перед сучасними викликами [1].

Трансформація енергетичної системи України виступає ключовим стратегічним напрямом державної політики, спрямованої на забезпечення енергетичної безпеки, підвищення ефективності використання ресурсів та інтеграцію до європейського енергетичного простору. Зазначені процеси відбуваються в умовах глибоких суспільно–адміністративних змін, зокрема децентралізації державної влади, що суттєво розширює повноваження органів місцевого самоврядування. Саме тому питання узгодження механізмів державного управління з потребами та можливостями територіальних громад набуває особливої актуальності. У цьому контексті постає проблема забезпечення ефективної участі місцевого самоврядування в реалізації політики енергетичної трансформації, що потребує комплексного аналізу чинних інституційних та управлінських механізмів.

Однією з ключових системних проблем у процесі трансформації енергетичної системи Украї-

ни є інституційна неузгодженість між державним та місцевим рівнями управління. Попри задекларований курс на децентралізацію та розширення повноважень органів місцевого самоврядування, на практиці механізми вертикальної і горизонтальної координації залишаються недостатньо сформованими. Відсутність чітко визначених процедур взаємодії між центральними органами виконавчої влади, регіональними структурами та територіальними громадами ускладнює узгодження стратегічних цілей, пріоритетів і інструментів реалізації енергетичної політики [2].

Недостатній рівень розвитку інструментів стратегічного планування та контролю призводить до розриву між державними програмними документами й практикою їх реалізації на місцевому рівні. Територіальні громади часто не інтегровані у процес формування національних стратегій та галузевих програм, що обмежує врахування їхніх реальних потреб, ресурсного потенціалу та специфіки локальних енергетичних систем. У результаті державні стратегії впроваджуються формально або вибірково, без належної адаптації до умов конкретних територій.

Інституційна неузгодженість також обмежує спроможність органів місцевого самоврядування ініціювати та реалізовувати власні енергетичні програми. Відсутність єдиних методологічних підходів, чітких критеріїв оцінювання та механізмів підтримки з боку держави ускладнює розроблення комплексних програм з енергоефективності, розвитку відновлюваної енергетики та розподіленої генерації. Як наслідок, локальні ініціативи нерідко мають короткостроковий характер, реалізуються фрагментарно та не забезпечують системного ефекту [3].

Крім того, недостатня інтеграція місцевих енергетичних ініціатив у загальнодержавну політику зумовлює дублювання функцій, неузгодженість заходів та неефективне використання ресурсів. Місцеві програми енергоефективності часто реалізуються ізольовано від державних програм і стратегій, що формує фрагментарність управлінських рішень та знижує загальну результативність енергетичної трансформації. За відсутності системної координації держава втрачає можливість масштабувати успішні локальні практики, тоді як громади — отримувати стабільну інституційну та фінансову підтримку.

У сукупності зазначені чинники свідчать про потребу інституційного посилення взаємодії між

державним і місцевим рівнями управління, формування ефективних механізмів стратегічної координації, моніторингу та контролю, що є необхідною передумовою результативної реалізації політики енергетичної трансформації України [4].

Суттєвим чинником, що ускладнює процес трансформації, є недостатня ефективність нормативно–правового забезпечення. Законодавство у сфері енергетики та місцевого самоврядування характеризується динамічністю, однак низка положень залишається нечіткою або суперечливою. Зокрема, не визначено оптимальні механізми участі громад у розвитку відновлюваної енергетики, розподіленої генерації, формуванні локальних енергетичних ринків. Відсутність чітких регуляторних норм щодо інноваційних моделей енергозабезпечення знижує ефективність ухвалення рішень та ускладнює залучення інвестицій.

Важливою складовою проблеми трансформації енергетичної системи є обмежені фінансові та інвестиційні можливості більшості територіальних громад. Незважаючи на формальні розширення бюджетної автономії, місцеві бюджети зазвичай не забезпечують достатнього фінансування для модернізації існуючої енергетичної інфраструктури, встановлення сучасних систем обліку та управління енергоресурсами або реалізації комплексних проєктів з енергоефективності. Наприклад, навіть у громадах із відносно високими доходами, кошти на встановлення сучасних сонячних або вітрових електростанцій часто обмежуються незначними виділеннями, що покривають лише частину початкових інвестицій, залишаючи громади залежними від зовнішнього фінансування [5].

Державні програми фінансової підтримки, хоча і спрямовані на стимулювання енергоефективності та відновлюваної енергетики, часто виявляються недостатніми, нерівномірними або складними у практичному застосуванні. Наприклад, програми державного співфінансування модернізації освітлення вуличної інфраструктури або будівництва локальних енергетичних об'єктів вимагають значного обсягу бюрократичної підготовки та відповідності численним технічним нормам, що ускладнює їх використання невеликими громадами. Як наслідок, реальний доступ до фінансових ресурсів для локальних ініціатив залишається обмеженим, а ефект від державних програм стає фрагментарним і не масштабується. Додатковим бар'єром є низька інвестиційна привабли-

вість територіальних громад. Відсутність прозорих процедур управління, слабка фінансова дисципліна, обмежений рівень кадрової спроможності та відсутність локальних енергетичних стратегій створюють високі ризики для приватних інвесторів. Наприклад, інвестори часто відмовляються від участі у проєктах розподіленої генерації або модернізації муніципальних мереж у малих громадах через недостатню стабільність управлінських процесів та неможливість гарантувати окупність інвестицій у передбачувані терміни [6].

Таким чином, обмежені фінансові та інвестиційні ресурси у поєднанні зі складністю доступу до державних програм та низькою привабливістю для інвесторів створюють системну перешкоду для ефективного розвитку локальної енергетики. Це підкреслює необхідність формування комплексної політики фінансової підтримки, розвитку інвестиційної привабливості громад та підвищення їхньої управлінської спроможності для забезпечення сталого впровадження енергетичних реформ на місцевому рівні.

Значними залишаються технологічні та інфраструктурні виклики. У багатьох громадах енергетична інфраструктура перебуває в критичному стані та потребує модернізації, проте місцеві органи влади часто не мають доступу до сучасних технічних інструментів чи компетентностей для управління цими системами. Низький рівень цифровізації та автоматизації, відсутність інтеграції у сучасні енергетичні моделі (smart grid, енергетичні хаби, локальна генерація) уповільнюють розвиток та знижують стійкість енергетичних мереж на місцях.

Важливою системною проблемою у процесі трансформації енергетичної системи України є кадровий дефіцит на рівні територіальних громад. Більшість громад не мають достатньої кількості фахівців у ключових галузях, що забезпечують ефективне управління енергетичними ресурсами та реалізацію енергетичних програм. Зокрема, відсутні експерти з енергоменеджменту, здатні здійснювати комплексний аналіз споживання енергії та розробляти програми її оптимізації; фахівці з проєктного менеджменту, які могли б координувати складні проєкти з модернізації інфраструктури; спеціалісти зі стратегічного планування, здатні інтегрувати локальні ініціативи в загальнодержавні програми; а також експерти з енергетичного аудиту, які можуть оці-

нювати ефективність існуючих систем та обґрунтовувати інвестиційні рішення [7].

Наявні державні програми підвищення кваліфікації, наприклад навчальні курси та семінари для представників місцевих органів влади, часто не забезпечують повного покриття потреб громад і не враховують специфіку локальних умов. Курси з енергоефективності зазвичай орієнтовані на загальні принципи, без детальної практичної підготовки щодо розробки енергетичних стратегій або підготовки проєктної документації для державних та міжнародних грантів. Через це навіть наявні програми підтримки та фінансування залишаються малоефективними, оскільки громади не мають компетентного персоналу для їх реалізації.

Кадровий дефіцит формує низьку управлінську спроможність територіальних громад, що прямо впливає на швидкість і ефективність впровадження енергетичних проєктів. Наприклад, у невеликих сільських громадах Хмельницької та Закарпатської областей відсутність фахівців з енергетики перешкоджала участі у державних програмах модернізації шкіл і дитячих садків, навіть коли фінансування було доступне. Водночас громади, які змогли залучити або навчити компетентних фахівців (наприклад, Звягель та Чортків), ефективно реалізували проєкти встановлення сонячних станцій, модернізації водоканалів і оптимізації енергоспоживання бюджетних установ, демонструючи, що наявність компетентного персоналу є критичним фактором успіху [8].

Крім того, дефіцит кадрів ускладнює проєктування інноваційних рішень та залучення інвестицій, оскільки потенційні інвестори та донори потребують наявності фахових контактів на місцях, здатних забезпечити підготовку документації, моніторинг та контроль виконання проєктів. Відсутність таких спеціалістів зменшує інвестиційну привабливість громад і створює додаткові ризики для розвитку локальної енергетики [9].

Враховуючи зазначене, можна відмітити, що кадровий дефіцит є не просто технічною проблемою, а системним бар'єром, що стримує розвиток локальної енергетичної інфраструктури, ефективне використання державних і донорських ресурсів та впровадження інноваційних моделей енергетики. Подолання цього дефіциту потребує цільових програм підготовки та навчання фахівців із врахуванням локальних особливостей, а також створення системи підтримки для розвитку управлінської

спроможності громад на довгострокову перспективу. Крім того, сучасний стан державної політики характеризується відсутністю комплексної моделі державної підтримки розвитку локальних енергетичних систем. Більшість стратегічних документів орієнтовані на заходи загальнодержавного рівня, тоді як локальний рівень залишається недостатньо інтегрованим у реалізацію енергетичних реформ. Наслідком є фрагментарність рішень, точковість інвестицій та відсутність системної взаємодії між державою і громадами.

Ситуацію суттєво ускладнює вплив зовнішніх факторів, насамперед воєнної агресії Російської Федерації, що завдала великої шкоди енергетичній інфраструктурі. У цих умовах потреба у створенні стійких локальних енергетичних систем значно зростає, однак централізовані механізми кризового реагування та підтримки громад залишаються недостатньо розвиненими [10].

Сукупність виявлених факторів формує цілісну наукову проблему, яка полягає у невідповідності існуючих механізмів державного управління реальним потребам та ресурсним можливостям органів місцевого самоврядування у процесі трансформації енергетичної системи України. Інституційна фрагментарність, недосконалість нормативно–правового регулювання, обмежені фінансові й інвестиційні ресурси, кадровий дефіцит, технологічні бар'єри та низька інтеграція локальних ініціатив у загальнодержавні стратегії формують комплекс перешкод, що обмежує спроможність громад ефективно планувати, реалізовувати та контролювати проекти у сфері енергетики.

Відсутність узгодженості між центральним і місцевим рівнями управління ускладнює координацію стратегій, визначення пріоритетів і розподіл ресурсів. Низький рівень інтегрованості державної політики та локальних ініціатив призводить до фрагментарності реалізації енергетичних програм, дублювання заходів або їх часткового виконання. Водночас недостатнє ресурсне забезпечення, зокрема фінансове, кадрове та технологічне, обмежує можливості громад впроваджувати інноваційні моделі енергозабезпечення, модернізувати інфраструктуру та підвищувати енергоефективність. У результаті такі дисбаланси негативно впливають на темпи і результативність загальнодержавних реформ у сфері енергетики. Навіть при наявності стратегічних програм та державних ініціатив локальний рівень часто не

здатен виконати поставлені завдання, що призводить до затримок у впровадженні реформ, зниження ефективності використання ресурсів та уповільнення досягнення енергетичної стійкості. Крім того, фрагментарність управлінських рішень знижує можливості масштабування успішних локальних практик та обмежує участь громад у формуванні національної енергетичної політики.

### Висновки

Таким чином, трансформація енергетичної системи України висуває нові вимоги до якості державного управління та ефективності місцевого самоврядування, що зумовлює необхідність переосмислення існуючих управлінських механізмів. Аналіз проблемної ситуації свідчить, що нинішня система взаємодії між центральними органами влади та територіальними громадами залишається недостатньо узгодженою та інституційно слабкою. Наявні нормативно–правові, фінансові, організаційні та кадрові обмеження стримують здатність громад реалізовувати сучасні енергетичні проекти, що є критично важливим у контексті воєнних загроз, потреби енергетичної стійкості та модернізації локальної інфраструктури.

Головна сутність проблеми полягає в тому, що механізми державного управління не забезпечують належної координації, підтримки та ресурсного забезпечення місцевого рівня, а національна енергетична політика недостатньо адаптована до потреб територіальних громад. Це призводить до фрагментарності заходів, низької результативності реформ та повільного впровадження інновацій у сфері локальної енергетики. У цих умовах актуальним є формування цілісної та системної моделі державної політики, спрямованої на зміцнення спроможності місцевого самоврядування, розширення його можливостей у реалізації енергетичних ініціатив, удосконалення механізмів координації, фінансового забезпечення, нормативного регулювання й управлінського супроводу. Лише за умови комплексного оновлення механізмів державного управління можлива ефективна трансформація енергетичної системи України та забезпечення стійкого розвитку територіальних громад.

### Список використаних джерел:

1. Данилишин Б. М., Куценко В. І. Зелена економіка в Україні: перспективи та пріоритети розвитку. Економіка України. 2021. № 5. С. 45–62.

2. Суходоля О. М. Державна політика енергоефективності та відновлюваної енергетики в Україні. Київ: НІСД, 2021

3. Моргунова Е. С. Політико–правові засади державної енергетичної політики України в контексті європейської інтеграції: монографія / за ред. І. О. Кресіної. Київ: Інститут держави і права імені В. М. Коцького НАН України; Норма права, 2024.

4. Омельченко В. В. Трансформація енергетичної політики України в контексті євроінтеграції. Стратегічні пріоритети. 2022. № 2(62). С. 78–95.

5. Огаренко Ю. А. Європейська інтеграція енергетичного сектору України: правові та інституційні аспекти. Право України. 2023. № 3. С. 112–128.

6. Шевцов А. І., Земляний М. Г., Чернявський С. С. Відновлення енергетичної інфраструктури України: виклики та можливості зеленої трансформації. Економіка та держава. 2023. № 8. С. 23–38.

7. Дячук О. А., Подолець Р. З., Трипольський О. Р. Енергетичний перехід в Україні: можливості та виклики. Аналітична доповідь. Київ: Інститут економіки та прогнозування НАН України, 2022.

8. Федорчук В., Феюфанов Д. Напрями стратегічного розвитку «зеленої» енергетики в світі. Вісник Хмельницького національного університету. 2024. № 4. С. 156. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-332-23> URL: <https://heraldes.khmn.edu.ua/index.php/heraldes/article/view/238/249>.

9. Шендер Т. Ю. Правове забезпечення використання альтернативних джерел енергії в сфері електроенергетики та теплопостачання. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Право. 2024. Том 1. № 81. DOI: <https://doi.org/10.24144/2307-3322.2024.81.1.50>.

10. Тресков А. В. Напрями трансформації державної енергетичної політики в умовах європейської інтеграції України. Вісник Національного університету цивільного захисту України. 2023. № 1(18). DOI: <https://doi.org/10.52363/2414-5866-2023-1-26>.

#### References:

1. Danylyshyn, B.M., Kutsenko, V.I. (2021). Zelena ekonomika v Ukraini: perspektyvy ta priorytety rozvytku [Green economy in Ukraine: prospects and development priorities]. Ekonomika Ukrainy, № 5, 45–62 [in Ukraine].

2. Sukhodolia, O.M. (2021). Derzhavna polityka enerhoefektyvnosti ta vidnovliuvalnoi enerhetyky v Ukraini [State policy of energy efficiency and renewable energy in Ukraine]. Kyiv: NISD [in Ukraine].

3. Morhunova, E.S. (2024). Polityko–pravovi zasady derzhavnoi enerhetychnoi polityky Ukrainy v kontekst–

ti yevropeiskoi intehratsii [Political and legal foundations of Ukraine’s state energy policy in the context of European integration]: monografia / za red. I.O. Kresinoi [Monograph; edited by I.O. Kresina]. Kyiv: Instytut derzhavy i prava imeni V.M. Koretskoho NAN Ukrainy; Norma prava [in Ukraine].

4. Omelchenko, V.V. (2022). Transformatsiia enerhetychnoi polityky Ukrainy v konteksti yevrointehratsii: stratehichni priorytety [Transformation of Ukraine’s energy policy in the context of European integration: strategic priorities]. Stratehichni priorytety, № 2(62), 78–95 [in Ukraine].

5. Ogharenko, Yu.A. (2023). Yevropeiska intehratsiia enerhetychnoho sektoru Ukrainy: pravovi ta instytutsiyni aspekty [European integration of Ukraine’s energy sector: legal and institutional aspects]. Pravo Ukrainy, № 3, 112–128 [in Ukraine].

6. Shevtsov, A.I., Zemliany, M.H., Cherniavskiy, S.S. (2023). Vidnovlennia enerhetychnoi infrastruktury Ukrainy: vyklyky ta mozhlyvosti zelanoi transformatsii [Restoration of Ukraine’s energy infrastructure: challenges and opportunities of green transformation]. Ekonomika ta derzhava, № 8, 23–38 [in Ukraine].

7. Dyachuk, O.A., Podoliets, R.Z., Trypolskyi, O.R. (2022). Enerhetychnyi perekhid v Ukraini: mozhlyvosti ta vyklyky [Energy transition in Ukraine: opportunities and challenges]. Analytichna dopovid. Kyiv: Instytut ekonomiky ta prohnozuvannia NAN Ukrainy [in Ukraine].

8. Fedorchuk, V., Feofanov, D. (2024). Napriamy stratehichnoho rozvytku «zelanoi» enerhetyky v svi–ti [Strategic directions of «green» energy development in the world]. Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu, № 4, 156. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-332-23>. URL: <https://heraldes.khmn.edu.ua/index.php/heraldes/article/view/238/249> [in Ukraine].

9. Shender, T. Yu. (2024). Pravove zabezpechennia vykorystannia alternatyvnykh dzherel enerhii v sferi elektroenerhetyky ta teplopostachannia [Legal support for the use of alternative energy sources in the electricity and heat supply sector]. Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu. Serii: Pravo, Tom 1, № 81. DOI: <https://doi.org/10.24144/2307-3322.2024.81.1.50> [in Ukraine].

10. Treskov, A. V. (2023). Napriamy transformatsii derzhavnoi enerhetychnoi polityky v umovakh yevropeiskoi intehratsii Ukrainy [Directions of transformation of state energy policy in the conditions of European integration of Ukraine]. Visnyk Natsionalnoho universytetu tsyvilnoho zakhystu Ukrainy, № 1(18). DOI: <https://doi.org/10.52363/2414-5866-2023-1-26> [in Ukraine].

**Дані про авторів****Мельник Тетяна Миколаївна,**

доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри міжнародного менеджменту, Державний торговельно-економічний університет,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3839-6018>

e-mail: [t.melnyk@knute.edu.ua](mailto:t.melnyk@knute.edu.ua)

**Коваль Яна Сергіївна,**

кандидат наук з державного управління, доцент, доцент кафедри міжнародного менеджменту, Державний торговельно-економічний університет,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6578-2996>

e-mail: [y.koval@knute.edu.ua](mailto:y.koval@knute.edu.ua)

**Data about the authors****Tetiana Melnyk,**

Doctor of Sciences (Economics), Professor, Head of the Department of International Management, State University of Trade and Economics,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3839-6018>

e-mail: [t.melnyk@knute.edu.ua](mailto:t.melnyk@knute.edu.ua)

**Yana Koval,**

PhD (Public administration), associate professor, associate professor of the department of international management, State University of Trade and Economics,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6578-2996>

e-mail: [y.koval@knute.edu.ua](mailto:y.koval@knute.edu.ua)

УДК 69.059:001.891:624.042

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18145788>

ПРИХОДЬКО Д. О., ВЕРЧЕНКО В. М.,

ГРОГОЛЬ В. Я., ГЕРАСИМЧУК О. Л.

## Науково-категоріальний аналіз понять відновлення, пошкодження та часових характеристик у життєвому циклі цивільних об'єктів

**Предмет дослідження.** Сучасна теорія управління відновленням цивільних об'єктів вимагає комплексного переосмислення категоріального апарату, що охоплює поняття «відновлення», «пошкодження» та «часові характеристики життєвого циклу». У контексті підвищеної складності міської інфраструктури, зростання частоти екстремальних подій, техногенних аварій і військових впливів, обґрунтоване використання цих понять є необхідною передумовою для формування адекватної моделі оцінювання стану об'єктів і стратегій їх реконструкції.

**Методи дослідження.** Науково-категоріальний аналіз дає змогу виокремити межі застосування кожного терміна, розкрити зв'язки між фізичним станом об'єкта та його функціональним потенціалом, а також побудувати структуру інтерпретації ушкоджень із урахуванням часового фактору. У роботі систематизовано підходи до трактування ушкоджень за глибиною, масштабом, швидкістю поширення та функціональними наслідками, що уможливорює створення адаптивної типології сценаріїв реагування. Особливу увагу приділено синхронізації термінології з нормативно-технічними документами, а також її узгодженню із сучасними цифровими моделями управління життєвим циклом. Запропоновано концепцію багаторівневої інтерпретації пошкоджень — від технічного дефекту до соціально-функціонального порушення. Визначено часові маркери критичності, що вказують на переломні фази між підтримуваною функціональністю та необхідністю капітального втручання. Підкреслено необхідність обліку кумулятивного ефекту пошкоджень, а також ролі системного моніторингу у визначенні допустимих меж деградації.

**Результати дослідження** можуть бути використані як основа для побудови інтегрованих моделей відновлення об'єктів цивільного призначення та формування критеріїв їхньої пріоритизації в межах відновлювальних програм.

**Висновок.** У цьому контексті важливо враховувати, що поняття «відновлення» не є однозначним і набуває різних смислових відтінків залежно від сфери застосування — технічної, соціальної, правової або екологічної. У будівельному секторі воно охоплює як локальні ремонтні втручання, так і повноцінну реконструкцію, зміну функціонального призначення чи навіть повторну інтеграцію об'єкта в змінене міське середовище. Таким чином, категоріальний апарат має бути гнучким і водночас стандартизованим, щоб забезпечити ефективну комунікацію між усіма учасниками процесу — інженерами, архітекторами, замовниками, органами влади.

**Ключові слова:** відновлення, пошкодження, життєвий цикл, деградація, категоріальний апарат, моніторинг, часові характеристики, цивільні об'єкти.

DMYTRO PRYKHODKO, VALERII VERCHENKO,  
VIKTOR HROHOL, OLEKSANDR HERASYMCHUK

## Scientific and categorial analysis of the concepts of restoration, damage, and temporal characteristics in the life cycle of civil structures

**The subject of the study.** Modern theories of managing the restoration of civil infrastructure demand a comprehensive rethinking of the categorial framework, which includes the concepts of «restoration,» «damage,» and «temporal characteristics of the life cycle.» In the context of increasing urban complexity, the rising frequency of extreme events, technogenic accidents, and wartime impacts, the justified application of these terms is a prerequisite for building adequate models for evaluating the condition of structures and planning their reconstruction strategies.

**Research methods.** A scientific and categorial analysis makes it possible to delineate the application boundaries of each term, uncover the relationships between a structure's physical condition and its functional potential, and construct an interpretative framework of damage considering temporal factors.

This study systematizes approaches to damage classification based on depth, scale, propagation speed, and functional consequences, enabling the formation of adaptive typologies for response scenarios. Particular emphasis is placed on aligning terminology with normative and technical documentation and synchronizing it with modern digital models of life cycle management. A multilevel concept of damage interpretation is proposed—from technical defects to socio-functional disruptions. Critical temporal markers are defined to identify turning points between sustained functionality and the necessity for major intervention. The importance of accounting for the cumulative effect of damage and the role of systematic monitoring in determining acceptable degradation thresholds is highlighted.

**Research results.** The findings of this study may serve as a foundation for developing integrated models for the restoration of civil facilities and establishing criteria for their prioritization within recovery programs.

**Conclusions.** In this regard, it is essential to recognize that the concept of «restoration» is not univocal and acquires different nuances depending on the domain—technical, social, legal, or environmental. In the construction sector, it encompasses both minor repair interventions and full-scale reconstruction, repurposing, or even reintegration of the structure into a transformed urban landscape. Therefore, the categorial framework must be both flexible and standardized to ensure effective communication among all process participants—engineers, architects, clients, and government bodies.

**Keywords:** restoration, damage, life cycle, degradation, categorial framework, monitoring, temporal characteristics, civil structures.

**Постановка проблеми.** У контексті системного оновлення інфраструктурного фонду, особливо в умовах підвищеної руйнації будівель внаслідок надзвичайних ситуацій, виникає потреба в чіткому визначенні понятійного поля, що регулює наукову та практичну площину відновлювальних процесів. Термінологічна невизначеність щодо понять «пошкодження», «відновлення», «дефект», «функціональна втрата» або «часове вікно реконструкції» ускладнює не лише діагностику поточного стану об'єкта, а й формування рішень щодо обсягу втручання, їхнього пріоритету та технологічної послідовності. Наявність численних підходів

до класифікації ушкоджень без урахування їхньої функціональної значущості й динамічної природи призводить до фрагментарності стратегій відновлення. Ба більше, сучасні цифрові системи моніторингу й моделювання життєвого циклу вимагають уніфікованої категоріальної бази для забезпечення сумісності між експертною оцінкою, нормативними актами та алгоритмами автоматизованого планування. Усе це обумовлює актуальність побудови науково-категоріального аналізу понять, які фіксують ключові фази і характеристики фізичного зносу та функціональної вразливості об'єкта. Водночас відсутність таких уніфікованих моделей

зменшує ефективність стратегічного планування відновлення, унеможлиблює порівняння між об'єктами та ускладнює прийняття рішень у кризових ситуаціях.

**Метою статті** є формування системного науково–категоріального аналізу ключових понять, пов'язаних із відновленням цивільних об'єктів, зокрема «пошкодження», «життєвий цикл», «дефект», «деградація» та «часові характеристики». Основним завданням є розроблення інтегрованої структури класифікації пошкоджень, узагальнення часових фаз функціонального зниження та встановлення граничних меж для прийняття рішень щодо відновлення.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Сучасна література в галузі будівництва та архітектури демонструє значне розмаїття підходів до трактування понять, пов'язаних із деградацією та відновленням цивільних об'єктів. Більшість робіт концентруються на технічних аспектах діагностики ушкоджень, приділяючи увагу матеріальним дефектам, параметрам тріщиноутворення, деформаціям і вібраційним впливам. Разом з тим, бракує міждисциплінарного підходу до класифікації ушкоджень, який враховував би як технічні, так і соціальні наслідки. Також не всі дослідження надають належну увагу часовим характеристикам, таким як темпи розвитку пошкоджень, інерційність деградації або порогові значення втрати функціональності. Частина публікацій зосереджена на впровадженні систем моніторингу та інструментальної діагностики, зокрема методів лазерного сканування, акустичного зондування, структурного здоров'я (SHM), проте навіть у таких працях не завжди синхронізовано понятійний апарат з нормативно–технічною базою. У сфері управління життєвим циклом об'єкта спостерігається тенденція до цифрового моделювання ушкоджень, однак у таких моделях часто бракує гнучкої системи категоризації дефектів. Крім того, велика кількість досліджень розглядає лише кінцеві стадії руйнування без аналізу проміжних фаз і кумулятивного ефекту.

**Виклад основного матеріалу.** У будівельній галузі терміни «відновлення», «пошкодження», «витривалість» та «стійкість» є важливими концепціями, котрі взаємопов'язані та безпосередньо впливають на процеси проектування, будівництва та експлуатації об'єктів. Розуміння понять є основою для розробки ефективних стратегій

управління життєвим циклом будівельних проєктів, їх надійності та безпеки. Кожен із термінів має конкретне значення, котре визначає його роль в оцінці та прогнозуванні поведінки об'єкта на всіх етапах його існування [1].

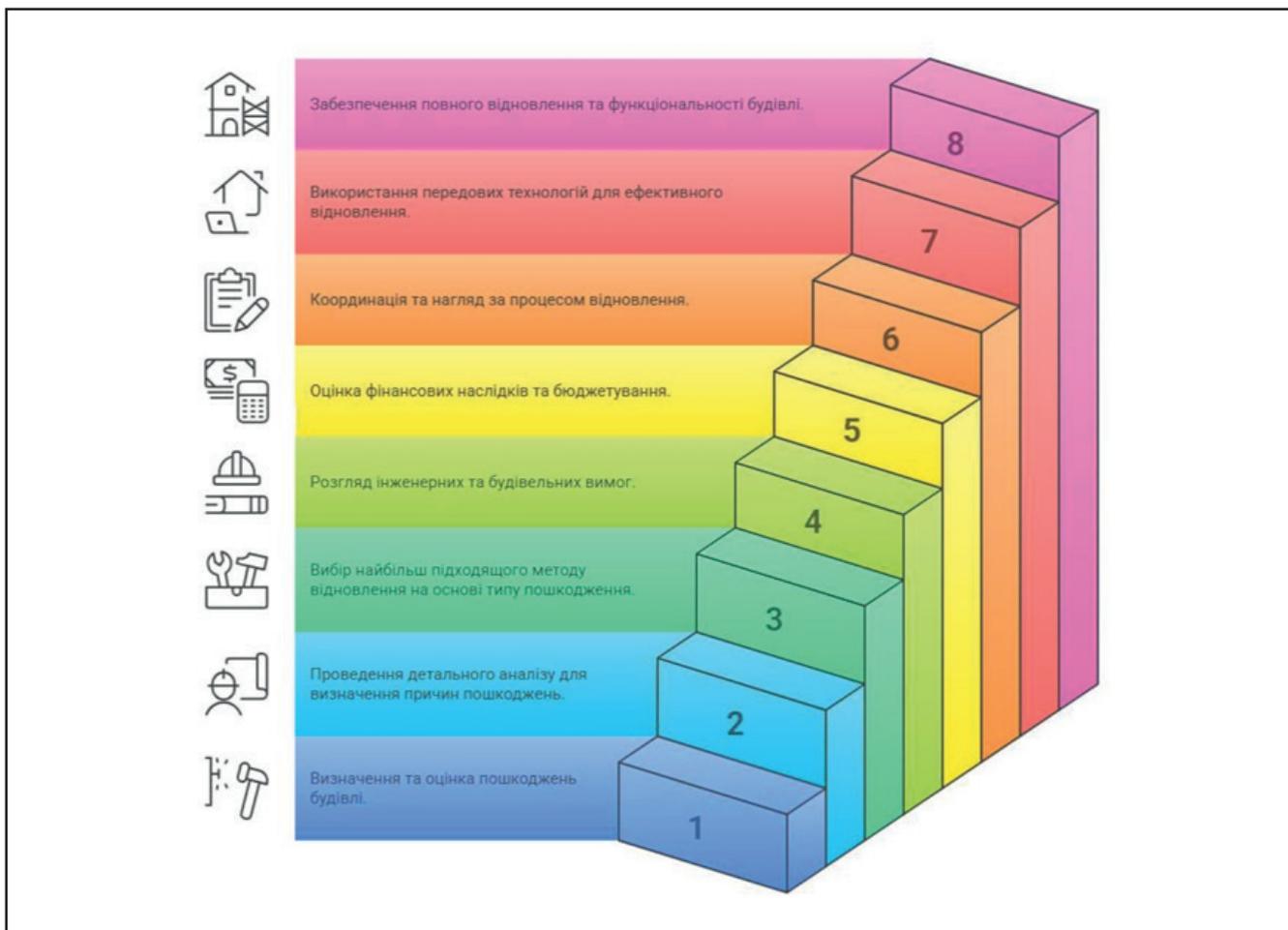
Термін «відновлення» у контексті будівництва позначає процес відновлення функціональних характеристик і фізичного стану об'єкта після того, як він зазнав пошкоджень чи руйнувань. Відновлення включає відновлення зовнішнього вигляду, внутрішньої структури будівлі та її експлуатаційних властивостей, як енергетична ефективність, безпека, комфорт для користувачів. Процес відновлення включає ремонт, реконструкцію або капітальний ремонт, передбачає повне або часткове відновлення з урахуванням актуальних стандартів і вимог.

Відновлення є важливим етапом у життєвому циклі будівельних об'єктів, продовжує їх використання та функціонування після серйозних пошкоджень або старіння будівельних елементів. Важливим аспектом відновлення є своєчасне виявлення необхідності в таких роботах, що вимагає системи моніторингу стану будівлі та прогнозування можливих пошкоджень на основі аналізу даних [7].

Класифікація пошкоджень буває різною залежно від їх природи та ступеня впливу на будівлю. Вони можуть бути механічними, викликаними фізичними силами, або хімічними, зумовленими корозією або впливом агресивних середовищ. Пошкодження бувають структурними, коли вони порушують цілісність конструкцій і незначними, як тріщини в обробці або дефекти в оздобленні, котрі не впливають на загальну безпеку [2].

Витривалість будівельного об'єкта визначає як здатність будівлі або конструкції витримувати різноманітні навантаження та впливи протягом певного періоду без значного пошкодження чи втрати функціональності. Витривалість включає характеристики, як здатність матеріалів витримувати механічні навантаження, термічні зміни, вплив вологи та інших екологічних факторів, котрі спричиняють корозію та зношування. Вона залежить від конструктивних особливостей будівлі, рівня технологій, котрі використовуються в будівництві та якості матеріалів [3].

Стойкість будівельного об'єкта є загальною характеристикою, котра визначає здатність будівлі витримувати різні пошкодження та швидко



**Рисунок 1. Модель процесу пошкодження та відновлення цивільних об'єктів**

Джерело: розроблено автором на основі [8]

**Таблиця 1. Порівняння видів пошкоджень цивільних об'єктів та методів їх відновлення**

Тип пошкодження	Характеристика	Метод відновлення	Економічна доцільність	Технічні вимоги
Механічні пошкодження	Пошкодження, спричинені фізичними силами (деформація, тріщини, обрушення)	Ремонт, армування, заміна пошкоджених елементів	Залежить від масштабів пошкодження	Високі вимоги до якості матеріалів та точності виконання
Технологічні пошкодження	Пошкодження через дефекти в технологічному процесі або неправильне використання (наприклад, тріщини в бетоні, корозія)	Використання нових матеріалів, інноваційні методи ремонту	Середні витрати на ремонт	Висока точність діагностики і застосування новітніх технологій
Природні пошкодження	Пошкодження через природні фактори (повені, землетруси, урагани, мороз)	Комплексний ремонт або реконструкція, адаптація до нових умов	Залежить від масштабу катастрофи	Використання стійких до природних катаклізмів матеріалів
Корозія і зношування	Пошкодження, спричинені довготривалим впливом вологи, хімічних речовин або високих температур	Антикорозійна обробка, заміна конструктивних елементів	Високі витрати на довгостроковий період	Применшення впливу негативних факторів, стабільність матеріалів
Технічне старіння	Пошкодження через природний знос матеріалів, усталення будівельних елементів	Модернізація, заміна старих матеріалів, капітальний ремонт	Високі витрати на капітальний ремонт	Вимагає високих інвестицій у новітні матеріали та технології

Джерело: розроблено автором на основі [9]

відновлювати свої функціональні характеристики після зовнішніх впливів. Стійкість має на увазі фізичну, економічну та екологічну стійкість. Вона враховує здатність будівель до адаптації до змінних умов середовища, як зміни кліматичних умов, економічні коливання чи зміни у вимогах до будівництва [4].

На нижче наведеному рисунку 1 представлена схема взаємозв'язку між пошкодженням та відновленням у будівництві.

На таблиці 1 представлено порівняння різних типів пошкоджень цивільних об'єктів та методів їх відновлення.

Життєвий цикл будівельного об'єкта можна поділити на кілька основних етапів, кожен з яких має свої часові параметри. Проектування включає в себе всі роботи, пов'язані з розробкою плану, архітектурного проекту, технічних рішень, візуалізацій та документації. Процес проектування займає від кількох місяців до кількох років, залежно від складності об'єкта та вимог до нього. Часовий параметр проектування визначається специфікою нормативних процедур, необхідністю узгодження з органами влади, екологічними та іншими вимогами [6].

Будівництво передбачає всі роботи, пов'язані зі зведенням будівлі або іншого об'єкта. Часові параметри будівництва залежатимуть від розміру, складності конструкції, використовуваних технологій та матеріалів. Для складних та великих об'єктів, як багатопверхові будівлі, торгові центри чи інфраструктурні проекти, етап триває від кількох місяців до кількох років. Важливим чинником, котрий впливає на тривалість будівництва є погодні умови, котрі затримують виконання робіт [10].

Експлуатація після завершення будівництва і введення в експлуатацію об'єкта розпочинається його основний етап функціонування. Часові параметри експлуатації включають періоди, протягом яких будівля або інфраструктурний об'єкт знаходиться в експлуатації, надаючи різноманітні послуги або функції. Тривалість етапу залежить від якості будівельних матеріалів, конструкцій та від того, як активно використовується об'єкт. Для сучасних будівель і інфраструктури період коливається від кількох десятиліть до понад століття. Важливо, що з часом настане необхідність в оновленні або модернізації систем та інфраструктури, що визначатиме часові параметри життєвого циклу.

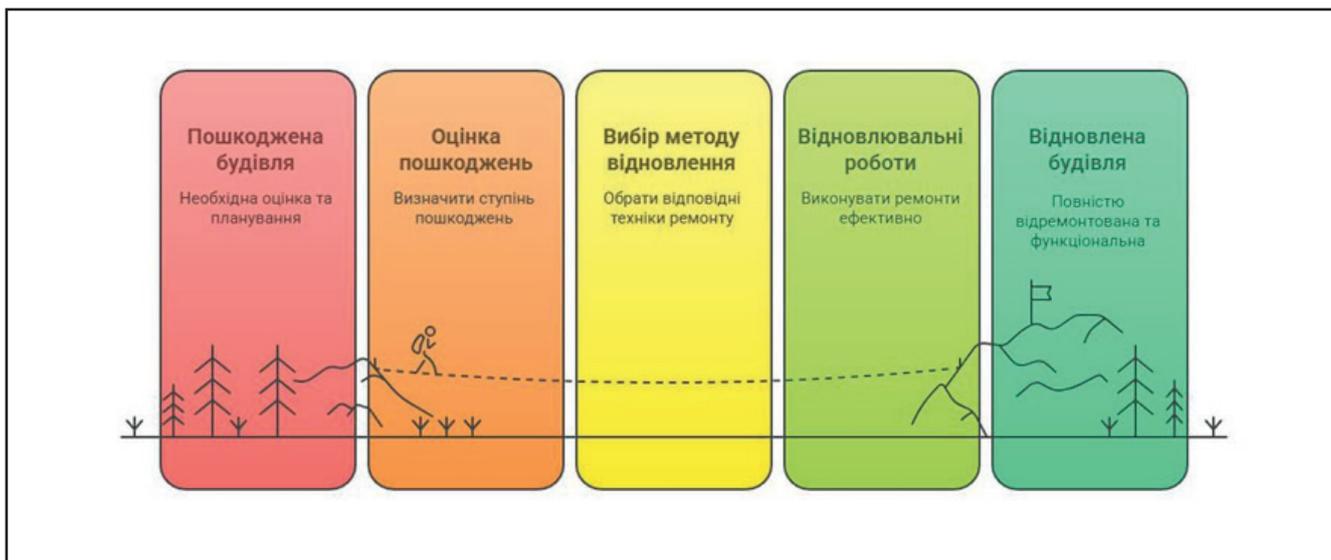
Реконструкція і модернізація з часом, через старіння конструкцій та зміни в вимогах до об'єкта, виникає потреба в реконструкції або значній модернізації. Етап є важливим для продовження життєвого циклу об'єкта, покращення його функціональності та підвищення ефективності експлуатації. Часові параметри етапу залежать від масштабів змін та складності реконструкції. Реконструкція проведена на основі сучасних технологій, як BIM-моделювання, робить процес більш ефективним і швидким [11].

Демонтаж та знос, коли об'єкт досягає кінця свого життєвого циклу або більше не відповідає вимогам, настає етап демонтажу або зносу. Процес є останнім етапом у життєвому циклі будівлі чи інфраструктурного об'єкта. Часовий параметр етапу визначається відновлювальною або демонтажною технологією та умовами навколишнього середовища. Знос або реконструкція на основі нових вимог займає від кількох місяців до кількох років [12].

Оцінка витрат часу на відновлення і пошкодження в контексті будівельних об'єктів є важливою складовою процесу управління життєвим циклом будівлі. Відновлення пошкоджень має різні масштаби та складність залежно від характеру і типу пошкоджень, впливає на час, необхідний для виконання ремонтних або реконструкційних робіт. Правильна оцінка часу, необхідного для відновлення, керує проектами, визначає їхні терміни, розраховує бюджет та мінімізує ризики. Вона приймає обґрунтовані рішення щодо того, чи варто проводити відновлення, чи буде дешевше збудувати об'єкт заново [5].

Час на відновлення пошкоджень обчислюється залежно від таких факторів, як тип пошкодження, доступність необхідних матеріалів, кількість робітників, використання сучасних або традиційних методів відновлення, погодні умови та інші зовнішні фактори. Для відновлення пошкоджень на об'єкті використовують новітні технології, як 3D-сканування для точного визначення дефектів та BIM-моделювання для планування всіх етапів ремонту, скорочує час на етапі підготовки до відновлення та безпосередньо на етапі виконання робіт [13].

Одним з основних факторів, котрий впливає на час відновлення, є запаси матеріалів і ресурсів. У разі дефіциту необхідних матеріалів або обладнання час відновлення значно збільшується. Погодні умови відіграють важливу роль у швидко-



**Рисунок 2. Часові параметри у життєвому циклі цивільного об'єкта**

Джерело: розроблено автором на основі [16]

сті виконання робіт, екстремальні температури або вологість впливають на швидкість висихання матеріалів, можливість використання певних технологій чи методів [14].

Оцінка витрат часу на пошкодження та відновлення є важливим інструментом для планування робіт та для фінансового планування. Чим більше часу потребує відновлення, тим вищими будуть витрати на роботу, матеріали, оренду обладнання та оплату праці. Прогнозування часу на відновлення визначає, чи варто ремонтувати існуючу будівлю або, можливо, буде дешевше збудувати нову [15].

На нижче наведеному рисунку 2 представлена схема процесу оцінки часу на відновлення пошкоджень будівельних об'єктів, котра враховує різні типи пошкоджень та методи їх усунення.

Основою для категоріального аналізу є класифікація пошкоджень за різними критеріями: ти-

пами пошкоджень, ступенем їх серйозності, місцем виникнення (структурні чи неструктурні) та за природою пошкоджень (механічні, фізичні, технологічні чи природні). Кожен з критеріїв має велике значення для правильного вибору методів відновлення і технічних рішень. Категоріальний аналіз чітко відокремлює види пошкоджень, обирає оптимальні стратегії їх усунення, передбачає, чи потрібно проводити комплексні роботи з реконструкції або можна обмежитися простими ремонтами.

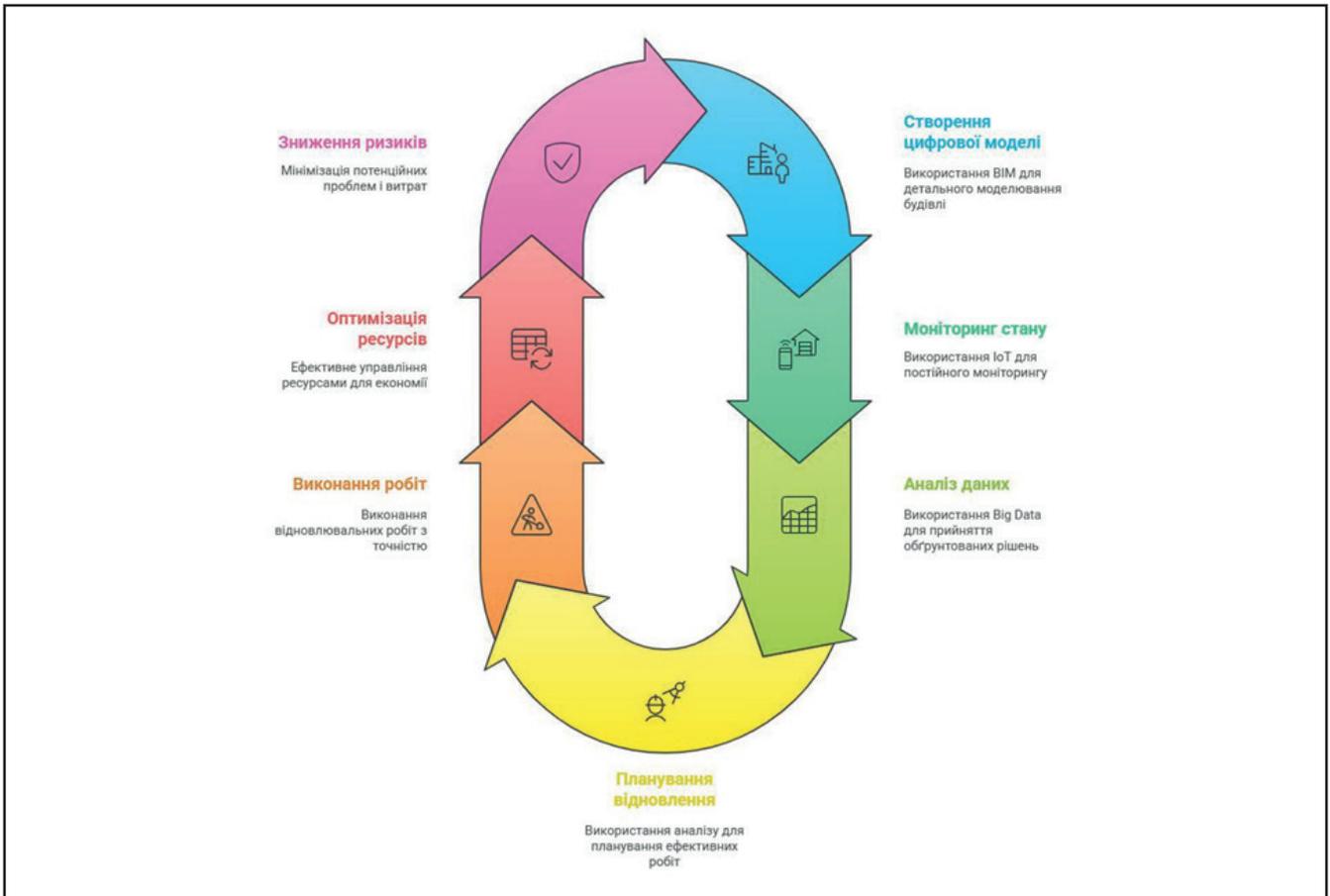
У таблиці 2 представлено порівняння типів пошкоджень будівель і об'єктів та відповідних методів відновлення з урахуванням часу, необхідного для їх усунення.

Практичні підходи до відновлення та пошкодження на основі категоріального аналізу є важливим інструментом для управління життєвим циклом будівельних об'єктів. Категоріальний ана-

**Таблиця 2. Порівняння типів пошкоджень та методів їх відновлення з урахуванням часу**

Тип пошкодження	Метод відновлення	Час усунення	Технічні вимоги	Екон. доцільність
Механічні	Армування, заміна, ремонт тріщин	1–3 дні	Точність, сталеві матеріали, контроль	Вигідно при малих дефектах
Технологічні	Заміна обладнання, капремонт	3–10 днів	Нові технології, якість	Помірні витрати, потреба в інвестиціях
Природні	Реконструкція, адаптація	1–6 місяців	Стійкі матеріали, екостандарти	Високі витрати через масштабність
Корозія, зношення	Обробка, заміна, техобслуговування	3–7 днів	Спецпокриття, контроль конструкцій	Економно, але з частими витратами
Технічне старіння	Реконструкція, оновлення	6–12 місяців	Модернізація систем	Висока вартість, ефективність у майбутньому

Джерело: розроблено автором на основі [15]



**Рисунок 3. Система моніторингу пошкоджень та відновлення цивільних об'єктів з використанням технологій**

Джерело: розроблено автором на основі [18]

ліз систематизує пошкодження та відповідні методи відновлення, оцінює вплив різних факторів на процеси відновлення та забезпечує точність і ефективність управлінських рішень у процесах.

Класифікація пошкоджень є важливим етапом у категоріальному аналізі. Вона систематизує дефекти будівлі та оцінює їхні наслідки для функціональності об'єкта. Класифікація визначає, чи є пошкодження критичними для безпеки будівлі або вони не становлять прямої загрози для експлуатації. Тріщини в стінах або незначне порушення фасаду класифікують як незначні дефекти, котрі не потребують капітального ремонту, в той час як серйозні пошкодження, як порушення фундаменту чи тріщини в несучих конструкціях, вимагають негайного втручання та відновлення з високими витратами [16].

Економічна доцільність відновлення є ще одним важливим аспектом, котрий оцінюють за допомогою категоріального аналізу. Порівняння витрат на відновлення та можливих втрат від тривалого простою будівлі визначає, чи варто проводити віднов-

лення, чи не дешевше збудувати нову будівлю. Оцінити витрати та визначає терміни, в яких об'єкт може бути знову введений в експлуатацію.

Однією з найбільш значущих технологій є 3D-сканування та лідарне сканування, котрі отримують точні тривимірні моделі будівлі або її частини. Технології визначають масштаби пошкоджень у важкодоступних місцях, створюють точні моделі для подальшого проектування відновлення. 3D-сканування дає змогу зберігати точну геометрію конструкцій, яка необхідна для підготовки проекту ремонту та реконструкції. Використання інструментів уникає помилок при визначенні дефектів та мінімізує необхідність в ручних вимірюваннях [17].

Іншою технологією, котра активно використовується у відновленні та ремонті будівель є BIM-моделювання (Building Information Modeling). Технологія створює цифрову модель будівлі, яка містить всю необхідну інформацію про її конструктивні особливості, матеріали, інженерні системи та можливі пошкодження або дефекти. BIM-моделювання ефективно оцінює пошкодження, ство-

рює стратегії відновлення, котрі максимально ефективно використовують наявні ресурси.

Інтеграція новітніх технологій покращує процеси відновлення, підвищує стійкість і довговічність будівель, особливо важливо в умовах швидких змін на ринку та постійних економічних та екологічних викликів [18].

На нижче наведеному рисунку 3 представлена схема інтеграції сучасних технологій у процеси відновлення та пошкодження будівельних об'єктів.

#### Список використаних джерел:

1. Гуменна, І. В. Механізми управління інвестиційною діяльністю в будівництві: дис. ... канд. екон. наук: 08.00.04 / І. В. Гуменна. – Київ : Київ. нац. ун-т буд-ва і архіт., 2025. – 190 с. – Режим доступу: <https://surl.lu/zxvmdy>.
2. Невідомий автор. Розроблення системи автоматизації для енергетичних об'єктів / [б.в.]. – Київ : Ін-т автоматики та енергетики КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 35 с. – Режим доступу: [https://iate.kpi.ua/uploads/p\\_21\\_54259438.pdf](https://iate.kpi.ua/uploads/p_21_54259438.pdf).
3. Україна. ДБН В.1.2–2:2006. Завантаження і впливи. Норми проектування / [б.в.]. – Київ, 2006. – 94 с. – Режим доступу: <https://surl.li/lpdeai>.
4. Програма та тези доповідей IV Міжнародної науково-технічної конференції «Ефективні технології в будівництві», 15–16 вересня 2022 р., Київ / [редкол.: В. А. Тимошенко та ін.]. – Київ : КНУБА, 2022. – 120 с. – Режим доступу: <https://surl.cc/fleynb>.
5. ДСНС України. Землетрус – небезпека природного характеру / Державна служба України з надзвичайних ситуацій. – [б. м.], [б. р.]. – Режим доступу: <https://dsns.gov.ua/abetka-bezpeki-1/nebezpeki-prirodnogo-karakteru/zemletrus>.
6. Вісник юридичного факультету УжНУ. – 2025. – Вип. 88, ч. 4(1). – 175 с. – Режим доступу: [https://visnyk-juris-uzhnu.com/wp-content/uploads/2025/05/88-part-4\\_1.pdf](https://visnyk-juris-uzhnu.com/wp-content/uploads/2025/05/88-part-4_1.pdf).
7. PromScan3D. 3D-моделювання об'єктів промисловості / PromScan3D. – [б. м.], 2024. – Режим доступу: <https://promscan3d.com/3dmodel/>.
8. Рибалко, І. В. Управління розвитком будівельних підприємств: дис. ... канд. екон. наук: 08.00.04 / І. В. Рибалко. – Київ : Київ. нац. ун-т буд-ва і архіт., 2025. – 180 с. – Режим доступу: [https://www.knuba.edu.ua/wp-content/uploads/2025/04/dysertacziya\\_rybalko\\_i.v.pdf](https://www.knuba.edu.ua/wp-content/uploads/2025/04/dysertacziya_rybalko_i.v.pdf).
9. 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.
10. СХУ ім. В. Даля. Збірник наукових праць за результатами будівельної конференції, грудень 2023 р. / Східноукраїнський нац. ун-т ім. В. Даля. – Северодонецьк, 2023. – 98 с. – Режим доступу: [https://snu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/12/bud\\_2023.pdf](https://snu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/12/bud_2023.pdf).
11. 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.
12. Flexi Project. Життєвий цикл проекту: етапи та ключові аспекти управління / [б.в.]. – Київ : Flexi Project, 2025. – Режим доступу: <https://flexi-project.com/uk/життєвий-цикл-проект-етапи-та-ключов/>.
13. 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
14. Дембицька, О. І. Теоретичні основи управління інноваційним розвитком підприємств: монографія / О. І. Дембицька. – Вінниця : ВНТУ, 2024. – 156 с. – Режим доступу: [https://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/2024/Dembitska\\_2022\\_156.pdf](https://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/2024/Dembitska_2022_156.pdf).
15. Букліб. Економіка підприємств: навчальний посібник / [б.в.]. – [б. м.] : [б.в.], 2025. – Режим доступу: <https://buklib.net/books/28311/>.
16. Електронний архів КПІ. Аналіз впливу цифровізації на ефективність управління підприємствами / [б.в.]. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2025. – Режим доступу: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/f10814f3-44d4-4558-b79b-b763120e293a/content>.
17. Чуприна, Ю., Петренко, Г., Гриненко, І., Ніколаєва, М., Поколенко, В., & Савчук, Т. (2021). Методологічна регламентація та аналітико-інформаційне забезпечення процесно-орієнтованого менеджменту в сучасній системі будівельного розвитку. *Управління розвитком складних систем*, (48), 125–134
18. The Problems of Economy. Thematic search: Economics and Enterprise Management / [б.в.]. – [б. м.] : [б.в.], 2025. – Режим доступу: <https://www.problecon.com/thematic-search/?theme=economics-and-enterprise-management>.

**References:**

1. Humenna, I. V. Mechanisms for Managing Investment Activities in Construction: PhD Thesis in Economics (08.00.04). – Kyiv: Kyiv National University of Construction and Architecture, 2025. – 190 p. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://surl.lu/zxvmdy>.
2. Unknown author. Development of an Automation System for Energy Facilities / [no data]. – Kyiv: Institute of Automation and Energy of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, 2021. – 35 p. – [Electronic resource]. – Access mode: [https://iate.kpi.ua/uploads/p\\_21\\_54259438.pdf](https://iate.kpi.ua/uploads/p_21_54259438.pdf).
3. Ukraine. DBNB.1.2–2:2006. Loads and Impacts. Design Standards / [no data]. – Kyiv, 2006. – 94 p. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://surl.li/lpdeai>.
4. Program and Abstracts of the IV International Scientific and Technical Conference «Efficient Technologies in Construction», September 15–16, 2022, Kyiv / [ed. by V. A. Tymoshenko et al.]. – Kyiv: KNUBA, 2022. – 120 p. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://surl.cc/fleynb>.
5. SES of Ukraine. Earthquake – A Natural Hazard / State Emergency Service of Ukraine. – [no place], [no year]. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://dsns.gov.ua/abetka-bezpeki-1/nebezpeki-prirodno-go-xarakteru/zemletrus>.
6. Bulletin of the Faculty of Law, UzhNU. – 2025. – Issue 88, part 4(1). – 175 p. – [Electronic resource]. – Access mode: [https://visnyk-juris-uzhnu.com/wp-content/uploads/2025/05/88-part-4\\_1.pdf](https://visnyk-juris-uzhnu.com/wp-content/uploads/2025/05/88-part-4_1.pdf).
7. PromScan3D. 3D Modeling of Industrial Facilities / PromScan3D. – [no place], 2024. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://promscan3d.com/3dmodel/>.
8. Rybalko, I. V. Enterprise Development Management in Construction: PhD Thesis in Economics (08.00.04). – Kyiv: Kyiv National University of Construction and Architecture, 2025. – 180 p. – [Electronic resource]. – Access mode: [https://www.knuba.edu.ua/wp-content/uploads/2025/04/dysertacziya\\_rybalko\\_i.v.pdf](https://www.knuba.edu.ua/wp-content/uploads/2025/04/dysertacziya_rybalko_i.v.pdf).
9. 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.
10. East Ukrainian National University named after V. Dal. Collection of Scientific Works Based on the Construction Conference Results, December 2023. – Sievierodonetsk, 2023. – 98 p. – [Electronic resource]. – Access mode: [https://snu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/12/bud\\_2023.pdf](https://snu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/12/bud_2023.pdf).
11. 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.
12. Flexi Project. Project Life Cycle: Stages and Key Management Aspects / [no data]. – Kyiv: Flexi Project, 2025. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://flexi-project.com/uk/життєвий-цикл-проекту-етапи-та-ключов/>.
13. Chupryna, Y. A., Fedorova, Y., Ryzhakova, G., Petrenko, G., Grynenko, I., Nikolaeva, M. Analytical Components and Basic Functionals of Enterprise Management in the Modern Construction Development System. *Development Management of Complex Systems*, – Kyiv: KNUBA, 2021. – No. 47. – pp. 130–137.
14. Dembytska, O. I. Theoretical Foundations of Innovation Development Management of Enterprises: Monograph. – Vinnytsia: VNTU, 2024. – 156 p. – [Electronic resource]. – Access mode: [https://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/2024/Dembitska\\_2022\\_156.pdf](https://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/2024/Dembitska_2022_156.pdf).
15. BukLib. Economics of Enterprises: Textbook / [no data]. – [no place]: [no data], 2025. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://buklib.net/books/28311/>.
16. KPI e-Archive. Analysis of the Impact of Digitalization on Enterprise Management Efficiency / [no data]. – Kyiv: Igor Sikorsky KPI, 2025. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/f10814f3-44d4-4558-b79b-b763120e293a/content>.
17. Chupryna, Y., Petrenko, G., Grynenko, I., Nikolaeva, M., Pokolenko, V., & Savchuk, T. (2021). Methodological Regulation and Analytical-Informational Support of Process-Oriented Management in the Modern Construction Development System. *Development Management of Complex Systems*, (48), 125–134.
18. The Problems of Economy. Thematic Search: Economics and Enterprise Management / [no data]. – [no place]: [no data], 2025. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.problecon.com/thematic-search/?theme=economics-and-enterprise-management>.

**Дані про авторів****Приходько Дмитро Олександрович,**

доцент кафедри менеджменту в будівництві, Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4926-4790>  
e-mail: [prykhodko.do@knuba.edu.ua](mailto:prykhodko.do@knuba.edu.ua)

## СОЦІАЛЬНО–ТРУДОВІ ПРОБЛЕМИ

### **Верченко Валерій Миколайович,**

аспірант кафедри менеджменту в будівництві, Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-9510-960X>  
e-mail: [vvm2209@ukr.net](mailto:vvm2209@ukr.net)

### **Гроголь Віктор Ярославович,**

аспірант кафедри менеджменту в будівництві, Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-7642-4132>  
e-mail: [cosmotrade@krasa.kiev.ua](mailto:cosmotrade@krasa.kiev.ua)

### **Герасимчук Олександр Леонідович,**

аспірант кафедри менеджменту в будівництві, Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-2430-3040>  
e-mail: [leopold-007@ukr.net](mailto:leopold-007@ukr.net)

### **Data about the authors**

#### **Dmytro Prykhodko,**

Associate Professor, Department of Construction Management, Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv, Ukraine

e-mail: [prykhodko.do@knuba.edu.ua](mailto:prykhodko.do@knuba.edu.ua)

#### **Valerii Verchenko,**

PhD Student, Department of Construction Management, Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv, Ukraine

e-mail: [vvm2209@ukr.net](mailto:vvm2209@ukr.net)

#### **Viktor Hrohoh,**

PhD Student, Department of Construction Management, Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv, Ukraine

e-mail: [cosmotrade@krasa.kiev.ua](mailto:cosmotrade@krasa.kiev.ua)

#### **Oleksandr Herasymchuk,**

PhD Student, Department of Construction Management, Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv, Ukraine

e-mail: [leopold-007@ukr.net](mailto:leopold-007@ukr.net)

# РЕЦЕНЗІЇ, КОМЕНТАРІ, ВІДГУКИ

## Рецензія на звіт «Поділені врожаї» «Podzielone plony»

автори: Вавжинця Чубак, Славомір Каліновський, Віталій Крупін  
Wawzynca Czubak, Slawomir Kalinowskiego, Witalija Krupin  
Фонд ім. Стефана Баторега [batory@batory.org.pl](mailto:batory@batory.org.pl); [www.batory.org.pl](http://www.batory.org.pl)

**К**омплексний і ґрунтовний аналіз рецензованого Звіту, в якому висвітлено стан аграрних секторів України і Польщі, окреслено потенційні можливості й ризики від розширення Євросоюзу. Звіт є вагомим внеском у формування спільної платформи для порозуміння і співпраці між політиками, бізнесом, громадськими й науковими організаціями та суспільствами. Особливо повчальним і корисним для України може бути досвід перехідного періоду до набуття Польщею статусу повноправного члена у Співтоваристві.

Проте маємо розуміти, що євроінтеграція в умовах повномасштабної війни з РФ є безпрецедентним викликом. Нічого подібного в історії аграрних відносин ще не було. Якщо під час розпаду Радянського Союзу і ринкових трансформацій наша країна стала одним з уламків колись єдиного народногосподарського комплексу, то в умовах інтеграції до Євросоюзу економіка України, яка веде екзистенційну війну на виснаження проти значно сильнішого ворога, – це своєрідний імплант, який ще має прижитися в європейській інституційній матриці.

Будемо реалістами, попри оптимістичні заяви Брюссельських політиків, кінцевий результат не прогнозований, адже маємо рівняння з багатьма невідомими. Недостатньо виконати Копенгаген-

ські критерії щодо членства, узгодити переговорні кластери та привести їх у відповідність до acquis ЕС. Остаточне рішення залишається за політиками, які, в першу чергу, керуються власними амбіціями і настроями суспільств, підігрітими ксенофобськими заявами популістів різних кольорів. Можливо й через це Україна за головування Польщі в ЕС не відкрила навіть першого переговорного кластера. Припускаю, що декі уряди влаштовують вето Угорщини, хоча й імітують проукраїнську позицію в цьому питанні. Про всебічну військову, фінансову, гуманітарну й іншу допомогу воюючій країні з боку держав Євросоюзу тут не йдеться.

У цьому контексті стає зрозумілою заява Вітольда Вациковського, депутата Європарламенту від Польщі. Він не приховує труднощів, з якими матимуть справу українські товаровиробники на шляху до Євросоюзу: «Не можна проводити політику щодо України всупереч або на шкоду власним інтересам. Українці цього не розуміють. Вони не розуміють, що навіть якщо вони увійдуть до Союзу, то роками будуть піддаватися обмеженням, лімітам, квотам... Тому українців потрібно вчити цій Європі, розповідати, пояснювати, як виглядає бізнес і конкуренція, якщо вони хочуть увійти до ЕС» [1]. Після цих слів мимоволі вини-

## РЕЦЕНЗІЇ, КОМЕНТАРІ, ВІДГУКИ

кають асоціації з «дідівщиною» або нестатутними відносинами в армійському середовищі, заснованому на неформальному ієрархічному поділі солдат за роками призову. Мається на увазі значно жорсткіші вимоги до країн-кандидатів у Євросоюз щодо відповідності стандартам регуляторної єдності, політичним і членським критеріям, порівняно з країнами, які вступили в об'єднання раніше.

Цінність рецензованого Звіту полягає в тому, що з урахуванням різних сценаріїв він дає надію на тісніше співробітництво між стейкхолдерами аграрних секторів наших країн, а головне – дає поживу для роздумів. Маємо усвідомити, сільське господарство і продовольчий сектор України до неспровокованої російської агресії (2021), під час активних бойових дій і в повоєнний період – це принципово різні агросвіти. Майже всі порівняльні (природні й людські ресурси), конкурентні (ефект масштабу) переваги сільського господарства, про які рефреном йдеться у всіх розділах Звіту, як з об'єктивних так і суб'єктивних причин вже не відіграватимуть ключової ролі. Звідси неконкурентні переваги (прямі виплати з бюджету ЄС, субсидії з фондів та ін.) польським фермерам матимуть ще більшу вагу.

Землі сільськогосподарського призначення зазнали значних руйнувань. Крім 20% окупованих територій, росія продовжує мінувати прифронтові райони, використовуючи системи дистанційного мінування, цинічно названі їхніми розробниками – «Земледелие», які призначені для швидкого засіювання мінами на великих площах аграрних угідь і становлять велику небезпеку для життя і здоров'я фермерів та їхньої техніки. За даними Держстату України, площі посівів зернобобових і технічних культур скоротилися у 2025 р. проти 2021 р. на 45%. Через менше внесення поживних речовин і агрохімікатів, падає урожайність основних культур. Дається взнаки зміна клімату, оскільки майже 70% території України вже віднесено до зони ризикованого землеробства. Перспективи також не райдужні через руйнування Каховського водосховища та менших водних споруд, обміління річок, озер та ставків. Наша країна ще до війни належала до найменш водо забезпечених держав Європейського континенту. Серйозною загрозою для аграріїв стали нездетоновані боєприпаси посеред полів, хімічне забруднення ґрунтів, знищені полезахисні смуги та численні фортифікаційні споруди на лінії бойового зіткнення військових.

Засоби сільськогосподарського виробництва через військові ризики зрівнялися в ціні, а за деякими товарними позиціями навіть перевищують ціни для європейських фермерів (з урахуванням компенсації). За даними Держстату України, індекс цін за 2022–2025 рр. на мінеральні добрива зріс в 1,7 раза, нафтопродукти в 1,6, засоби захисту рослин в 1,5 раза. Загалом витрати на виробництво сільгосппродукції (товарів, послуг для галузі) підвищилися в 1,4 раза. Через ціновий сплеск на матеріально-технічні ресурси рівень рентабельності операційно діяльності підприємств знизився у 2024 р. до 22,7% проти 41,9% у 2021 р., або в 1,8 раза. Кількість збиткових господарств, за цей же період, збільшилася на 4,6 відсоткових пункти і дорівнювала 16,3% до загальної кількості.

Дешева робоча сила як конкурентна перевага також в минулому. У 2021 р. офіційно кількість найманих працівників у підприємствах становила 446,8 тис. осіб, або 7,1% до загального підсумку в економіці. За майже чотири роки війни тисячі працівників сільського господарства мобілізовані, понесено жахливі людські втрати як серед військових, так і мирного населення. Багато селян-учасників бойових дій повернулися додому інвалідами й потребують психологічної і фізичної реабілітації. За даними Всеукраїнської аграрної ради, у 2025 р. дефіцит кадрів всіх спеціальностей у сільському господарстві становив майже мільйон осіб. Жінки частково замінюють чоловіків, але радикально ринок робочої сили на селі залишатиметься хронічно дефіцитним. Розглядається можливість залучення трудових іммігрантів. Середня заробітна плата в сільському господарстві у I кв. 2025 р. дорівнювала 21 295 грн, що становило 91% до рівня всієї економіки і зросла порівняно з 2021 р. у 2,2 раза. Експерти прогнозують подальше підвищення і міжсекторальне вирівнювання вже до кінця цього року.

Щодо 2 721 тис. селян нібито зайнятих в сільському, лісовому і рибному господарстві, то це відверто кажучи «лукава статистика». Під час кризи 2008–2009 рр. всіх працездатних осіб віком від 16 років (звільнених із реформованих колгоспів і радгоспів), які були членами особистих селянських господарств (ОСГ), віднесено до категорії самозайнятих осіб. За українським законодавством, працездатні члени ОСГ є самозайнятими за умови, що робота для них є основною

незалежно від доходів і мають сплачувати податки й соціальні внески. Проте лівова частка із них не є такими за самим визначенням поняття «самозайнятість». Вибіркове обстеження, проведене Держстатом України у 2021 р., показало реальну ситуацію. У структурі сукупних ресурсів домогосподарств сільської місцевості на доходи від самозайнятості та підприємницької діяльності припадало всього 4,4%, від продажу аграрної продукції – 7,9%, пенсій – 17,2%. При цьому у ЄС мікроферми (аналог наших ОСГ) фінансуються за спеціальними програмами Спільної аграрної політики (САП) і структурних фондів.

Дешева сировина з України для переробних підприємств держав-Євросоюзу стала пасткою для України, адже за три десятиліття вона скотилася до найбільшій держави Європи (про це достатньо переконливо йдеться у Звіті). У середньому за 2015–2021 рр. експорт продукції рослинного походження становив 55,2%, а імпорт більш ніж удвічі менше – 21,6%; готової харчової продукції експортовано лише 15,5%, а її імпорт склав 57,9%. Будемо відвертими, домінування аграрної сировини в структурі експорту України, серед іншого, було прискорено так званою «поглибленою та всеохопною зоною вільної торгівлі» з ЄС (2014), яка по суті не була такою. У цей же період традиційні ринки росії й деяких інших країн Співдружності незалежних держав (СНД) було втрачено.

Дискримінаційні торговельні відносини призвели до загрозливих для України деструктивних перекосів. Експорт України до підсумку всієї агропродовольчої продукції у 2024 р. до ЄС дорівнював 27,7%, що в обсягах загального імпорту Євросоюзом – всього –1,43% (диспаритет у 20 раз). Імпорт Україною цієї продукції із ЄС становив 48,6%, а в експорті Співтовариства – це лише 0,64% (диспаритет у 76 раз). При консервації нинішнього поділу праці й нееквівалентних відносин аграрного бізнесу у ланцюгах створення доданої вартості, українці залишатимуться такими ж бідними, але вже в новому статусі – громадян Євросоюзу. Вселяють певний оптимізм, що цього не станеться, адже ТОП-чиновники запевняють, що Україна вже пройшла критичну межу неповернення до винятково сировинної економіки й опанувала модель продовольчого розвитку.

Звичайно ми ніколи не забудемо і безкінечно вдячні Євросоюзу за те, що у 2022–2025 (5 міс.) рр. було знято всі квоти, мита і збори на українську

продукцію. Сприятливі торговельні умови, без перебільшення, врятували наш аграрний сектор і економіку в цілому. Хоча до війни зернові культури майже не були представлені на ринку Співтовариства. На мою думку, прикра «зернова криза 2022–2023 рр.» сталася через споглядальну позицію урядів наших країн, але транзит територією Польщі мали забезпечили польські інституції. Про це свідчить звіт Верховної аудиторської палати Польщі. В ньому, зокрема, зазначено, що криза виникла через відсутність інструментів протидії дестабілізації польського аграрного ринку. А «сільськогосподарській політиці, позбавленій планування та аналізу ринку, не вистачало довгострокових і далекоглядних дій» [2].

Проте справжній шок викликала поведінка блокувальників прикордонних переходів, які висипали збіжжя на залізничну колію. Це співпало в часі, коли московська орда знищувала зерносховища в регіонах і склади з продовольством, розташованих біля міських агломерацій. Але її задум нами передбачуваний. Більш ніж 300 років московити в зародку душили українську націю і нищили паростки української державності. До слова, Сенат Республіки Польща 16.03.2006 р. приєднався до закликів України щодо визнання Великого Голоду 1932–1933 років актом геноциду. Тож раджу блокувальникам і їхнім прихильникам відвідати Україну 24 листопада, коли ми відзначаємо День пам'яті жертв голодоморів, музей Голодомору-геноциду в м. Києві і збагнути глибину національної травми на ментальному рівні та справжню ціну кожного загубленого колоска.

Популісти стверджували, що більшість українського зерна виробляється з використанням заборонених у ЄС пестицидів, а частина агропродукції взагалі походить з Чорнобильської зони. Як приклад, на одному з банерів польських фермерів, що вийшли на протест у Варшаві 27 лютого 2024 року, було написано: «Бережіть здоров'я своєї родини. Не їжте непотріб з України» [3]. Насправді, серед перевірених у 2023 р. 717 проб українського зерна випадки забруднення були виявлені лише у п'яти [4]. Розумію, що лише в теорії конкуренція має бути чесною і прозорою, а на практиці, за споглядальною позицією держави, використовується весь арсенал антиконкурентних практик.

Пропозиції. З метою уникнення нездорової конкуренції за субсидії САП, що неминуче загостриться під час розширення ЄС за рахунок нових

## РЕЦЕНЗІЇ, КОМЕНТАРІ, ВІДГУКИ

країн-кандидатів, необхідно виокремити аграрний сектор як вид бізнесу від соціальних виплат мікрофермам (з річним обсягом виробництва менше 2 тис. євро). Адже очевидно, що для них аграрна галузь не є основним видом діяльності. Членам таких по суті підсобних домогосподарств запропонувати «безумовний базовий дохід» за сам факт постійного проживання в сільській місцевості. Розпочати, як пілотний проект, можна для 126 тис. ферм, які, за даними Євростату, у 2020 р. взагалі не мали земельної ділянки.

Чому це актуально? Від початку заснування САП (1957) ЄС переріс із нетто-імпортера до глобального лідера-експортера агропродовольчої продукції. У той же час Євросоюз продовжує майже 50% свого бюджету скеровувати фермерам. У середньому кожен громадянин ЄС платить 25 центів в день за аграрну політику з її прямими субсидіями і антиринковими заходами, щоб сприяти здоровій, безпечній їжі, підтримувати природні ландшафти і зберігати незайманими сільські райони [5]. Поділяю позицію Пйотра Кульпи, який вважає: «У якомусь умовному сенсі доплати – це політична корупція, глибока корупція, яка зв'язує найконсервативнішу частину населення різних країн з ідеєю Європейського Союзу» [6].

Отже, на мою думку, європейським фермерам, що тримаються «на плаву» завдяки щедрим субсидіям й іншим неконкурентним преференціям, потрібно боятися не експансії української продукції (особливо після повернення квот і мит на окремі товари до рівня 2021 р.), а «шокової терапії». Розраховуємо на радикальний перегляд механізмів САП завдяки появі в Європі талановитого й сміливого реформатора, яким свого часу для Польщі був Лешек Бальцерович. Розуміємо, наскільки важко буде витримати протести, ініційовані надпотужним аграрним лобі в усіх європейських столицях, викликаних у т. ч. неухильним дотриманням вимог Зеленого курсу і цифрового переходу.

Загалом вважаю, що Звіт «Поділені врожаї» має стати дороговказом для уповноважених державних осіб, експертної й наукової спільноти, громадських і професійних організацій, причетних до процесу європейської інтеграції України та опрацювання її наслідків для Польщі й інших країн з розвиненим аграрним сектором. Як відомо, до конфронтації й торговельної війни можна дійти миттєво, а на повне відновлення добросусідських і партнерських відносин потрібно роки

наполегливої дипломатії й конкретні дії на всіх інституційних рівнях. Наша спільна історія багата такими прикладами.

Проте, що тривожить українців. Насамкінець складаємо невимовну подяку полякам, що надали дружній прихисток українським біженцям. Більше того, українців у сім'ях сприймали як гостей. Так було на початку, але війна, на превеликий жаль, триває вже четвертий рік і можна, до певної міри, зрозуміти настрої деякої частини польського суспільства. Про що свідчить соціологія. Але не можна допустити, щоб українці боялися виходити на вулицю. Маємо спільними зусиллями своєчасно реагувати на випадки ворожого ставлення й постійно нагадувати, що біженці цілими сім'ями тікали з України не від бідності, а від жахів війни, від реальної загрози бути знищеними фізично підступним і жорстоким ворогом. Четвертий рік іде війна, щодня по всій Україні гинуть люди, руйнуються школи, дошкільні заклади, лікарні, електро-, газо-, водо-, тепломережі й інша інфраструктура. По всій Україні, з початком холодів, вчетверте оголошують про аварійні відключення. При всьому бажанні, більшості біженців повертатися нікуди і поки що небезпечно. Вони втратили все – успішний бізнес, житло, роботу, рідних, колективи і друзів, а також можливість продовжити навчання своїх дітей в місцевих школах.

За оцінками Комітету з надзвичайних ситуацій (DEC), неспровокована військова агресія росії спричинила найбільшу з часів Другої світової війни кризу біженства. Станом на вересень ц. р., статус переміщених осіб отримали 5,7 млн українців, з них 3,8 млн – особи переміщені всередині країни.

У найбільш критичний період нас надихнув вчинок Анджея Дуда, який став першим лідером іноземної держави, що за час війни виступив безпосередньо в Парламенті України, нагадавши заповіт папи Іван Павла II, який оприлюднений у Львові: «Нехай завдяки очищенню історичної пам'яті всі будуть готові ставити вище те, що об'єднує від того, що роз'єднує, щоби разом будувати майбутнє на взаємній повазі, пошані, братерській спільноті, братерській співпраці та автентичній солідарності» [7].

### Список використаної літератури:

1. Варшава веде щодо Києва «політику гієн і шакалів». Колишній голова МЗС Польщі Чапутович. URL : <https://censor.net/ua/news/3435420>.

2. У Польщі підраховали скільки неконтрольовано завезли українського зерна у 2022–23 роках. URL : <https://ukragroconsult.com/news>.

3. Криза українського зерна: в уряді Польщі вигадують нові ідеї, доки фермери блокують Варшаву. URL : <https://agroportal.ua/news>.

4. Бабакова Олена. Страждають, але підтримують: чому поляки не вимагають зупинити антиукраїнські протести фермерів. Економічна правда. 29 березня 2024 року. URL : <https://www.eurointegration.com.ua/articles/2024/03/29/7182669>

5. Сільськогосподарський бюджет ЕС / Багаторічні фінансові рамки.

6. Пьотр Кульпа: Україна може програти війну. URL : <https://salo.li/8f8a3bc>

7. Виступ Президента Республіки Польща Анджея Дуди у Верховній Раді України. URL : <https://www.rada.gov.ua/documents/wparl/224451.html>.

*Рецензент: доктор економічних наук, професор, за-служений економіст України*

**Могильний Олексій Миколайович**

# ЗМІСТ

## Макроекономічні аспекти сучасної економіки

ЧУМАЧЕНКО О. М., ГУНЬКО Л. А. Формування земельно-ресурсного простору європейських країн в умовах глобалізації.....	5
ЯКИМЧУК І. М., ДОЛГОПОЛОВ В. Ю., ГЕРАСИМЧУК Я. Л., БІДЕНКО Д. В. Тенденції економіко-управлінських аспектів діяльності підприємств у процесі комерціалізації інновацій.....	12
КОЛГАНОВА І. Г. Практика консолідації земель сільськогосподарського призначення в проєктах землеустрою в Україні.....	22
КИРЛИК Н. Ю. Логістичний кластер як засіб комунікаційної політики.....	30

## Інноваційно-інвестиційна політика

СКОПЕНКО Н. С., ШЕРСТЮК Н. В., БОЛОТІНА І. М. Штучний інтелект у корпоративному навчанні англійської мови: підвищення компетентностей персоналу та стратегічне управління HR.....	36
МОЛНАР О. С., ДОРОШЕНКО А. Ю. Інноваційні підходи до диверсифікації сільської економіки як фактор адаптивного розвитку.....	46
ПЕТУХОВА О. М., ЕШ С. М., АРИЧ М. І. Роль інвестицій у розвитку економіки та підприємництва в умовах воєнного стану.....	51
ГНАТЕНКО І. А. Управління брендом університету в цифровому середовищі.....	58

## Економічні проблеми розвитку галузей та видів економічної діяльності

ГАНУЩАК-ЄФІМЕНКО Л. М. Система резильєнтного управління розвитком підприємств агропродовольчої сфери в умовах сталого розвитку.....	64
ГОРБАЧ М. В., КУЗНЕЦОВ О. І., ГЕГА С. Ю., ОВСЯНИК М. С. Трансформація наукових підходів до цілісного управління розвитком підприємств: від класичних моделей до інтелектуалізованих концепцій.....	69
ГНАТЕНКО І. А., ХУХРА О. І. Адаптаційні інструменти забезпечення трансформації економіки аграрних підприємств в умовах євроінтеграції та діджиталізації.....	78
МАЛИХІНА О. М., МИКИТЧЕНКО Б. М., МОВЧАН М. М., КРИВУЦЕНКО С. Ф. Інженерна підготовка будівництва як складова інфраструктурної реалізації проєкту: зміст, структура, роль у процесі зведення.....	84
ПЕТРУХА Н. М., КУЗМІН Т. Р., МОЛОДЬКО О. В., СОКУРОВ А. В. Концептуальні основи реконструкції та класифікація пошкоджень громадських будівель.....	93

## Соціально-трудові проблеми

МЕЛЬНИК Т. М., КОВАЛЬ Я. С. Державне та місцеве управління енергетичною трансформацією України в умовах безпекових викликів.....	103
ПРИХОДЬКО Д. О., ВЕРЧЕНКО В. М., ГРОГОЛЬ В. Я., ГЕРАСИМЧУК О. Л. Науково-категоріальний аналіз понять відновлення, пошкодження та часових характеристик у життєвому циклі цивільних об'єктів.....	110

# CONTENT

---

## **Macro-economic aspects of modern economy**

OLEKSANDR CHUMACHENKO, LYUDMILA HUNKO Formation of the land and resource space of European countries in the context of globalization .....	5
IRYNA YAKYMCHUK, VOLODYMYR DOLHOPOLOV, YAROSLAV HERASYMCHUK, DMYTRO BIDENKO Trends in economic and management aspects of enterprises' activities in the process of commercialization of innovation .....	12
IRYNA KOLHANOVA The practice of agricultural land consolidation in land management projects in Ukraine .....	22
NATALIA KYRLYK Logistics cluster as a means of communication policy .....	30

## **Innovation and investment policy**

NATALIIA SKOPENKO, NADIIA SHERSTIUK, IRYNA BOLOTINA Artificial intelligence in corporate english language training: enhancement of staff competences and strategic HR management .....	36
OLEKSANDR MOLNAR, ANASTASIA DOROSHENKO Innovative approaches to diversification of the rural economy as a factor of adaptive development .....	46
OLHA PIETUKHOVA, SVITLANA ESH, MYKHAILO ARYCH The role of investments in the development of the economy and entrepreneurship in the conditions of martial law .....	51
IRYNA HNATENKO University brand management in the digital environment .....	58

## **Economic problems of development of branches and types of economic activity**

LYUDMILA HANUSHCHAK-EFIMENKO Resilient management system for the development of agri-food enterprises in the conditions of sustainable development .....	64
MAKSYM HORBACH, OLEKSANDR KUZNIETSOV, SERGIY GEGA, MYKHAYLO OVSYANIK Transformation of scientific approaches to holistic enterprise development management: from classical models to intellectualized concepts .....	69
IRYNA HNATENKO, OLEG KHUKHRA Adaption tools for ensuring the transformation of the economy of agricultural enterprises in the conditions of european integration and digitalization .....	78
OKSANA MALYKHINA, BOHDAN MYKYTCHENKO, MYKHAILO MOVCHAN, SERHII KRYVUSHCHENKO Engineering preparation for construction as a component of infrastructure project implementation: content, structure, and role in the construction process .....	84
NINA PETRUKHA, TYMUR KUZMIN, OLEKSII MOLODKO, ARTEM SOKUROV Conceptual foundations of reconstruction and classification of damages in public buildings .....	93

## **Social-labor problems**

TETIANA MELNYK, YANA KOVAL State and local government of energy transformation in Ukraine in the context of security challenges .....	103
DMYTRO PRYKHODKO, VALERII VERCHENKO, VIKTOR HROHOL, OLEKSANDR HERASYMCHUK Scientific and categorial analysis of the concepts of restoration, damage, and temporal characteristics in the life cycle of civil structures .....	110

# 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.slovnyk.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](mailto: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.slovnnyk.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](mailto:zbornik@ukr.net). <http://ndiime.org.ua>

**Державний науково-дослідний інститут інформатизації та моделювання економіки**

# **ФОРМУВАННЯ РИНКОВИХ ВІДНОСИН В УКРАЇНІ**

**Збірник наукових праць**

**№10 (293) 2025 р.**

**Періодичність – щомісячник**

Головний редактор Студінська Г.Я.  
Комп'ютерна верстка та дизайн Сердюк В.Л.

Підписано до друку 30.10.2025 р.  
Формат 60x84 1/8. Папір офсетний  
Ум. друк. аркушів 15,11.  
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](mailto:zbornik@ukr.net)

**State Research Institute of Informatization and Economic Modeling**

# **MARKET RELATIONS DEVELOPMENT IN UKRAINE**

**Collection of scientific works**

**No. 10 (293) 2025**

**Frequency – monthly**

Editor-in-Chief G. Studinska  
Computer design and design V.Serdyuk

Signed for printing on 30.10.2025.  
Format 60\*84. 1/8. Paper offset  
Conditional Printed Sheets 15,11.  
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](mailto:zbornik@ukr.net)